

**COMUNE DI  
MASI**  
*Provincia di Padova*



**PAT**

elaborato

**C**

**1**

scala

# **RAPPORTO AMBIENTALE V.A.S.**



**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*





## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
1.1. Il quadro di riferimento normativo .....	5
1.1.1. La Direttiva 2001/42/CE .....	5
1.1.2. La Normativa Regionale .....	6
1.1.3. Il Rapporto Ambientale .....	7
1.2. Il quadro di riferimento programmatico .....	9
1.2.1. Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento vigente .....	9
1.2.2. Il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento.....	10
1.2.3. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	11
1.2.4. Strumenti sovraordinati: PATI del Montagnanese.....	12
1.2.5. Strumenti sovraordinati: Piano di Gestione dei Bacini Idrografici delle Alpi Orientali .....	16
<b>2. PARTECIPAZIONE E CONCERTAZIONE .....</b>	<b>17</b>
2.1. La partecipazione nella costruzione del Piano .....	18
2.2. La concertazione .....	19
2.2.1. Autorità Ambientali competenti .....	20
2.2.2. Elenco Enti, Autorità e Associazioni Ambientaliste e di categoria.....	20
2.2.3. Esiti .....	22
2.2.4. Priorità espresse dagli "stakeholders" .....	24
2.2.5. Elencazione delle priorità .....	25
2.2.6. Analisi SWOT .....	26
<b>3. ANALISI DELLO STATO AMBIENTALE .....</b>	<b>29</b>
3.1. Sintesi del Quadro Conoscitivo.....	29
3.1.1. Informazioni territoriali di base.....	29
3.1.2. Fonti dei dati .....	30
3.1.3. Certificazioni ambientali: EMAS.....	31
3.2. Suolo e sottosuolo .....	31
3.2.1. Inquadramento idro-geomorfologico .....	31
3.2.2. Rischio sismico .....	34
3.2.3. Suoli ( <i>sensibilità dei suoli</i> ).....	35
3.2.4. Subsidenza .....	36
3.2.5. Presenza di metalli pesanti.....	36
3.2.6. Uso del suolo.....	38
3.2.7. Presenza di cave attive e/o dismesse.....	41
3.2.8. Presenza di aree a pericolosità idraulica.....	41
3.2.9. Discariche .....	44
3.2.10. Presenza di siti contaminati e bonifiche ambientali.....	45
3.3. Acqua.....	45
3.3.1. Bacino idrografico di appartenenza.....	45
3.3.2. Rete di deflusso delle acque superficiali .....	46
3.3.3. Qualità delle acque superficiali .....	47
3.3.4. Qualità delle acque sotterranee .....	51
3.3.5. Rischio di percolazione dell'Azoto .....	53
3.3.6. Acquedotti e fognature .....	56
3.4. Atmosfera .....	58
3.4.1. Lo stato generale dell'atmosfera.....	58
3.4.2. Clima.....	58
3.4.3. Regime pluviometrico.....	59
3.4.4. Temperature.....	62
3.4.5. Ventosità.....	63
3.4.6. Inquinamento dell'aria .....	64
3.5. Biodiversità .....	73
3.5.1. Flora e vegetazione .....	74



3.5.2	Fauna.....	76
3.5.3	Rete Natura 2000.....	77
3.5.4	Reti Ecologiche.....	79
3.5.5	Maceri.....	80
3.5.6	Il Piano faunistico Venatorio Provinciale 2014 - 2019.....	82
<b>3.6</b>	<b>Paesaggio.....</b>	<b>83</b>
3.6.1	Ambiti paesaggistici.....	83
3.6.2	Componenti paesaggistiche.....	85
3.6.3	Aree naturali "minori".....	85
<b>3.7</b>	<b>Patrimonio Archeologico, Architettonico e Culturale.....</b>	<b>87</b>
3.7.1	Patrimonio Archeologico.....	87
3.7.2	Patrimonio Architettonico.....	88
3.7.3	I beni storico-culturali del territorio comunale.....	90
<b>3.8</b>	<b>Agenti fisici.....</b>	<b>91</b>
3.8.1	Inquinamento luminoso.....	91
3.8.2	Radiazioni Ionizzanti.....	92
3.8.3	Radiazioni non ionizzanti.....	93
3.8.4	Rumore.....	96
3.8.5	Rischio industriale.....	98
3.8.6	Gasdotti, Oleodotti e Pipeline.....	98
<b>3.9</b>	<b>Economia e Società.....</b>	<b>99</b>
3.9.1	L'evoluzione demografica.....	99
3.9.2	Istruzione.....	101
3.9.3	Sistema viabilistico e della mobilità.....	102
3.9.4	Quadro economico territoriale.....	108
3.9.5	Situazione occupazionale.....	108
3.9.6	Agricoltura.....	109
3.9.7	Attività commerciali e manifatturiere.....	114
3.9.8	Turismo.....	116
3.9.9	Energia.....	117
3.9.10	Rifiuti.....	120
3.9.11	Salute e Sanità.....	130
3.9.12	Il Piano di Protezione Civile.....	137
<b>4</b>	<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'.....</b>	<b>138</b>
4.1.	Congrui criteri generali di riferimento.....	141
4.2.	Sostenibilità ambientale.....	154
4.2.1.	Indicatori utilizzati.....	154
4.2.2.	Obiettivi e temi di sostenibilità del Documento Preliminare.....	156
4.3.	Sostenibilità economica.....	159
4.3.1.	Indicatori utilizzati.....	160
4.3.2.	Obiettivi e temi di sostenibilità del Documento Preliminare.....	161
4.4.	Sostenibilità sociale.....	164
4.4.1.	Indicatori utilizzati.....	165
4.4.2.	Obiettivi e temi di sostenibilità del Documento Preliminare.....	165
<b>5</b>	<b>SINTESI DEL PROGETTO DI PIANO.....</b>	<b>167</b>
5.1	Criteri direttori del progetto di Piano.....	167
5.2	Dimensionamento demografico del PAT.....	170
5.3	Ipotesi di dimensionamento settore produttivo e dotazione a servizi.....	174
5.4	Previsione di sviluppo negli ATO.....	176
5.5	Valutazione dei carichi residui del PRG.....	179
5.6	Verifica di conformità della VInCA alla DGRV 2299/2014.....	179
5.7	Obiettivi e azioni del Piano.....	180



5.8	Limitazioni all'uso del territorio - edificabilità zone agricole (art. 50/D L.R. 11/2004).....	182
<b>6.</b>	<b>METODOLOGIA DI VALUTAZIONE .....</b>	<b>184</b>
6.1.	La VAS nell'iter di costruzione del PAT .....	184
6.2.	Il metodo di valutazione: il modello DPSIR .....	185
6.3.	Dal Rapporto Ambientale Preliminare al Rapporto Ambientale: metodologia.....	187
6.4.	Valutazione delle scelte localizzative del PAT.....	189
6.4.1.	Premessa metodologica.....	189
6.4.2.	Definizione dei criteri di valutazione.....	189
6.4.3.	Quantificazione e peso dei criteri di valutazione .....	191
6.4.4.	Applicazione delle regole di decisione.....	196
6.4.5.	Multicriterialità: la " <i>Tavola delle Idoneità</i> " .....	197
6.5.	Gli scenari di assetto del territorio.....	199
6.5.1.	Opzione " zero": l'alternativa " <i>do nothing</i> " .....	199
6.5.2.	Le alternative per la costruzione del PAT .....	200
6.6.	La valutazione delle ragionevoli alternative .....	202
6.6.1.	Matrici dei confronti a coppie .....	206
6.6.2.	La valutazione delle alternative con indicatori di Stato/Impatto.....	211
6.6.3.	Linee preferenziali di sviluppo insediativo.....	220
<b>7.</b>	<b>LA STIMA DEGLI EFFETTI AMBIENTALI.....</b>	<b>227</b>
7.1	La gerarchizzazione degli indicatori.....	227
7.2	La valutazione degli indicatori.....	230
7.2.1	SA1 - Rilasci di origine civile ( <i>% allacciamenti fognatura</i> ).....	230
7.2.2	SA2 - Aree a ristagno idrico .....	231
7.2.3	SA3 - Indice di Biopotenzialità .....	232
7.2.4	SA4 - Indice di estensione della rete ecologica ( <i>m<sup>2</sup>/Ha</i> ).....	234
7.2.5	SA5 - Rifiuti .....	235
7.2.6	SE1 - Superficie produttiva in % sul totale .....	236
7.2.7	SE2 - Superficie commerciale in % sul totale.....	237
7.2.8	SE3 - Superficie per attrezzature a servizi e terziarie in % sul totale .....	237
7.2.9	SE4 - Andamento del reddito pro-capite .....	238
7.2.10	SS1 - Percorsi ciclabili di tipo funzionale ( <i>m/ab</i> ).....	238
7.2.11	SS2 - Percorsi ciclopedonali per fruizione paesaggistica ( <i>m</i> ).....	239
7.2.12	SS3 - Dotazione di parcheggi per abitante ( <i>m<sup>2</sup>/ab</i> ).....	240
7.3	La verifica del livello di sostenibilità.....	241
7.4	Verifica della coerenza interna ed esterna .....	243
7.4.1	Coerenza esterna.....	243
7.4.2	Coerenza interna.....	248
7.4.3	L'impronta Ecologica .....	251
<b>8</b>	<b>MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI .....</b>	<b>256</b>
<b>9</b>	<b>MONITORAGGIO.....</b>	<b>259</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>264</b>



## 1. PREMESSA

La **Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** è quello strumento di promozione dello sviluppo sostenibile attraverso il quale si introduce, nel processo decisionale che accompagna la definizione di Politiche, Piani o Programmi, la considerazione delle tematiche ambientali.

La VAS condivide le origini con la Valutazione di Impatto Ambientale, dalla quale ha ereditato, in parte, tecniche e metodi; ma è proprio dai limiti della VIA che la VAS trae la sua ragion d'essere.

Mentre la procedura di VIA è ampiamente consolidata (*avendo accumulato decenni di sperimentazione e pratica*), la procedura di VAS è di più recente introduzione.

Le due procedure condividono una comune origine, individuata nel *National Environmental Policy Act (USA, 1969)*, atto che obbliga a includere in ogni proposta legislativa o in ogni altra rilevante azione Federale che possa avere effetti sulla qualità dell'ambiente, una dettagliata dichiarazione (*Environmental Impact Statement*) relativa all'impatto ambientale atteso.

Condividendo gli stessi obiettivi della VIA, la VAS ne assume anche le modalità e le tecniche, ma in più cerca di rendere **partecipativo** il processo decisionale. A differenza della VIA, la VAS implica pertanto un rapporto di tipo **consultivo** tra l'Autorità che elabora il Piano/programma, l'Autorità con competenze ambientali e il Pubblico.

La VIA, così come concepita dalla Direttiva 85/337/CEE, deve garantire la *"compatibilità"* dell'opera con il contesto ambientale in cui questa si inserisce, mirando all'individuazione di effetti diretti e indiretti derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera. Ma non è in grado di individuare effetti sovralocali o globali, o effetti cumulativi e sinergici che si possono instaurare per la presenza di altre opere.

Al contrario, se la VAS è applicata alla fase *"strategica"* del processo di Piano, è possibile individuare e valutare la sostenibilità del Piano come un insieme di azioni, attraverso l'individuazione e la valutazione dei loro effetti, soprattutto effetti cumulativi e sinergici.

### 1.1. Il quadro di riferimento normativo

#### 1.1.1. La Direttiva 2001/42/CE

La Direttiva Europea di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica è la 42/2001, che introduce i seguenti concetti:

1. la valutazione *"deve essere effettuata durante la fase preparatoria del Piano o del programma e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa"* (art. 4);
2. la partecipazione del pubblico nel processo valutativo, dove per pubblico si intende *"una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa o la prassi nazionale, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi"* (art. 2);
3. le misure previste per il monitoraggio durante l'attuazione del Piano devono essere in grado di contrastare gli effetti negativi derivanti dall'attuazione degli stessi.



L'applicazione della VAS avviene per tutti "i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'applicazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE, o per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli artt. 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE" (art. 3.2).

Gli obiettivi della Direttiva sono:

1. garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente;
2. contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali (*Rapporto Ambientale*) all'atto dell'elaborazione di piani prima della loro approvazione, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
3. garantire, mediante la partecipazione, la condivisione degli obiettivi e delle scelte di Piano anche al fine di migliorare i processi decisionali;
4. verificare, mediante il monitoraggio, gli effetti ambientali dell'attuazione del Piano.

La Valutazione Ambientale è dunque lo strumento utilizzato dal pianificatore per l'organizzazione dei processi di partecipazione (*con i soggetti sociali*) e di negoziazione (*con le istituzioni*). Sulla base della definizione degli obiettivi non solo ambientali che orientano la sostenibilità delle azioni programmate, la valutazione ambientale permette di determinare le possibili alternative e di selezionare quella ritenuta più idonea.

La Direttiva 2001/42/CE, entrata in vigore il 21 luglio 2004, è stata recepita con il D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, "Norme in Materia Ambientale", che relativamente a ciò che concerne le procedure di VAS, di VIA e di IPPC, disciplinate dalla Parte II, è entrato in vigore il 31 luglio 2007.

Successivamente con Decreto legislativo 16 gennaio 2008 n. 4, è stata integralmente modificata la citata Parte II del D.Lgs. n. 152/2006, ovvero è stata riformata in modo sostanziale la disciplina delle autorizzazioni ambientali VIA e VAS, riservando alle Regioni e Province Autonome l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale e le eventuali ulteriori modalità, rispetto a quelle indicate nel decreto, per l'individuazione dei piani e programmi o progetti da sottoporre a VIA o VAS e per lo svolgimento delle consultazioni nonché le modalità di partecipazione delle Regioni e Province Autonome confinanti al processo di VAS.

### 1.1.2. La Normativa Regionale

Per quanto riguarda la VAS, la Regione Veneto è già intervenuta con le deliberazioni n. 2988 del 01.10.2004, n. 3262 del 24.10.2006, n. 3752 del 05.12.2006, individuando l'autorità competente in materia e definendo criteri e modalità di applicazione delle procedure VAS. Infine, con deliberazione n. 2649 del 7.08.2007, dopo l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006 (*Codice Ambiente*), ha confermato gli indirizzi operativi di cui alle precedenti deliberazioni in quanto modulati sulla base della Direttiva 2001/42/CE.

Alla luce della recente evoluzione normativa, con la DGRV n. 791 del 31.03.2009 si sono aggiornate le procedure già stabilite con le citate deliberazioni di Valutazione



Ambientale Strategica al fine di renderle conformi alla Parte II del più restrittivo D.Lgs. n. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 4/2008.

### La Legge Urbanistica della Regione Veneto (LR 11/2004)

Con la Legge Regionale n. 11 del 23 aprile 2004 sono stabiliti criteri, indirizzi e contenuti che gli strumenti di pianificazione, a livello Regionale (*PTRC*), Provinciale (*PTCP*) e Comunale.

In particolare, la pianificazione comunale si articola nel Piano di Assetto del Territorio (*PAT*) o nel Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (*PATI*), configurato quale Piano strutturale, che determina "gli obiettivi e le condizioni di stabilità degli interventi", a valenza decennale, e il Piano degli Interventi (*PI*), che si configura come il Piano di Attuazione quinquennale.

Il primo è approvato dall'Organo Regionale, il secondo dal Comune.

All'articolo 4 della LR 11/2004 è recepita la direttiva 2001/42/CE, che va applicata attraverso la Valutazione Ambientale Strategica del PAT e del PATI, che valuta la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità, generali e specifici, le alternative di Piano, le misure di mitigazione o compensazione prevedibili.

### 1.1.3. Il Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale rappresenta, nel procedimento di Valutazione Ambientale Strategica - *VAS*, il documento che permette di verificare gli effetti derivanti dalle scelte del Piano e la compatibilità di tali effetti con le componenti territoriali e ambientali, determinando inoltre le ragionevoli alternative, le mitigazioni necessarie e prefigurando gli ambiti di monitoraggio che possano permettere la verifica *ex post* degli effetti stessi.

I contenuti di tale documento sono esplicitati nella Direttiva 2001/42/CE, che all'art.5 prevede che "nel caso in cui sia necessaria una valutazione ambientale ai sensi dell'art. 3, paragrafo 1, deve essere redatto un Rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del Piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano o del programma".

Il rapporto ambientale deve contenere almeno le informazioni previste nell'allegato 1 della Direttiva e cioè:

- a) *"illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o del programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi";*
- b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del programma;*
- c) *caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano o programma ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;*
- e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri, pertinenti al Piano o programma e il modo in cui, durante la loro preparazione, si sia tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*



- f) *possibili effetti significativi sull'ambiente (detti effetti devono comprendere quelli primari e secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi), compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori dinamici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;*
- g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del programma;*
- h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come sia stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'art. 102;*
- j) *"sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti".*

Si deve considerare, inoltre, che secondo l'Atto d'indirizzo regionale relativo alla VAS, il Rapporto Ambientale:

*" ... si viene a configurare come elaborato finalizzato a fornire tutti gli elementi di verifica della conformità delle scelte del Piano (PTCP, PAT/PATI) agli obiettivi generali della pianificazione territoriale e agli obiettivi di sostenibilità, siano gli stessi definiti dai piani generali e di settore e dalle disposizioni di livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale. In modo particolare, il rapporto ambientale dovrà prioritariamente verificare gli esiti conseguenti alle scelte di Piano al fine d'individuare tra le possibili soluzioni alternative quelle che possano dare risposta coerente ai suddetti obiettivi di carattere generale e particolare, individuando altresì tutte le misure finalizzate a escludere, mitigare o compensare le criticità ambientali e territoriali eventualmente già esistenti e i possibili impatti negativi delle scelte di Piano".*

Si è ritenuta necessaria l'enunciazione di tali contenuti e definizioni, in quanto gli stessi identificano ed elencano le caratteristiche e i **requisiti minimi** del presente Rapporto Ambientale, in carenza dei quali non è assicurata la rispondenza dello stesso alla Normativa.



## 1.2. Il quadro di riferimento programmatico

### 1.2.1. Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento vigente

Il PTRC, in coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo (PRS), è il principale strumento di programmazione territoriale della Regione Veneto. La legislazione Veneta in materia urbanistica è stata recentemente modificata con la L.R. 11/2004.

Il PTRC della Regione Veneto, con valenza paesaggistica ai sensi della Legge Galasso (L.431/85), approvato in via definitiva il 28 maggio del 1992, è stato redatto ai sensi della LR 61/85.

I contenuti attribuiti al PTRC sono:

- a) *zonizzazione territoriale con funzione prevalente di conservazione e tutela delle risorse del territorio e dell'ambiente;*
- b) *individuazione delle articolazioni spaziali dei Piani Provinciali e le loro eventuali interconnessioni;*
- c) *definizione di sistemi di servizi, infrastrutture, opere pubbliche e relative aree di tutela;*
- d) *definizione delle direttive per i piani regionali di settore e di area di livello regionale e per gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica di livello subordinato;*
- e) *determinazione di prescrizioni e vincoli direttamente prevalenti nei confronti dei piani regionali di settore e degli strumenti urbanistici di livello inferiore.*

Ai sensi dell'art. 36 della L.R. 61/1985, nei confronti della pianificazione di livello subordinato, il PTRC determina i seguenti effetti:

- a) *le "direttive" comportano l'obbligo di adeguamento da parte dei soggetti (Province, Comunità Montane e Comuni) alla pianificazione subordinata;*
- b) *le "prescrizioni e i vincoli" determinano l'automatica variazione dei piani di livello inferiore ed esplicano, pertanto, operatività ed efficacia immediata;*
- c) *per i piani di settore, il PTRC esplica efficacia mediata (facendo sorgere l'obbligo dell'adeguamento) o diretta (determinando l'automatica variazione) secondo che si tratti di direttive oppure di prescrizioni e vincoli;*
- d) *per quanto riguarda gli indirizzi e le zonizzazioni generali sul territorio regionale, e i contenuti normativi di orientamento e di coordinamento, il PTRC esplica efficacia di disciplina prescrittiva, diretta a confermare l'azione dei soggetti pubblici e privati operanti sul territorio.*

Il PTRC è articolato in quattro sistemi: ambientale, insediativo, produttivo e relazionale così definiti:

- a) *il "sistema dell'ambiente" repertorio delle aree di tutela del territorio (zone e beni sottoposti a diversi gradi di protezione);*
- b) *il "sistema insediativo", repertorio delle aree urbane e dei servizi (generali, alla persona) con particolare riguardo alla forma urbana e agli standard urbanistici;*
- c) *il "sistema produttivo", in cui si definiscono i parametri relativi agli insediamenti produttivi, ai settori terziario e turistico;*
- d) *il "sistema delle relazioni", comprendente programmi e deliberazioni nazionali e regionali relativi al trasporto, alle comunicazioni, al riordino delle reti.*



### 1.2.2. Il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

La Regione Veneto, con propria deliberazione n. 815 del 30 marzo 2001, ha avviato il processo di aggiornamento del vigente Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC). Sentiti Enti Locali e associazioni di categoria interessate, è stato definito il quadro sinottico degli obiettivi del PTRC e le tavole di *vision* a essi associate, che hanno costituito parte integrante del "*Documento Preliminare al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)*", adottato con deliberazione di Giunta Regionale n. 2587 del 7 agosto 2007, unitamente alla relativa Relazione Ambientale prevista dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, sulla quale si era espressa la Commissione Regionale VAS con il parere n. 59 del 19 luglio 2007.

Il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento si pone dunque come quadro di riferimento generale e non intende come tale rappresentare un ulteriore livello di normazione gerarchica e vincolante, quanto invece costituire uno strumento articolato per direttive su cui impostare in modo coordinato la pianificazione territoriale dei prossimi anni, in raccordo con la pluralità delle azioni locali.

Transettorialità, trasversalità e centralità del territorio e delle città caratterizzano la logica, di derivazione europea, che intende superare i limiti dell'approccio settoriale. In questa prospettiva il territorio è riconosciuto come sistema complesso, composto di infrastrutture materiali, immateriali e risorse paesaggistico-ambientali.

L'integrazione tra i diversi settori della pianificazione è assicurata dal PTRC, che si configura come strumento di raccordo tra strategie complessive e pianificazione di settore, in un'ottica di cooperazione tra Enti e istituzioni e attori sociali organizzati. L'integrazione per competenze tra i diversi Enti è garantita dalle forme di partecipazione e di copianificazione, già sperimentate per la redazione dei Piani di Area.

E' indubbio che la qualità del contesto naturale, così come l'adeguamento del quadro infrastrutturale e dei servizi, non possa essere concepita se non in un sistema complessivo, che sia in grado di garantire funzionalità e competitività alle iniziative locali in una prospettiva di sostenibilità ambientale e di sviluppo equilibrato. Pianificare oltre l'ordinario significa riuscire a convogliare le risorse e gli attori per dar vita a iniziative e progetti che coinvolgano la dimensione territoriale, economica e ambientale nella consapevolezza che solo la complicità tra la città e il suo contesto, la forma e la funzione, la qualità del vivere e la crescita economica può innescare, un percorso di sviluppo rispettoso della storia e del rapporto uomo-ambiente.

La necessità di ridare significato e senso allo spazio in cui viviamo, riappropriandoci della sua identità, impone di recuperare saperi, culture e tradizioni locali, valori che conferiscano al territorio caratteri di specificità e distintività.

Attraverso il PTRC la pianificazione territoriale è quindi reinterpreta come strumento per:

- certificare le vocazioni;
- far collaborare pubblico e privato;
- comunicare informazioni;
- fissare nuovi obiettivi di sviluppo territoriale;
- definire nuove forme di coinvolgimento e promozione territoriale;
- stabilire azioni continuamente ispirate a "*buone pratiche*".



La pianificazione territoriale e urbanistica quindi, oltre a costruire un'importante occasione di incontro e dibattito sul futuro di una comunità e di un'area, è fondamentale per la produzione di nuovi flussi informativi di conoscenza del territorio e rappresenta una preziosa ricchezza per l'individuazione di strumenti e risorse finalizzati al raggiungimento degli obiettivi riconosciuti.

In tale prospettiva il PTRC definisce il quadro generale di riferimento e le direttive di trasformazione territoriale, affinché le province e i comuni possano in tale maglia meglio precisare le scelte di loro competenza.

Il PTRC è strumento di supporto all'attività di *governance* territoriale della Regione in quanto consente di rendere coerenti la "visione strategica" della programmazione generale e quella di settore con il contesto fisico, ambientale, culturale, civile ed economico, attraverso un'interpretazione del territorio che ne ponga in risalto i punti di forza e di debolezza e ne evidenzii potenzialità e opportunità.

L'ambiente del Veneto è assunto come valore fondante il paesaggio e il territorio regionale ed è oggetto di tutela da parte della Regione. Esso partecipa alla qualità globale dell'insediamento umano ed è soggetto al principio di corresponsabilità. I piani, i progetti e ogni azione di trasformazione del territorio devono essere ispirati al principio della sostenibilità e valutati facendo riferimento alla strategia di impegno delle risorse naturali, sociali e culturali esistenti. Tutti i livelli di pianificazione devono concorrere al non degrado delle condizioni di contorno e devono tendere per quanto possibile al miglioramento dello stato attuale delle stesse anche mediante l'utilizzo di forme di compensazione ambientale.

Il Nuovo PTRC è stato adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 372 del 17 febbraio 2009.

### 1.2.3. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano fissa come principio guida la *vivibilità* del Padovano, che si ancora alle peculiarità naturalistiche e paesaggistiche, ai caratteri di integrità del territorio e di agevole riconoscimento degli aspetti identitari, ai ritmi di vita non frenetici, alla netta distinzione tra città e campagna, alla facilità di relazioni e integrazione sociale, a una buona accessibilità ai centri di interesse e integrazione nelle reti delle infrastrutture, della logistica, dell'ambiente, del turismo, del sapere, della cultura e dello sport.

Una nuova sensibilità che intende la "*tutela*" non come immobilità e isolamento, ma come uno *sviluppo sostenibile* e fondato su una visione di *sistema*, ove il collegamento con le realtà esterne e l'integrazione negli scenari nazionali ed europei diventa imprescindibile corollario. La visione d'ampio respiro dello sviluppo e il *superamento dei localismi* non comportano, tuttavia, perdita d'identità: il PTCP vuole diventare anche strumento di valorizzazione tutela della *storia* e della *cultura locale*, di uso parsimonioso, efficiente e sicuro del territorio, di consapevole riscoperta dell'ambiente e del paesaggio tipici del Padovano.

Il Piano pone l'attenzione sulla *tutela e sulla valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio*, i quali sono fattori imprescindibili di qualità della vita e di vivibilità del Padovano, sia in termini strettamente psicofisici per l'individuo, sia sotto il profilo culturale; per tale ragione gli interventi e le attività sul territorio non possono prescindere dalle criticità che lo stesso presenti e da un complessivo rispetto degli



elementi naturali che possano essere coinvolti. Da questo punto di vista la protezione dell'ambiente impone, come obiettivi connessi, *la difesa del suolo e la tutela dal rischio idrogeologico*, a garanzia, prima ancora che del terreno e delle attività agricole, degli insediamenti residenziali e produttivi.

L'obiettivo di salvaguardia del territorio si estrinseca anche nella percezione del paesaggio come bene da cogliere nel suo insieme, da apprezzare "vivendolo" ed esaltandone le condizioni di pregio, nonché, conseguentemente, da salvaguardare in quanto ambiente in cui la persona è immersa quotidianamente.

La tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio non possono essere disgiunti dall'intento di conseguire un significativo *risparmio di territorio*, inteso anche come recupero e riconversione degli spazi, come riorganizzazione funzionale ed efficiente delle aree e dei servizi, superando cieche impostazioni campanilistiche a favore di una visione lungimirante e di vasto respiro delle attività e delle destinazioni d'uso delle aree.

Ambiente e paesaggio rappresentano, infine, elementi identitari la cui conoscenza è certamente uno dei presupposti per un solido processo di integrazione culturale e di reale crescita sociale.

Il Piano Territoriale di Coordinamento esplicitamente assume fra i suoi obiettivi strategici la tutela e la valorizzazione della *storia e della cultura locale*, da intendersi appunto non solo come patrimonio del passato di cui essere consapevoli, ma anche come fattore economico e opportunità di sviluppo, di inserimento dei futuri cittadini e dei sistemi produttivi.

Il PTCP è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 46 del 31 luglio 2006 e approvato il 29 dicembre 2009.

#### 1.2.4. Strumenti sovraordinati: PATI del Montagnanese

Parallelamente e in modo complementare al PTCP, la Provincia di Padova ha elaborato il "*Piano Strategico Territoriale*" (PST), documento programmatico di lungo periodo che definisce le linee strategiche di azione dell'Amministrazione Provinciale. Successivamente ha promosso la definizione di Ambiti di Pianificazione coordinata tra Comuni, finalizzati a favorire l'elaborazione e la gestione in forma associata degli strumenti di pianificazione urbanistica, individuando obiettivi di rilevanza strategica intercomunale, nella consapevolezza della necessità di una maggiore integrazione territoriale delle politiche di governo del territorio e la conseguente ricerca di coerenza delle scelte su una più vasta scala di riferimento.

L'ambito di riferimento per Masi è l'ambito del Montagnanese, che comprende i territori dei seguenti comuni: Montagnana, Megliadino San Fidenzio, Saletto, Urbana, Casale di Scodosia, Megliadino San Vitale, Santa Margherita d'Adige, Merlara, Castelbaldo Masi e Piacenza d'Adige.

Il PAT Comunale si sostanzia quindi come "residuale" rispetto ai temi non trattati dal PATI (*in particolare la residenza*) e contemporaneamente di approfondimento e dettaglio dei temi propri del PATI stesso.

Il PATI del Montagnanese costituisce quindi un riferimento sostanziale, preciso e circostanziato, ma anche in qualche modo riassuntivo e rappresentativo dei livelli di



pianificazione superiore, in particolare il PTCP che in qualche modo ne determina contenuti, articolazione e di cui rappresenta un significativo livello di specificazione.

In particolare i tematismi oggetto del PATI del Montagnanese riguardano:

1. SISTEMA AMBIENTALE: tutela delle risorse naturalistiche e ambientali, integrità del paesaggio naturale;
2. DIFESA DEL SUOLO: localizzazione e vulnerabilità delle risorse naturali, disciplina generale per la loro salvaguardia;
3. PAESAGGIO AGRARIO e PAESAGGIO DI INTERESSE STORICO;
4. SERVIZI A SCALA TERRITORIALE;
5. SETTORE TURISTICO RICETTIVO;
6. SISTEMA RELAZIONALE, INFRASTRUTTURALE E DELLA MOBILITA' ;
7. ATTIVITA' PRODUTTIVE;
8. SVILUPPO E PROMOZIONE DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE.

Il Comune di Masi aderisce al PATI del Montagnanese, adottato dal Comune anche ai sensi dell'art. 5 della L.R. 11/04 con Delibera di C.C. n. 45 del 18/12/2009.

Gli Obiettivi specifici dei tematismi oggetto della disciplina del PATI, con specifico riferimento al territorio comunale di Masi fra quelli indicati all'art.5 delle Norme Tecniche del PATI stesso sono:

#### sistema ambientale

- a. individuazione e disciplina delle aree di valore naturale e ambientale;
- b. definizione degli obiettivi generali di valorizzazione in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata, in particolare:

1. tutela e miglioramento delle reti ecologiche (*in particolare per Masi il corridoio ecologico primario di connessione greenway tra il fiume Adige e l'ambito fluviale del Fratta-Gorzone, la tutela dell'area nucleo costituita dal fiume Adige e del sistema di stepping stones che grava attorno ad esso, nonché la vasta area di connessione naturalistica individuata in gran parte della superficie comunale, esclusa quella più produttivo-residenziale a ridosso della strada provinciale S.P. 91-Via Este*);
2. tutela del paesaggio fluviale;
3. salvaguardia dei corsi d'acqua e connessione reciproca e con gli altri elementi ambientali di interesse ecologico (*reti ecologiche*) e delle aree umide;
4. gestione delle emergenze naturalistiche di carattere idrogeologico e geomorfologico in particolare dei fiumi Adige, Frassine, e il sistema Fratta-Gorzone che con lo Scolo Vampadore disegna le Valli di Megliadino;
5. tutela delle aree di valore naturalistico e mantenimento delle biodiversità;
6. salvaguardia delle emergenze culturali;
7. tutela delle aree con formazioni vegetali rilevanti e le aree golenali , portatrici di valori ecologici quali: Golena dell'Adige a Castelbaldo; Golena del Fratta, Megliadino S. Fidenzio e Piacenza d'Adige; Palù, Montagnana; Area marginale, Piacenza d'Adige; Scolo Cavariega, Ponso, Piacenza d'A., Vighizzolo d'Este; Masaro di Val di Mazo, Merlara;
8. individuazione delle possibili fonti di inquinamento o alterazione delle falde acquifere.

#### difesa del suolo

- a. definizione delle aree a maggiore rischio di dissesto idrogeologico e delle aree in sofferenza idraulica;
- b. individuazione degli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da realizzarsi;
- c. definizione di indirizzi e prescrizioni generali per gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico nelle aree urbanizzate o da urbanizzare.
- d. definizione delle strategie per il miglioramento degli interventi di gestione del territorio dei Comuni e controllo dello smaltimento delle risultanze zootecniche.



paesaggio agrario e paesaggio di interesse storico

- a. salvaguardia delle attività e sistemazioni agrarie ambientalmente sostenibili, dei valori archeologici, storici e architettonici presenti nel territorio;
- b. conservazione o ricostituzione del paesaggio agrario e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni vegetali e forestali;
- c. salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici.
- d. individuazione di:
  - aree con tipologie di paesaggio rurale prevalente;
  - aree con produzione specializzate;
  - aree con produzione a rischio di impatto ambientale;
  - aree con sistemi ed elementi ambientali di valore naturalistico e paesaggistico da non trattare come entità isolate ma con particolare attenzione alle relazioni tra di esse e ai margini, nonché al contesto in cui si trovano;
  - aree a elevata conservazione territoriale intese come aree coincidenti con i grandi patrimoni fondiari monastici storici.

paesaggio di interesse storico

- complessi e edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e relativi spazi inediti di carattere pertinenziale;
- parchi, giardini monumentali di interesse storico-architettonico;
- documenti della civiltà industriale;
- viabilità storica extraurbana e gli itinerari di interesse storico-ambientale;
- sistemazioni agrarie tradizionali e delle grandi tenute storiche;
- zone e beni archeologici;
- sistemi culturali.

servizi a scala territoriale

- a. individuazione delle parti del territorio a elevata specializzazione funzionale, con concentrazione di una o più funzioni strategiche, o di servizi ad alta specificazione economica, scientifica, culturale, sportiva, ricreativa e della mobilità, definite "Poli Funzionali";
- b. ricognizione dei Poli Funzionali esistenti da consolidare, ampliare e riqualificare;
- c. individuazione degli eventuali ambiti preferenziali idonei per la localizzazione dei nuovi Poli funzionali;
- d. definizione dei criteri per l'individuazione delle caratteristiche morfologiche dei Poli Funzionali di nuova previsione;
- e. individuazione degli interventi di trasformazione e qualificazione funzionale, urbanistica e edilizia dei Poli esistenti.

settore turistico - ricettivo

- a. valutazione della consistenza e dell'assetto delle attività esistenti e promozione dell'evoluzione delle attività turistiche;
- b. individuazione di aree e strutture idonee vocate al turismo di visitazione, all'agriturismo, all'attività sportiva;
- c. studio sulla dotazione di servizi e rafforzamento delle attrezzature esistenti, secondo modelli culturalmente avanzati (*Piano dei Servizi*);
- d. previsione dell'estensione della rete dei percorsi ciclabili di interesse intercomunale (*Piano Provinciale delle Piste Ciclabili*);
- e. promozione e regolamentazione della navigabilità dei corsi d'acqua di rilievo provinciale inserendoli nei circuiti turistici principali (*studio provinciale della "carta nautica"*);



- f. definizione disciplinare di particolari siti e strade panoramiche e previsione di nuovi percorsi per la scoperta e la valorizzazione delle ricchezze naturali e storiche del territorio;
- g. recupero e salvaguardia dei prodotti tipici locali, promozione dei vari settori agroalimentari.

sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità di interesse sovracomunale

- a. definizione della rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza;
- b. 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;
- c. definizione della dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale;
- d. definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale.

attività produttive

- a. valutare la consistenza e l'assetto del settore secondario e terziario, definendo le opportunità di sviluppo - anche in relazione all'impiego di risorse naturali nei processi produttivi - in coerenza con il principio dello "sviluppo sostenibile";
- b. individuare le parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive;
- c. definire l'assetto fisico funzionale degli ambiti specializzati per le attività produttive di rilievo sovracomunale, da confermare e/o potenziare *(caratterizzati da effetti sociali, territoriali, ambientali, relazionati con altri comprensori produttivi di livello provinciale, regionale, interregionale)*;
- d. individuare, secondo i criteri dettati dal PTRC e in coerenza con i contenuti del PTCP, gli ambiti preferenziali idonei alla pianificazione dei nuovi insediamenti definiti dal Piano di Assetto del Territorio Intercomunale "Montagnanese".

Il suddetto PATI è stato ratificato con Decreto di Giunta Provinciale n. 83 del 05/06/2013, dopo essere stato approvato e controdedotto il 02/11/2011 dalla Provincia di Padova stessa.



### 1.2.5. Strumenti sovraordinati: Piano di Gestione dei Bacini Idrografici delle Alpi Orientali

Con D.L. n. 208/2008 il Governo e il Parlamento hanno inteso dare una forte accelerazione al processo che doveva portare, entro la fine del 2009, alla definizione dei piani di gestione previsti dalla Direttiva 2000/60/CE.

Avendo affidato tale processo alle Autorità di Bacino nazionali, costituite a norma della soppressa *Legge* n. 183/1989, il Governo e il Parlamento hanno altresì inteso evidenziare il carattere di emergenzialità del processo e di atipicità del risultato finale; In attesa della costituzione delle Autorità di bacino distrettuali, il percorso vede le Autorità di bacino di rilievo nazionale impegnate su un territorio distrettuale ben più ampio dei tradizionali confini di competenza.

Nel caso specifico dei bacini idrografici delle Alpi Orientali, la redazione del Piano di gestione si fonda su uno stretto rapporto di collaborazione tra Autorità di bacino dell'Adige, Autorità di bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione, Regioni Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia nonché Province Autonome di Trento e di Bolzano. Il Piano è consultabile all'indirizzo:

[http://www.alpiorientali.it/documenti/list\\_doc/PdP\\_doc.php](http://www.alpiorientali.it/documenti/list_doc/PdP_doc.php)

All'interno del PAT sono comunque recepite le "misure di base" costituite da azioni di carattere non strutturale, previste dalla Direttiva 2000/60/CE, sia nelle relazioni di "Valutazione di Compatibilità Idraulica del PAT" e "di Progetto", che nelle Norme Tecniche di Attuazione del PAT, come sottoscritto dal parere sulla VCI emesso dal Dipartimento Difesa del Suolo e Foreste - Sezione Bacino Idrografico Brenta - Bacchiglione - Sezione di Padova.

Dovrà pertanto essere considerato come documento di pianificazione sovraordinata il "Piano di Gestione dei Bacini Idrografici delle Alpi Orientali"; è altresì individuata come Autorità Competente anche l'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione.





## 2. PARTECIPAZIONE E CONCERTAZIONE

Il procedimento di VAS risulta oramai consolidato (*così come il quadro normativo che lo sostiene*), sia a livello Unione Europea sia di Regione Veneto, e trova nella redazione del **Rapporto Ambientale** il momento di elaborazione del documento che verifica gli obiettivi e formalizza la valutazione di sostenibilità.

Le linee operative per l'applicazione della VAS sono state formate partendo dalla Dir. 2001/42/CE e nella L.R. 11/2004 (*Art.5*), delineate dalla DGRV n°2988/2004, ridefinite nell'art. 16 del D.Lgs. n°4/2008, per essere infine meglio precisate dalla più recente DGRV n°791/09 del 31/03/2009.

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 ssmii.)*".

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 **oggetti 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

Come sopra introdotto, è una delle fasi di maggior rilevanza del processo di pianificazione, e lo scopo principale è quello di raccogliere le opinioni diffuse e agevolare il dibattito sulle intenzioni strategiche.

Il percorso tecnico-pianificatorio intrapreso dall'Amministrazione Comunale ha avuto inizio con l'affidamento di incarico professionale allo studio dell'Urb. Mauro Costantini di Este (PD), dott. geol. Dacome, per le competenze geologiche, ambientali, agronomiche e idrauliche e di questo è stato dato pubblico avviso, oltre che dall'Albo comunale, da parte dell'Ufficio Tecnico, il quale ha provveduto a 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 attuate:

Le attività tecniche svolte (*rilevi, analisi, raccolte di dati bibliografici, interazione e assimilazione delle attività progettuali di ordine superiore quali PATI e PTRC*) hanno permesso di delineare alcune prime ipotesi pianificatorie, e 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, e 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; nello stesso tempo l'Ufficio Tecnico ha provveduto a raccogliere e 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 sia 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, etc.*);
- qualità della vita: servizi esistenti (*scolastici, sociali, culturali, sanitari, sportivi, etc.*) e loro livello ottimale da raggiungere;
- attività produttive, commerciali e connettivo infrastrutturale. Risparmio energetico nei vari ambiti;
- 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 a 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 e Associazioni Ambientaliste e di categoria

Elenco degli Enti, Autorità e 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) 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 - Dip.to 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)

### c) 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 S.p.A. - 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 e 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, e approvate dall'AATO.

#### ISTITUTO VILLE VENETE

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



## 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 e 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 e opportuni manufatti di attraversamento;
- vietare la possibilità di realizzare tombinature di alvei demaniali. Solo alla 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 sia posta per le attività agricole specializzate, e alla possibilità di sviluppo delle altre colture o attività che permettano il mantenimento del comparto agricolo nel territorio.

## AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ADIGE

È 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 riserva 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. Priorità espresse dagli "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 a 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 Presenza 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 nuovi insediamenti.	Integrazione Tavole PAT, Direttive NTA Valutazione di Compatibilità Idraulica Direttive per P.I.
Inquinamento della risorsa idrica	Suolo e sottosuolo, acqua	favorire il disinquinamento anche attraverso allacciamenti che consentano lo scarico delle acque nere nel condotto fognario.	Si veda il parere AATO 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 PTRC	Si vedano le NTA e l'elaborato "B.2.1 Relazione Agronomica"



### 2.2.5. Elencazione delle priorità

Senza necessariamente distinguere le priorità espresse dai singoli soggetti, in linea di massima le esigenze collettive sono:

1. Individuare ed esaminare con particolare attenzione le eventuali sofferenze idrauliche presenti nel territorio comunale, al fine di programmare gli interventi necessari a risolvere tali criticità preliminarmente all'attuazione delle previsioni definite dal PAT;
2. individuare in uno specifico elaborato cartografico tutti i corsi d'acqua specificandone lo schema di funzionamento al fine di poter disporre di un quadro preciso del deflusso in qualsiasi punto della rete drenante ed evitare zone di ristagno;
3. determinare chiaramente anche attraverso elaborati cartografici i vincoli idraulici individuando le fasce di rispetto e servitù idraulica ai sensi di quanto previsto dai regolamenti di Polizia Idraulica vigenti.
4. tenere in considerazione le problematiche idrauliche del territorio analizzate dal Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico (PAI) Bacino dell'Adige;
5. qualsiasi ipotesi di utilizzo dei corsi d'acqua e delle aree a esse adiacenti in particolar modo a scopo ludico o ecologico, deve essere sempre compatibile con un ottimale funzionamento idraulico dei corsi stessi;
6. favorire tra gli interventi di mitigazione idraulica le soluzioni che prevedono volumi di invaso superficiale come ad esempio aree a verde esondabili o nuove affossature piuttosto che volumi di invaso profondi come condotte o vasche di accumulo.



### 2.2.6. 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	<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<b>Sistema Insediativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posizione geografica inserita in un ambito territoriale di particolare pregio</li> <li>▪ Aumento del numero di famiglie nell'ultimo decennio (<i>diminuzione del numero medio dei componenti</i>)</li> <li>▪ Consolidata identità comunitaria</li> <li>▪ Qualità storica del centro abitato, potenziamento del quadrilatero del capoluogo</li> <li>▪ Mantenimento della presenza abitativa sul territorio rurale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saldi demografici in lieve ma costante decremento</li> <li>▪ Invecchiamento della popolazione</li> <li>▪ Spinta insediativa comportante sottrazione di suolo agricolo</li> <li>▪ Ambiti degli abitati che necessitano di interventi di riqualificazione.</li> <li>▪ Insufficiente dotazione complessiva di servizi</li> <li>▪ Presenza di inquinamento atmosferico e acustico derivato dal traffico veicolare</li> <li>▪ Scarsa dotazione di verde all'interno delle aree urbane</li> <li>▪ Debolezza della capacità attrattiva del sistema residenziale</li> </ul>
	<b><i>Opportunità</i></b>	<b><i>Rischi</i></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rilancio dell'interesse insediativo verso il territorio comunale da parte di persone e imprese anche dall'esterno</li> <li>▪ Possibilità di recupero di edifici e manufatti di interesse storico e architettonico ivi compresi quelli di carattere identitari</li> <li>▪ Sviluppo della bioedilizia e degli interventi di risparmio energetico e impiego di fonti energetiche alternative e rinnovabili</li> <li>▪ Sviluppo di attività legate al turismo e al tempo libero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulteriore riduzione del territorio agricolo per insediamenti civili e produttivi e per infrastrutture</li> <li>▪ Potenziale peggioramento degli attuali livelli dell'inquinamento di acqua, suolo e aria, in particolare nel quadrilatero del capoluogo</li> <li>▪ Peggioramento della qualità della vita nelle aree urbane, interessate dal traffico di attraversamento</li> <li>▪ Degrado del paesaggio nelle aree urbane e di frangia</li> </ul>



<i>Sistema</i>	<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<b>Sistema Ambientale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiti rurali di notevole valore paesaggistico e ambientale</li> <li>▪ Presenza sul territorio di realtà naturalistiche interessanti</li> <li>▪ Disponibilità di una ramificata rete irrigua sul territorio comunale</li> <li>▪ Presenza di manufatti di interesse storico - architettonico e culturale</li> <li>▪ La rilevanza paesaggistico - ambientale delle golene e banche dei fiumi Adige e Fratta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frammentazione territoriale dovuta a edificazione e relative pertinenze.</li> <li>▪ Insufficiente tutela dei segni del paesaggio agricolo (<i>siepi, filari, capezzagne, etc.</i>)</li> <li>▪ Compromissione della rete ecologica minore</li> <li>▪ Uso di fitofarmaci e biocidi</li> <li>▪ Possibile riduzione della qualità delle acque superficiali locali</li> <li>▪ Inquinamento acustico e atmosferico derivato soprattutto dal traffico veicolare</li> <li>▪ Rischio idraulico legato allo sviluppo residenziale</li> </ul>
	<i>Opportunità</i>	<i>Rischi</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Sviluppo delle potenzialità paesaggistiche, naturalistiche e ambientali in funzione di turismo, sport e tempo libero</li> <li>▪ Produzioni di qualità e biologiche del comparto frutticolo</li> <li>▪ Sviluppo della rete ecologica di connessione</li> <li>▪ Impiego di specie autoctone che valorizzino il paesaggio locale sul modello del campo chiuso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riduzione del territorio agricolo a favore di altre destinazioni</li> <li>▪ Eliminazione di siepi, filari, alberi isolati</li> <li>▪ Riduzione degli habitat per la flora e la fauna locali</li> <li>▪ Marginalizzazione dell'attività agricola in mancanza di interventi di tutela, sostegno e valorizzazione del settore primario.</li> <li>▪ Peggioramento dell'inquinamento di acqua, suolo e aria</li> <li>▪ Rischio di esondazione legato alla mancata manutenzione della rete idraulica minore</li> <li>▪ Impoverimento paesaggistico conseguenti all'abbandono o alle modificazioni di edifici tipici e/o storici a seguito della pressione insediativa</li> </ul>	



<i>Sistema</i>	<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<b>Sistema Mobilità e Infrastrutture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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)</li> <li>▪ Prossimità al casello autostradale di Piacenza d'Adige della A31 "Valdastico Sud", che collega Badia P. con Longare e, più a Nord, Piovene Rocchette.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualità abitativa del capoluogo compromessa dal traffico di attraversamento</li> <li>▪ Insufficiente utilizzo del trasporto pubblico</li> <li>▪ Incompleta presenza di fognatura pubblica</li> <li>▪ Mancanza di un'adeguata rete ciclabile, che possa garantire la sicurezza anche nel transito / attraversamento della S.P. 91.</li> </ul>
	<i>Opportunità</i>	<i>Rischi</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilità dei collegamenti viari connessi alla nuova viabilità: Autostrada A31 Valdastico Sud.</li> <li>▪ Sviluppo dei circuiti turistici e culturali di tipo ciclabile già individuati a scala provinciale e regionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento del traffico veicolare</li> <li>▪ Ulteriore aumento dell'inquinamento atmosferico e acustico</li> </ul>



### 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.

Va considerato, però, come il territorio del PAT (*nonché, del resto, le aree contermini*) sia caratterizzato da vincoli ed elementi di rischio che possono condizionare le scelte urbanistiche di Piano. Per alcune componenti ambientali, nella redazione del Quadro Conoscitivo, sono emerse criticità, che dovranno essere considerate, qualora afferenti direttamente al livello di pianificazione comunale, in sede di revisione del PAT o di redazione del PI.

##### 3.1.1. Informazioni territoriali di base

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

L'intera superficie comunale, pari a 13,74 km<sup>2</sup>, 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 provinciale S.P. 91 "Moceniga".



La nuova 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 con i capoluoghi di provincia sono assicurati da strade provinciali, mentre la viabilità minore è costituita per la gran parte da strade comunali, talvolta tortuose, come indica il toponimo 'Borgostorto' e da strade vicinali.

### 3.1.2. Fonti dei dati

La presente descrizione dello stato del territorio è stata elaborata seguendo uno schema per quanto possibile fedele al Quadro Conoscitivo, per fornire una "fotografia" dello stato dell'ambiente al momento della redazione della stessa.

Lo sviluppo dei diversi temi in cui è suddivisa la relazione parte dal reperimento di fonti certe rappresentate da Agenzie ed Enti di vario livello competenti per i singoli aspetti ambientali. Di seguito sono riportate le fonti utilizzate o consultate nella redazione del Rapporto, suddivise per sistemi:

TEMATISMO	FONTE DEI DATI
Aria	- Regione Veneto, ARPAV - Provincia di Padova,
Clima	- Regione Veneto, ARPAV, ENEA
Acqua	- Regione Veneto, ARPAV - Autorità di Bacino Brenta Bacchiglione - Comune di Masi - Consorzio Bonifica Adige Euganeo - Provincia di Padova
Suolo e sottosuolo	- Regione Veneto, ARPAV - Provincia di Padova - Comune di Masi - ISTAT
Agenti fisici	- Regione Veneto, ARPAV - Provincia di Padova - Comune di Masi
Biodiversità, flora e fauna	- Regione Veneto - Provincia di Padova
Patrimonio culturale, architettonico e paesaggistico	- Regione Veneto - Provincia di Padova - Comune di Masi
Popolazione	- ISTAT - Provincia di Padova - Comune di Masi



Sistema socio-economico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISTAT</li> <li>- Regione Veneto</li> <li>- Provincia di Padova</li> <li>- Comune di Masi</li> <li>- Bacino Padova Sud</li> <li>- Camera di Commercio di Padova</li> </ul>
-------------------------	--

### 3.1.3. Certificazioni ambientali: EMAS

L'Eco-gestione e il sistema di *Audit* noti come regolamentazione EMAS, rappresentano un nuovo approccio alla protezione dell'ambiente attraverso l'utilizzazione dei meccanismi di mercato. Esso aiuta a migliorare su base volontaria i requisiti minimi previsti dalla legislazione ambientale. EMAS rappresenta la risposta diretta ad alcuni dei principi chiave del quinto programma di azione ambientale dell'Unione Europea e alla sfida per uno sviluppo sostenibile.

I principali obiettivi di EMAS sono il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, la dimostrazione della conformità alla legislazione ambientale vigente e la comunicazione al pubblico degli obiettivi raggiunti.

L'Amministrazione Comunale di Masi non ha ancora intrapreso un percorso per l'ottenimento dell'attestazione EMAS.

## 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 PAT 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. a 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 metri.

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 si origina 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 parzialmente 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 Nord-ovest 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.

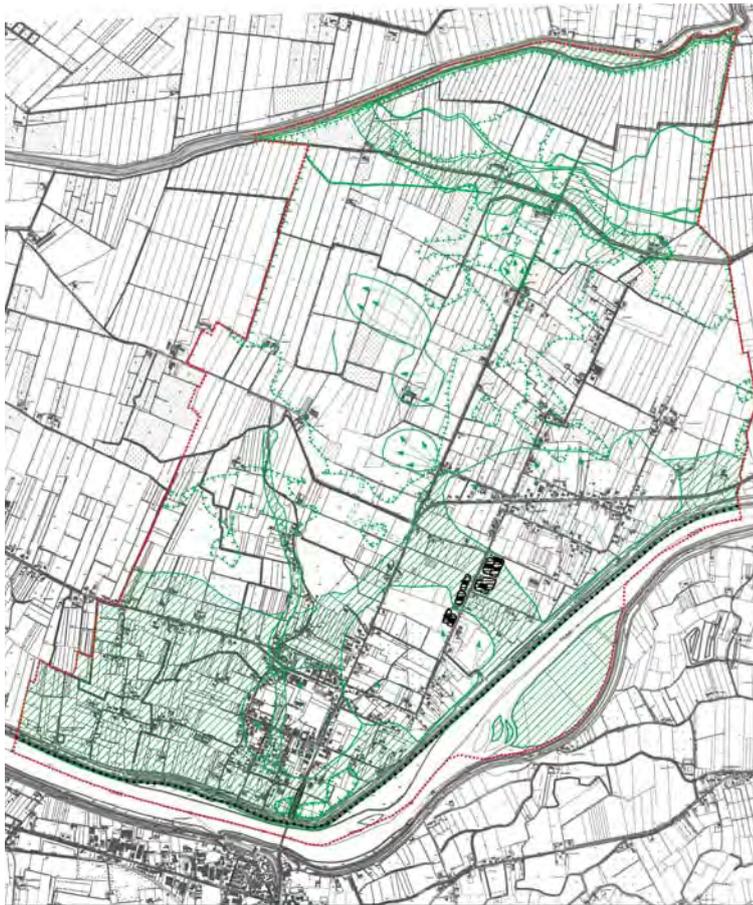
Oltre alle forme naturali sono presenti anche forme artificiali legate alla presenza antropica che si è espressa sotto forma di attività estrattiva, attività di bonifica, attività agricola e non da ultimo come urbanizzazione.

Tali forme possono diventare un fattore negativo dal punto di vista geomorfologico, in quanto viene alterato lo stato naturale del territorio e l'equilibrio idrogeologico poiché le ex cave rimanendo aperte si presentano come specchi d'acqua in diretta connessione con la tavola d'acqua sotterranea.

Un'altra attività antropica che induce modifiche sul territorio, e quindi sulla sua naturale morfologia, è quella agricola. La pratica agricola porta in genere a 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 sono 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 sia 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 andrà verificata la fattibilità dello smaltimento dei liquami chiarificati mediante subirrigazione ai sensi della Del. CI 4/2/1977 e del D.Lgs. 152/06 e ssmii.



**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**  
(studio HGEO)



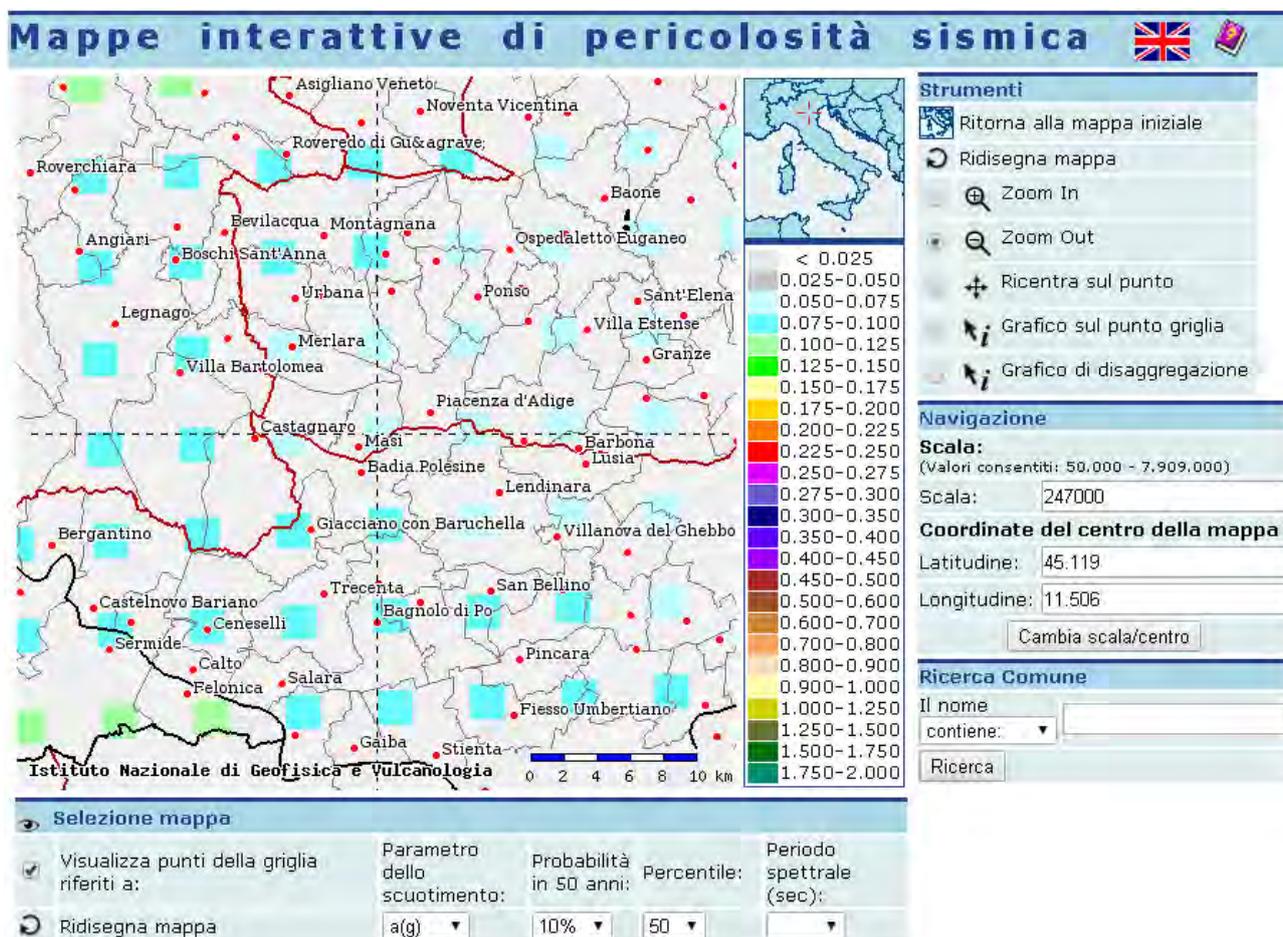
### 3.2.2. Rischio sismico

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*.



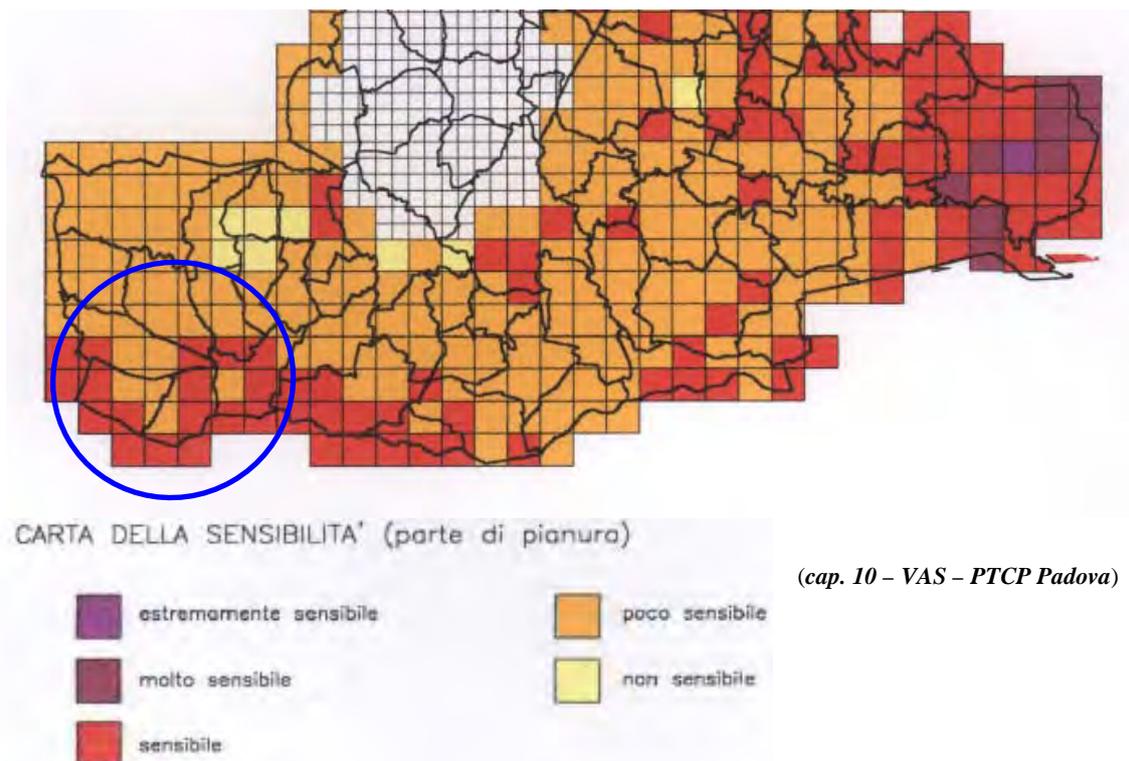
### 3.2.3. Suoli (*sensibilità dei suoli*)

La matrice di sintesi della sensibilità ambientale elaborata dal PTCP di Padova esprime in modo sintetico e immediato la rappresentazione dei rischi naturali e antropici del territorio. Per i territori di pianura questi rischi sono legati essenzialmente alla vulnerabilità idraulica e alla possibilità di contaminazioni di origine antropica, mentre raramente è di origine naturale.

Nel territorio di pianura per il calcolo della sensibilità sono considerati 7 parametri: composizione granulometrica e permeabilità delle alluvioni, soggiacenza della falda, utilizzo idropotabile delle falde, morfologia e rischio idraulico, uso del suolo, rischio sismico aree a potenziale rischio d'inquinamento. Per quanto riguarda l'area di pianura si sono evidenziati 4 settori a differente sensibilità.

Le zone della bassa pianura sono sensibili in quanto le falde, di limitata estensione, sfruttate al livello locale si trovano a debole profondità e quindi sono vulnerabili agli inquinamenti di superficie.

Sebbene la Bassa Padovana sia meno penalizzata rispetto all'alta e media pianura dal punto di vista dei rischi ambientali, Masi si trova in un'area sensibile a Sud-Ovest del territorio provinciale, principalmente in relazione all'area con tessitura prevalentemente sabbiosa. Segue la matrice sensibilità ambientale (*i numeri sono relativi al calcolo del punteggio finale di sensibilità ambientale*).



La recente classificazione dei suoli (*WBR redatto dalla FAO, 1988*) prevede una gerarchizzazione in tre grandi categorie sistematiche pedologiche. Regione, provincia e sistema. Un'altra ultima categoria è riferita alle unità cartografiche.

La regione pedologica è la "18.8", definita come "*Cambisols-Luvisols-region con Fluvisols, Calcisols, Vertisols, Gleysols, della Pianura Padana. Materiale parentale di riferimento: Depositi alluvionali e glaciali, quaternari*".



Il Comune di Masi, come tutta la bassa pianura veneta, appartiene alla provincia pedologica "BR": bassa pianura recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane e depressioni a depositi fini (*Olocene*). Suoli a differenziazione del profilo moderata (*Cambisols*).

I sistemi pedologici compresi in tale provincia variano da BR1 a BR6 e seguono le strutture di alto e basso morfologico legate sia all'idrografia passata sia a quella attuale.

I sistemi prevalenti che interessano il Comune di Masi sono i seguenti:

BR2 caratterizzato da suoli a decarbonatazione iniziale o nulla, su dossi della piana alluvionale formati da sabbie e limi calcarei. Comprende suoli a tessitura media in superficie e grossolana nel substrato, con buon drenaggio (*BR 2.2*);

· BR3 suoli della pianura alluvionale indifferenziata, formati da limi, da molto ad estremamente calcarei. Trattasi di suoli profondi, a moderata differenziazione del profilo, a parziale decarbonatazione, con iniziale accumulo di carbonati in profondità (*Hypocalcic Calcisols*);

..(solo marginalmente) BR 4 suoli caratterizzati da granulometria limoso fine, a tessitura media o moderatamente fine, con drenaggio mediocre e permeabilità moderatamente bassa

Per i sistemi sopracitati si rimanda alla Carta dei Suoli del Veneto, ARPAV, e il QC della Regione Veneto 2013.

### 3.2.4. 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 a 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 e urbanistico, individuate dalla tavola 3 (*'fragilità'*) del PAT e precisate nelle relative NTA

### 3.2.5. Presenza di metalli pesanti

Fanghi di depurazione distribuiti sui suoli agrari, compost, liquami zootecnici e antiparassitari possono essere fattori di incremento del contenuto di metalli pesanti nei suoli e di alterazione del valore di fondo (*background*) di questi.

Accanto al settore primario si annoverano poi, tra le fonti inquinanti, il traffico veicolare e il settore industriale e meccanico.

Fin dal 2003 l'approccio all'indagine del fondo è stato utilizzato per acquisire informazioni sui livelli di fondo naturale e naturale-antropico dei metalli e metalloidi nei suoli del Veneto.

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 km<sup>2</sup>) 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	orizzonte prof.	orizzonte sup	orizzonte prof.	orizzonte sup	orizzonte 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](http://map.arpa.veneto.it/website/terre_rocce/viewer.htm)).

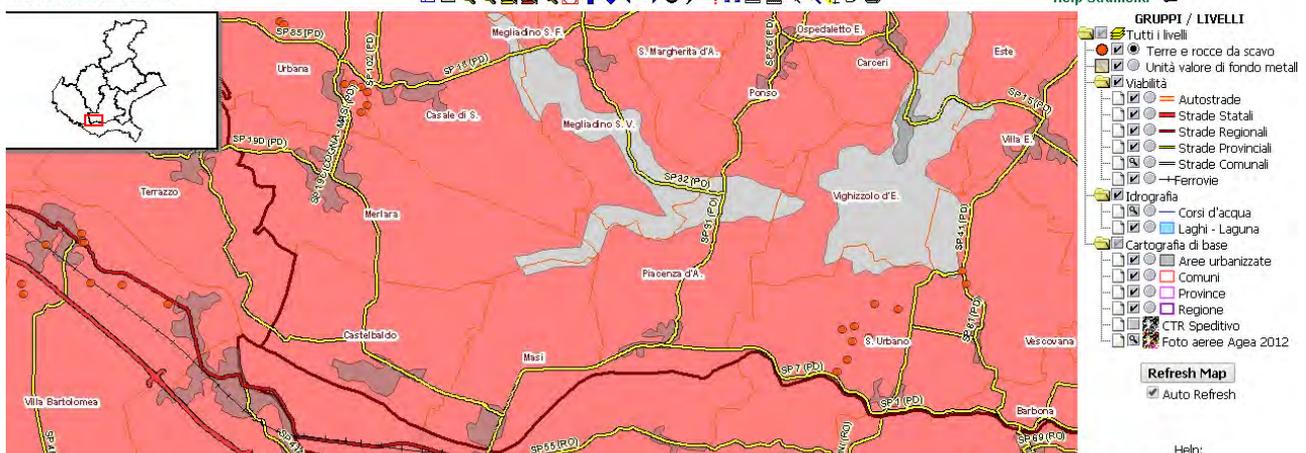
Dalle analisi dei campioni analizzati nei comuni più vicini a Masi emergono dei valori che non eccedono le soglie di pericolosità ma devono essere oggetto di attenzione nelle unità deposizionali sia in superficie sia in profondità, per la presenza di valori considerevoli di Cr, Cu, Zn.



**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



**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 a 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*).

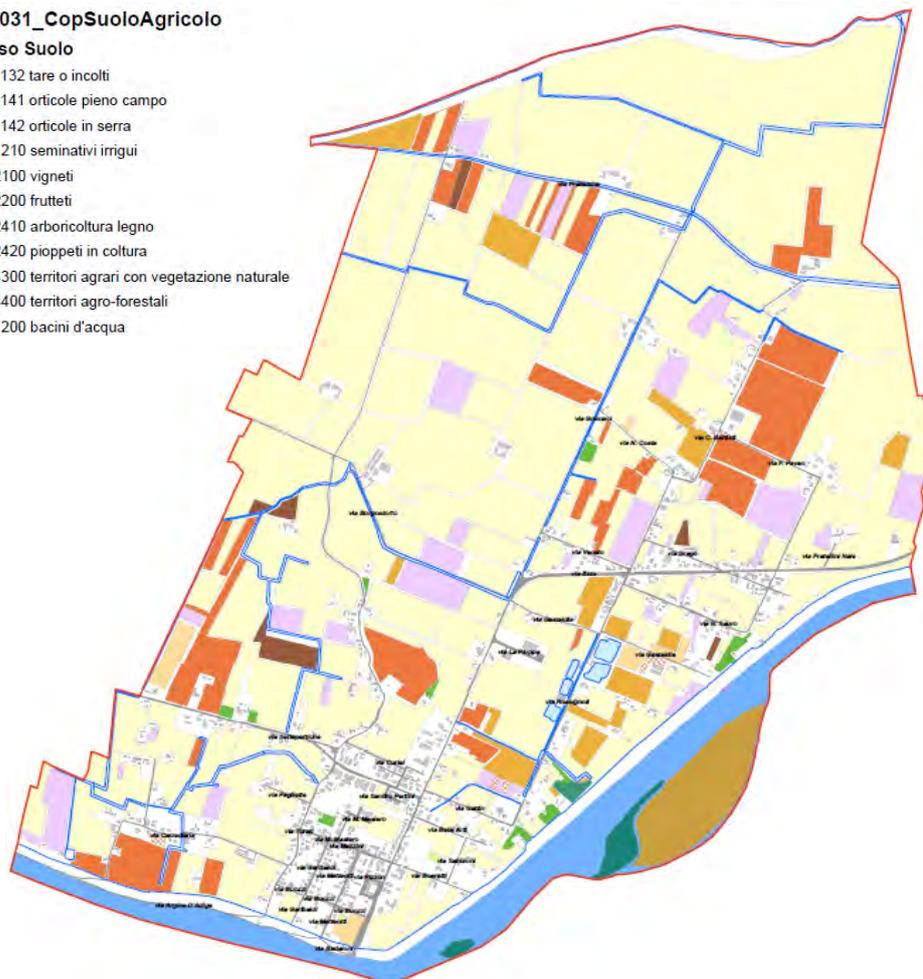
L'elaborazione dei dati porta a evidenziare come un'altissima percentuale di territorio sia investita dalle colture (*68,9% c.a.*) e soprattutto dai seminativi. Le zone residenziali o adibite a infrastrutture occupano approssimativamente un quinto del territorio, come si può dedurre dalla cartografia seguente (*Indagine Agronomica PAT 2014*).



c0506031\_CopSuoloAgricolo

Tipo Uso Suolo

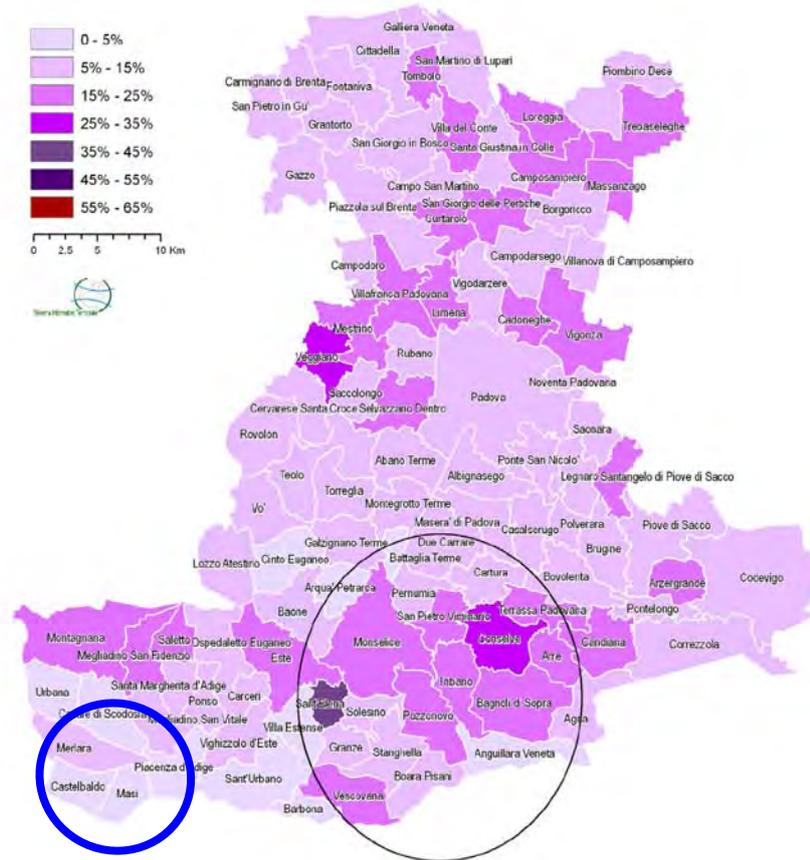
-  21132 tare o incolti
-  21141 orticole pieno campo
-  21142 orticole in serra
-  21210 seminativi irrigui
-  22100 vigneti
-  22200 frutteti
-  22410 arboricoltura legno
-  22420 pioppeti in coltura
-  24300 territori agrari con vegetazione naturale
-  24400 territori agro-forestali
-  51200 bacini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



Alla luce di questi principali obiettivi, esplicitati nel Documento Preliminare del Rapporto Ambientale, contiene non solo le risultanze delle elaborazioni agronomiche ambientali condotte mediante GIS relative alla lettura dell'uso del suolo attuale attraverso digitalizzazione della foto aerea (anno 2012) ed 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 PRG vigente.



2.3 - Provincia di Padova - confronto 1983 - 2006: percentuale di crescita delle aree urbanizzate rispetto all'urbanizzato esistente al 1983

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



### 3.2.7 Presenza di cave attive e/o dismesse

La classe del Quadro Conoscitivo c0503013\_ Carta Geomorfologica P, 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:



**LEGENDA**

-  Cava di piccole dimensioni, abbandonata o dismessa
-  Argini principali

Pienamente condivisibile la riqualificazione proposta dall'Urbanista e indicata nella Tav. 4, ove detti elementi sono inseriti nella rete ecologica, come isole a elevata naturalità.

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

### 3.2.8 Presenza di aree a pericolosità idraulica

La Provincia di Padova -*Servizio Protezione Civile*- ha redatto una valutazione del rischio associato a ciascuno dei 104 Comuni, utilizzando la probabilità composta tra il dato relativo alla pericolosità idraulica del singolo territorio comunale e quello relativo alla vulnerabilità dello stesso e ragionando in termini percentuali, ovvero associando al



massimo di rischio, pericolosità e vulnerabilità il valore di 100% e al minimo il valore dello 0%.

La pericolosità è stata valutata in base al dato storico disponibile in merito agli eventi alluvionali pregressi, alle aree a rischio di allagamento per problemi della rete di bonifica valutate seguendo le indicazioni fornite dai Consorzi, alla presenza di corsi d'acqua soggetti a pericolosità arginale o a possibile tracimazione, secondo quanto riportato nella carta della pericolosità redatta dall'Autorità di Bacino dei fiumi Brenta e Bacchiglione. Dallo studio rimangono escluse le considerazioni riguardanti l'Adige.

Va osservato che il lavoro è stato portato avanti tenendo separate la pericolosità derivante dai fiumi maggiori e quella derivante dalla rete di bonifica.

Per la definizione della vulnerabilità è stata invece valutata, sempre per ciascun Comune, la dimensione dell'area urbanizzata, la densità di popolazione e la presenza di infrastrutture viarie e ferroviarie più o meno importanti.

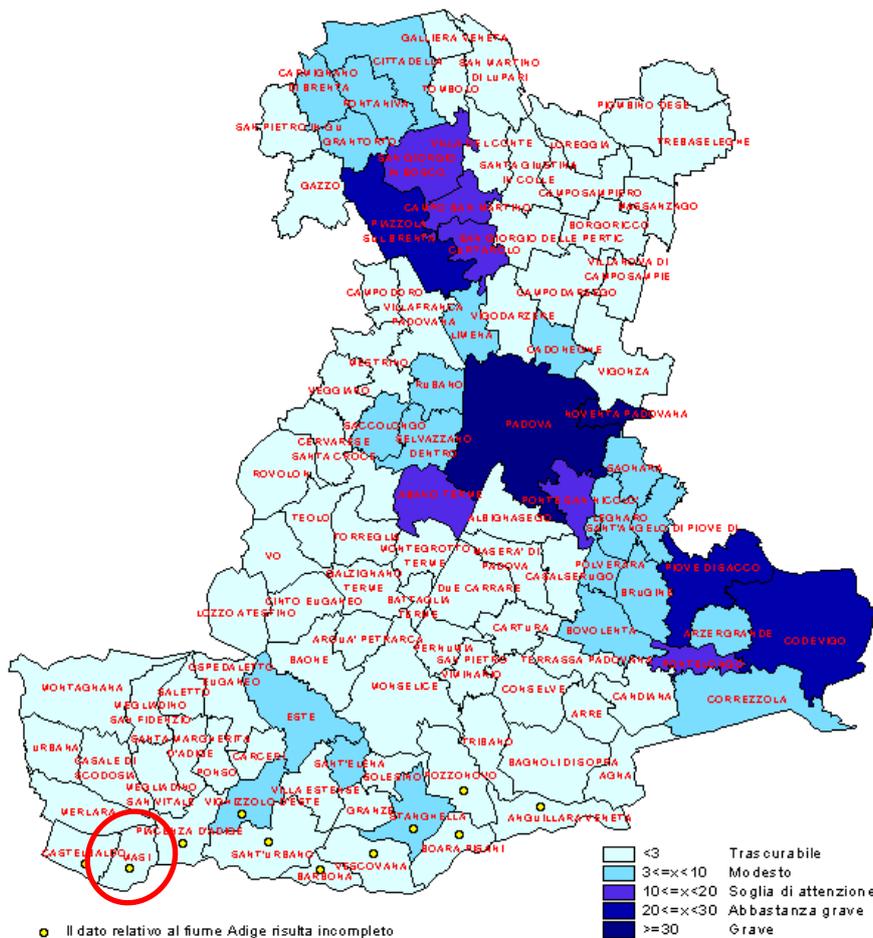
Dalla probabilità composta "pericolosità per vulnerabilità" si è ottenuto il grado di rischio associato a ciascuno dei 104 comuni della provincia nel primo caso per quanto riguarda la rete dei fiumi maggiori e nel secondo per quanto riguarda quella dei collettori consorziali.

In tal modo si è ottenuta una fotografia del rischio idraulico del territorio (*vedi figura 1*) e si è potuta focalizzare l'attenzione sui comuni maggiormente interessabili da problematiche idrauliche.

La seguente **tabella 1** riporta i risultati ottenuti in tutti i comuni della provincia per quanto riguarda la pericolosità, la vulnerabilità e il rischio connesso ai fiumi maggiori, mentre il grafico 1 visualizza i comuni della provincia maggiormente a rischio.

**Tabella 1 - Rischio connesso ai fiumi maggiori**

Comune	Gravità dell'evento (%)	Vuln. del territorio (%)	Rischio (%)
Maserà di Padova	0	48	0
Masi	4	25	1
Massanzago	3	30	1
Megliadino San Fidenzio	3	36	1
Megliadino San Vitale	4	25	1
Masi	4	25	1
Mestrino	4	58	2
Monselice	3	58	2
Montagnana	6	41	2
Montegrotto Terme	0	51	0
Noventa Padovana	41	82	34



*Provincia di Padova - Rischio Idraulico da fiumi maggiori*

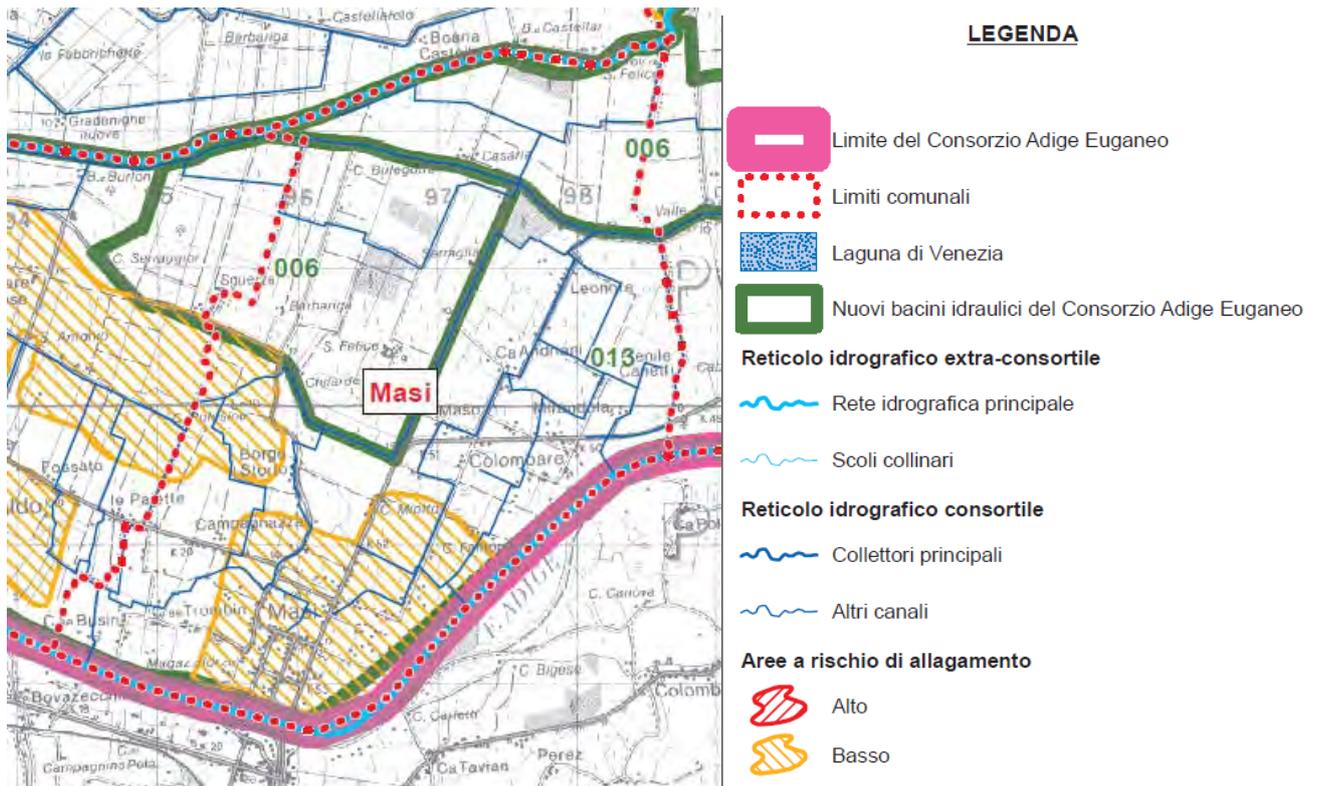
Viceversa, la pericolosità, la vulnerabilità e il rischio connessi alla rete di bonifica sono ampiamente trattati nella Valutazione di Compatibilità Idraulica del Piano.

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 PATI:

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

- 1) un'area agricola di circa 60 Ha 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 contermine.”



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

### 3.2.9 Discariche

Sul territorio comunale non sono presenti discariche, impianti di trattamento rifiuti o ecocentri, secondo quanto espresso dal personale tecnico della struttura comunale.



### 3.2.10 Presenza di siti contaminati e bonifiche ambientali

La Regione del Veneto, con Deliberazione della Giunta n. 2455 dell'8 agosto 2003, ha approvato il Progetto di monitoraggio del territorio attraverso metodologie di telerilevamento (*D.lgs. 112/98, L. 241/90, art. 15*).

Al presente sono stati segnalati e georeferenziati alcuni siti, sulla base di un indice prevalentemente visivo da foto aerea.

L'indice è basato sul concetto di "stress vegetazionale locale", che è considerato indicatore potenziale di discariche abusive. L'indicatore vale solo in maniera indiretta, le aree segnalate dovranno essere pertanto sottoposte a verifica diretta (*tuttora in corso*). I risultati hanno evidenziato, a detta dell'Ufficio Tecnico Comunale, l'assenza di siti la cui contaminazione determina l'obbligo di bonifica ambientale.

Queste aree sono inserite come elementi di idoneità geologica a condizione, nel senso che potranno risultare idonee a seguito di precisi accertamenti e interventi che escludano o prescrivano operazioni di messa in sicurezza dei fattori chimico-ambientali potenzialmente inquinanti.

## 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 degli approvvigionamenti, oltre che le possibilità di accesso, accordate o rifiutate, stanno "avvicinando" l'importanza dell'acqua, in quanto risorsa strategica, al petrolio e a certe ricchezze minerali.

La sua rarità e il suo valore crescente portano ad attribuire 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 dei Consigli di Bacino, 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:

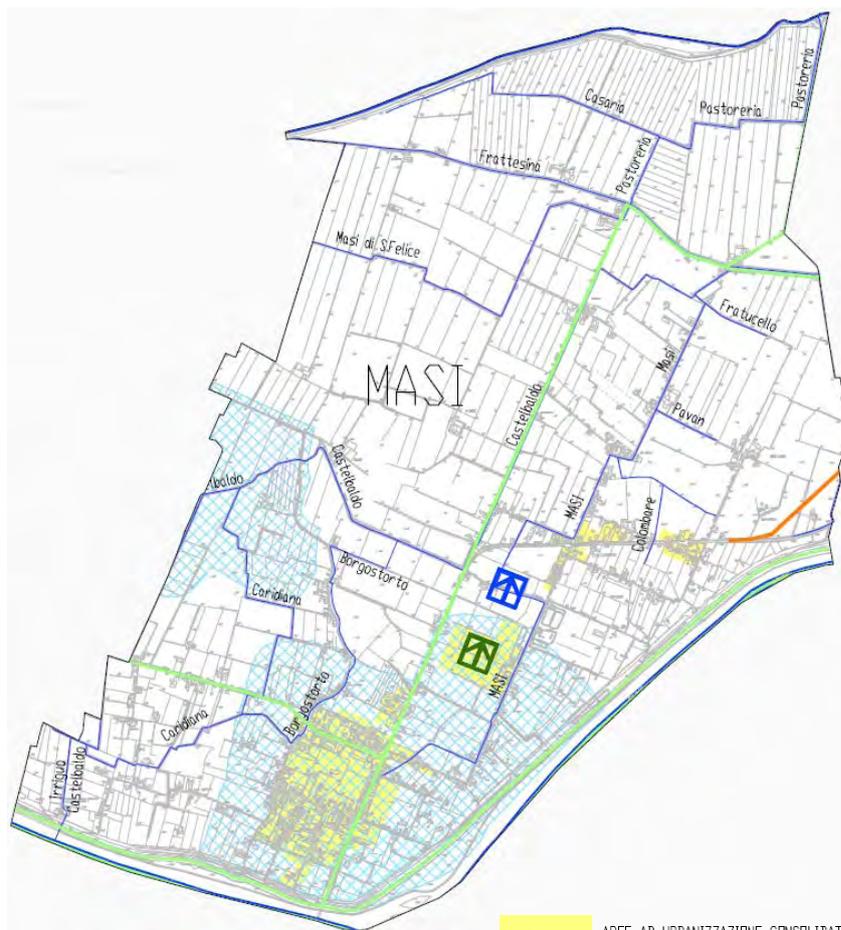
- 1) Lo scolo Masi di San Felice drena un'area rurale pari a 285 Ha circa delimitata dai confini comunali a Ovest, lo scolo Frattesina a Nord, via Gramsci a Est e via Gastaldia a Sud: le acque sono recapitate all'idrovora San Felice dopo aver sottopassato lo scolo Frattesina;
- 2) Dalla stessa idrovora 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.

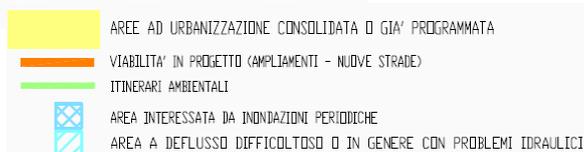
Le zone interessate da ristagno o inondazione sono collocabili:

- 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:



**ALLEGATO H3**  
P.A.T.I. MONTAGNESE  
MASI - Previsioni P.A.T.I.



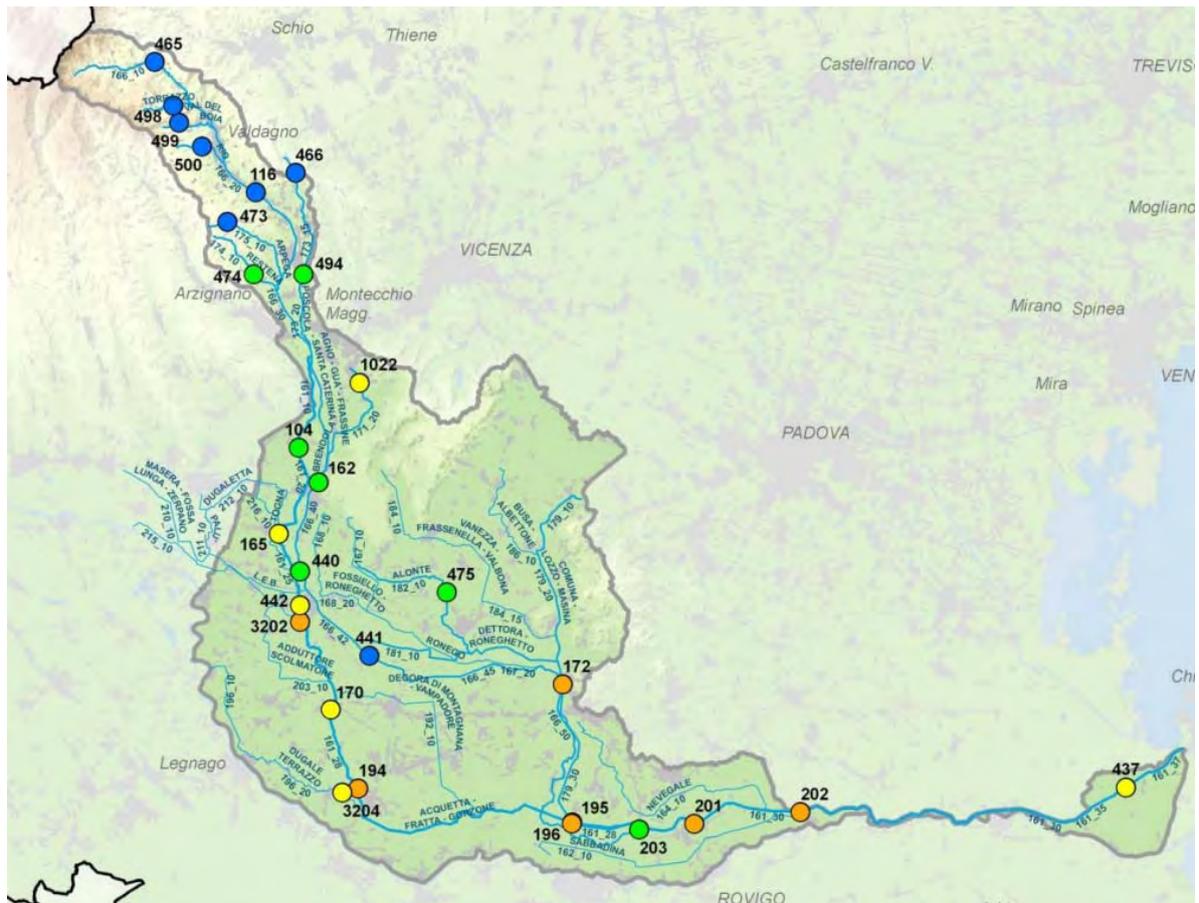
### 3.3.3 Qualità delle acque superficiali

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*).

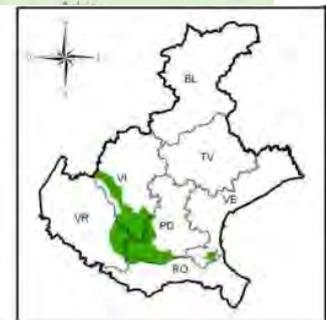


**STAZIONI DI MONITORAGGIO  
Bacino del fiume Fratta-Gorzone**

**LIMeco 2010-2012**

- ELEVATO
- BUONO
- SUFFICIENTE
- SCARSO
- CATTIVO

- × Inizio/Fine corpo idrico
- Rete idrografica
- Confine regionale
- Limite bacino idrografico



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 particolare, i dati relativi al monitoraggio del corso d'acqua che lambisce il territorio di Masi, fanno riferimento alla stazione PD 194, ubicata leggermente a monte e sono pubblicati nel *Rapporto Acque 2012* di ARPAV, relativo allo Stato delle Acque Superficiali del Veneto 2012; possono essere riassunti come segue:



Tabella 5.4 Classificazione dell'indice LIM nel bacino dell'asta Fratta Gorzone – Anno 2012

Prov.	Sito	Corso d'acqua	Azoto Ammoniacale punti	Azoto Nitrico punti	Fosforo totale punti	BOD <sub>5</sub> a 20 °C punti	COD punti	Ossigeno disciolto punti	Escherichia coli punti	LIM punti	LIM livello
VI	104	R. ACQUETTA	40	40	40	20	10	40	40	230	3
VR	165	F. TOGNA	20	20	80	40	10	10	20	200	3
VR	442	F. FRATTA	20	20	80	40	10	80	20	270	2
VR	3202	C. ZERPANO	10	20	20	40	20	10	5	125	3
VR	170	F. FRATTA	20	20	80	80	20	80	20	320	2
PD	194	F. FRATTA	20	20	20	80	20	40	20	220	3
VR	3204	S. TERRAZZO	10	10	20	20	10	10	10	90	4
PD	196	F. GORZONE	20	20	20	80	20	20	20	200	3
VI	475	S. ALONTE	40	20	40	80	40	80	20	320	2
PD	172	S. DI LOZZO	10	20	20	40	10	20	20	140	3
PD	195	S. DI LOZZO - C. MASINA	10	20	10	40	10	40	20	150	3
VI	116	T. AGNO	80	40	80	80	40	80	10	410	2
VI	474	RESTENA	80	20	40	80	40	80	40	380	2
VI	162	T. BRENDOLA	40	20	40	80	80	20	20	300	2
VR	440	F. GUA'	40	40	80	80	40	20	40	340	2
VR	441	F. GUA'	40	40	80	80	40	80	40	400	2
PD	203	C. S. CATERINA	20	20	40	80	40	40	40	280	2

In sintesi, l'indicatore che rappresenta i macrodescrittori risulta 'sufficiente', con trend in leggero miglioramento: risulta necessario perciò verificare che l'attuazione delle norme del Piano non implichi un significativo peggioramento della qualità delle acque: già il fatto che nelle linee preferenziali di sviluppo non siano indicate espansioni di tipo industriale rappresenta una nota favorevole al mantenimento dello stato attuale.

Esiste inoltre 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.

Tabella 5.5. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino del fiume Fratta-Gorzone – Anno 2012

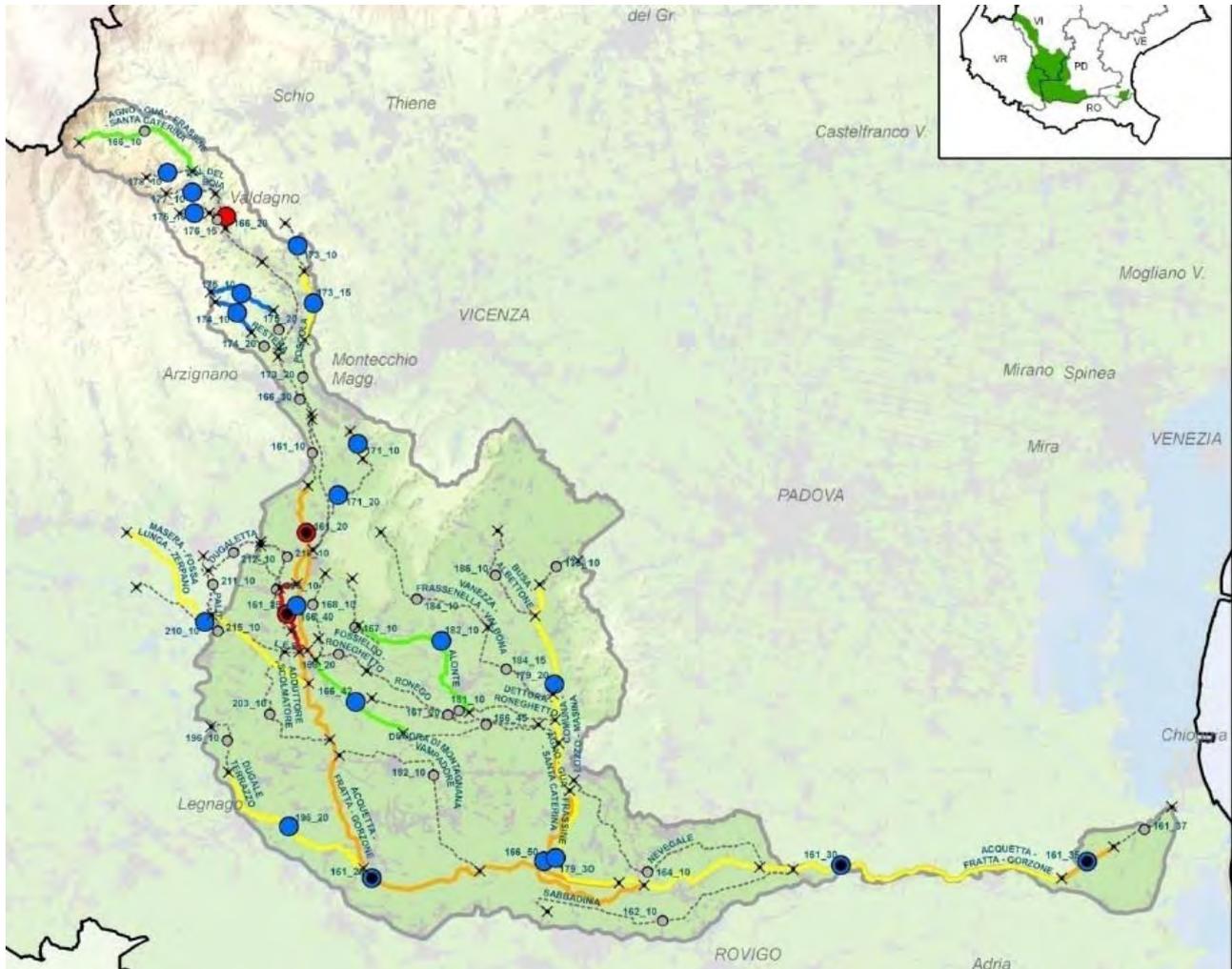
CORSO D'ACQUA	RIO ACQUETTA	TOGNA	FRATTA	ZERPANO	FRATTA	FRATTA	TERRAZZO	GORZONE	ALONTE	SCOLO DI LOZZO	SCOLO DI LOZZO	AGNO	TORRAZZO	VAL DEL BOJA	RIO	AGNO	ARPEGA	RESTENA	POSCOLA	POSCOLA	BRENDOLA	BRENDOLA	GUA'	GUA'	SANTA CATERINA	GORZONE	GORZONE	GORZONE	
PROVINCIA	VI	VR	VR	VR	VR	PD	VR	PD	VI	PD	PD	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VR	VR	PD	PD	PD	VE	
SOSTANZA	104	165	442	3202	170	194	3204	196	475	172	195	465	498	499	500	116	473	474	466	494	1022	162	440	441	203	201	202	437	
Alofenoli																													
Aniline																													
Arsenico																													
Cromo totale																													
Nitroaromatici																													
2,4 - D																													
2,4,5 T																													

È stato altresì indagato lo stato biologico: gli Elementi di Qualità Biologica monitorati nel triennio 2010-2012 nel bacino del fiume Fratta-Gorzone sono stati: i macroinvertebrati e le diatomee.



La classificazione dei corpi idrici prevede che nel caso in cui i parametri chimici (*LIMEco e/o inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico*) non raggiungano lo stato Buono, il corpo idrico sia classificato in stato ecologico "Sufficiente" anche in assenza del monitoraggio degli EQB.

Si configura, per larga parte dell'asse fluviale, uno stato ecologico "scarso":



**STATO CHIMICO ED ECOLOGICO 2010-2012 - Bacino del fiume Fratta-Gorzone**

**STATO CHIMICO**

- Buono
- Mancato conseg. dello stato buono
- Non classificato

**INQUINANTI SPECIFICI**

- Sufficiente

**STATO ECOLOGICO**

- Elevato
- Buono
- Sufficiente
- Scarso
- Cattivo
- - - Non classificato

× Inizio/Fine corpo idrico

□ Confine regionale

□ Limite bacino idrografico



### 3.3.4 Qualità delle acque sotterranee

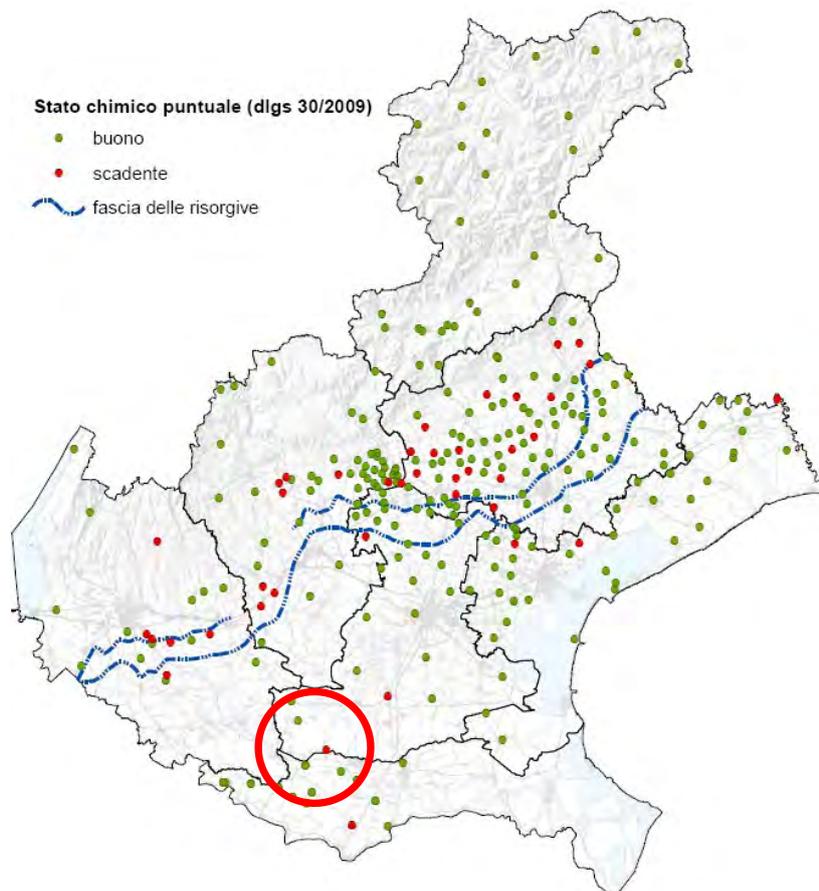
L'area di pianura entro cui è inserito il Comune di Masi è caratterizzata da un sistema di più falde sovrapposte, legate all'alternanza di litologie a grana media e fine. Tale sistema "multifalda" è un complesso caratterizzato da livelli acquiferi, costituiti da terreni prevalentemente sabbiosi, intercalati da livelli impermeabili prevalentemente argillosi. Le falde idriche sono contenute nei livelli sabbiosi, mentre gli strati limoso-argillosi fungono da separatori tra una falda e l'altra.

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.





Padova	Casale di Scodosia	980	falda libera	6	2013	buono	
Padova	Cinto Euganeo	2803111	sorgente		2013	buono	
Padova	Conselve	977	falda libera	6	2013	buono	
Padova	Monselice	978	falda libera	6	2013	scadente	nitriti, triclorometano
Padova	Montagnana	979	falda libera	6	2013	buono	
Padova	Padova	1036	falda libera	9	2013	buono	
Padova	Piacenza d'Adige	86	falda libera	5,6	2013	scadente	arsenico
Rovigo	Badia Polesine	903	falda libera	4,5	2013	buono	
Rovigo	Badia Polesine	904	falda confinata	18,5	2013	buono	

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".

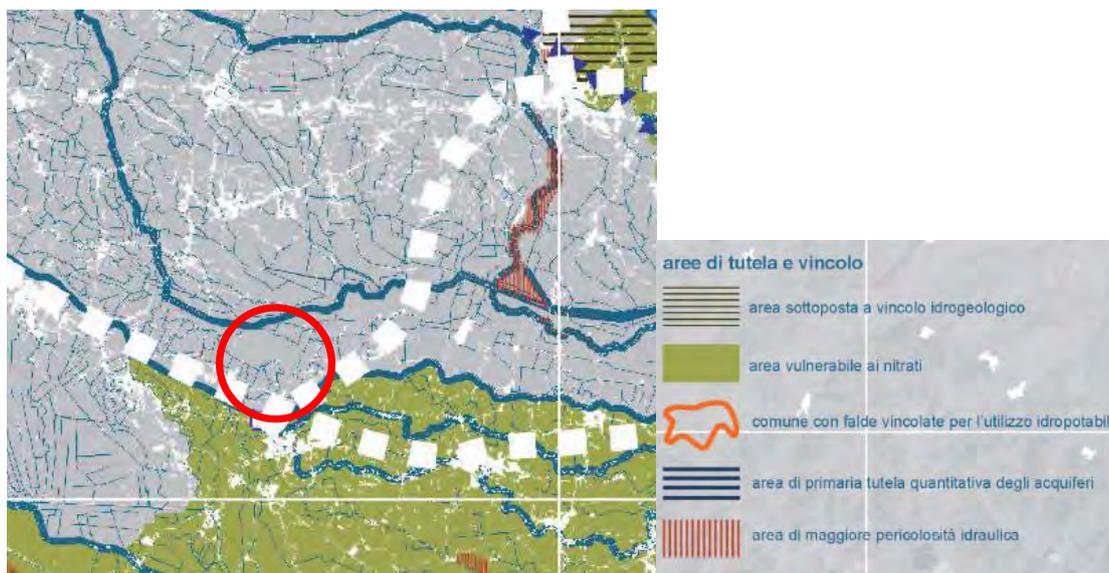
Sembra difficile correlare tale criticità all'attuazione delle norme del Piano. Unico aspetto da segnalare è l'assenza di linee di sviluppo preferenziale di tipo industriale.

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

provincia	Comune	cod.	tipo	prof m	anno	no3 mg/l	trend 2003-2013
PD	Montagnana	979	falda libera	6	2013	<0.5	non valutabile
PD	Padova	1036	falda libera	9	2013	5.6	non valutabile
PD	Piacenza d'Adige	86	falda libera	5,6	2013	5.3	stazionario
PD	Piazzola sul Brenta	962	falda semiconfinata	16	2013	<0.5	non valutabile

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:

- la vulnerabilità intrinseca delle formazioni acquifere ai fluidi inquinanti (*caratteristiche litostrutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi*);
- 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*);
- le condizioni climatiche e idrologiche;
- il tipo di ordinamento colturale e le pratiche agronomiche.

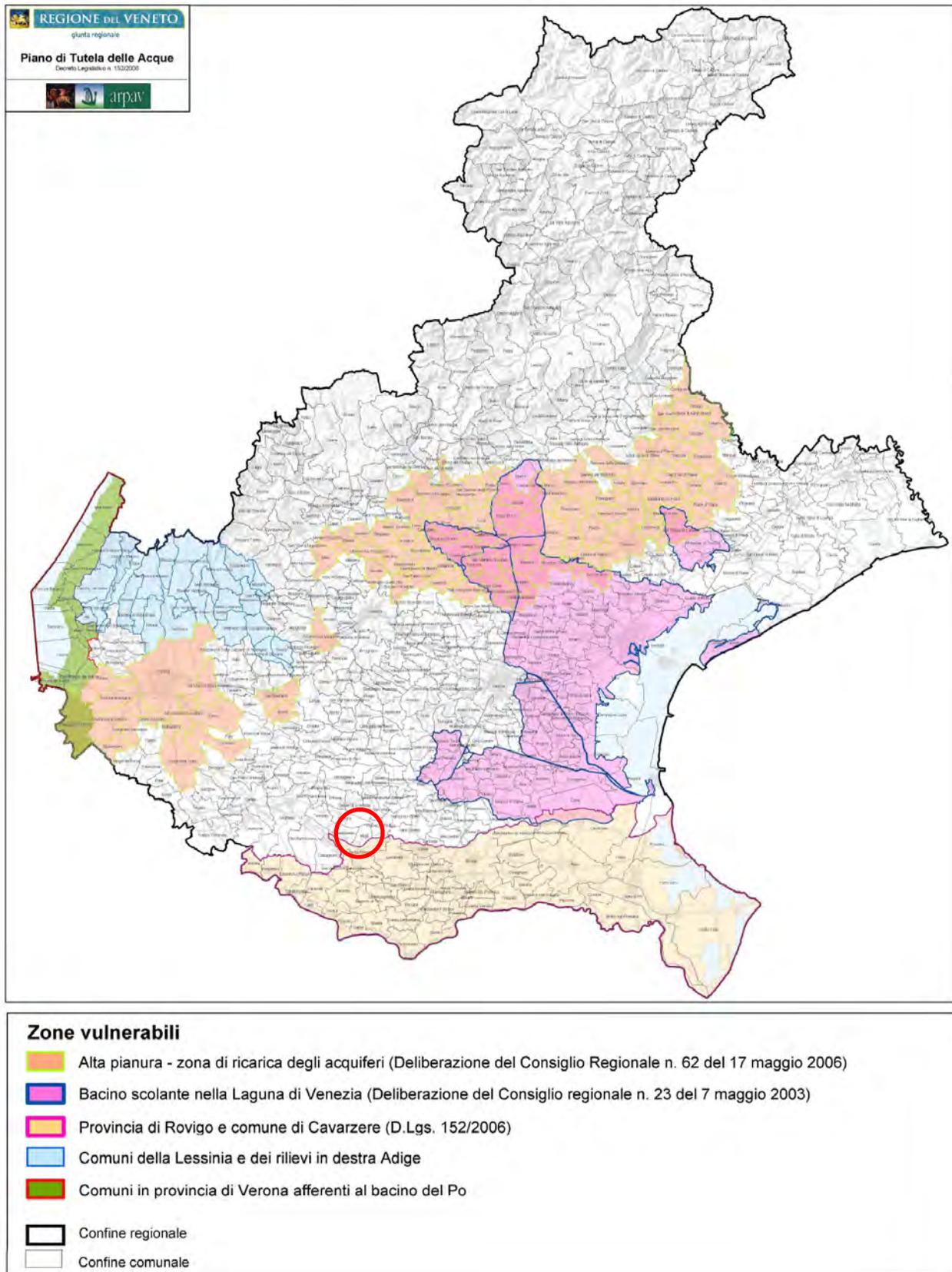
A oggi, in Veneto, risultano designate vulnerabili da nitrati le seguenti zone del territorio regionale:

- 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 a quanto indicato nel par. 3.2.3. relativo alla sensibilità dei suoli, in particolare per la fascia con tessitura prevalentemente sabbiosa legata al corso del fiume Adige.



**Figura 6.9 Zone designate vulnerabili da nitrati di origine agricola**







### 3.3.6 Acquedotti e fognature

#### *Acquedotti e approvvigionamento idrico*

I Consigli di Bacino sono Enti mirati al superamento della frammentazione gestionale in campo idropotabile: effettuano la ricognizione delle reti e degli 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 del Consiglio di Bacino **Bacchiglione**, con sede legale a Villaverla (VI).



Nell'ambito del Consiglio di Bacino "**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*).

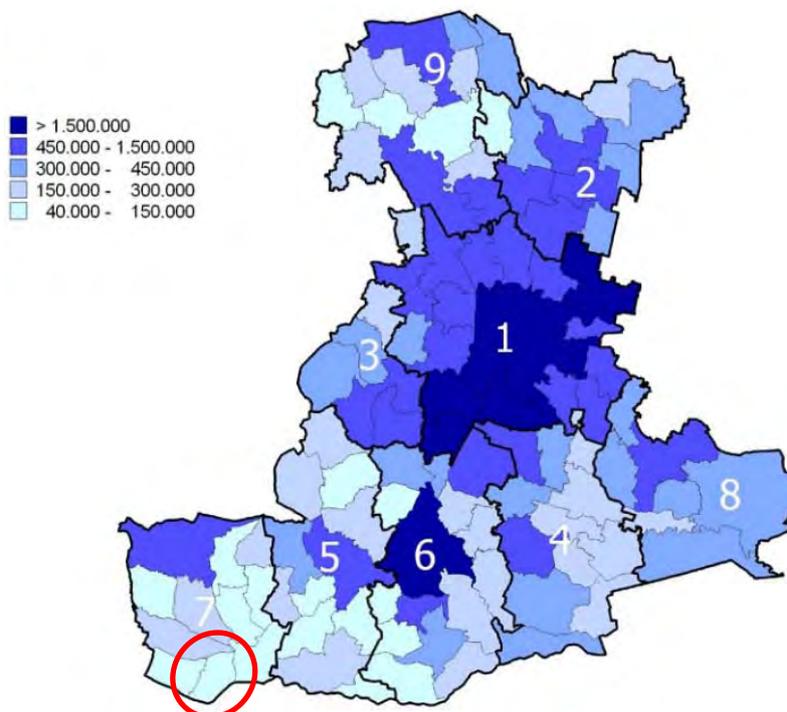
La rete di distribuzione, con uno sviluppo complessivo di circa 42 km tra rete principale e rete secondaria, è stata realizzata utilizzando prevalentemente condotte in cemento armato (63%), polietilene (19%) e ghisa (10,5%).

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 m<sup>3</sup>/anno di acqua e un consumo assoluto di 109774 m<sup>3</sup>/anno.



Consumo d'acqua totale assoluto per i comuni della provincia di Padova (m<sup>3</sup>) - 2006

### 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 Lo stato generale dell'atmosfera

L'atmosfera costituisce un sistema dinamico molto complesso: movimenti e spostamenti sono responsabili dei diversi climi e del tempo meteorologico, delle perturbazioni e dei venti. Questi temi sono approfonditi per il territorio comunale di Masi nei paragrafi a seguire.

#### 3.4.2 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.

Secondo la classificazione di Koppen la fascia climatica cui appartiene Masi è la Cfa, ovvero la fascia dei climi temperati e umidi.

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.

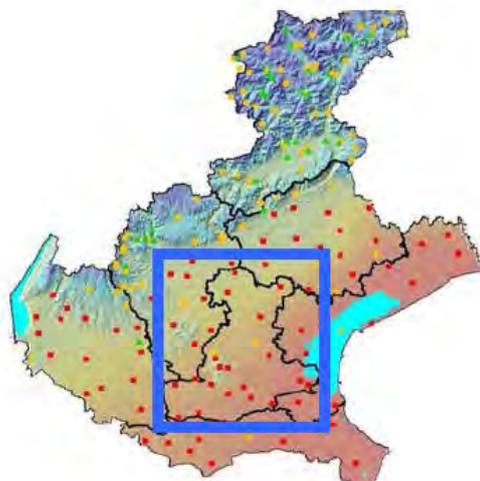
I dati riguardanti il clima del territorio del Comune di Masi e della zona in generale derivano dalla rete di monitoraggio meteorologico della Regione Veneto, che è stata completata, a partire dal 1992, con l'installazione di centraline agrometeorologiche dislocate in tutte le zone pianeggianti.



Ogni stazione è dotata di sensori per la rilevazione delle precipitazioni, della temperatura dell'aria e molte di esse hanno la possibilità di rilevare velocità e direzione del vento, radiazione solare, umidità relativa dell'aria.

Nel Veneto sono presenti:

- 82 stazioni meteorologiche,
- 78 stazioni agrometeorologiche,
- ▲ 34 stazioni idrometriche.



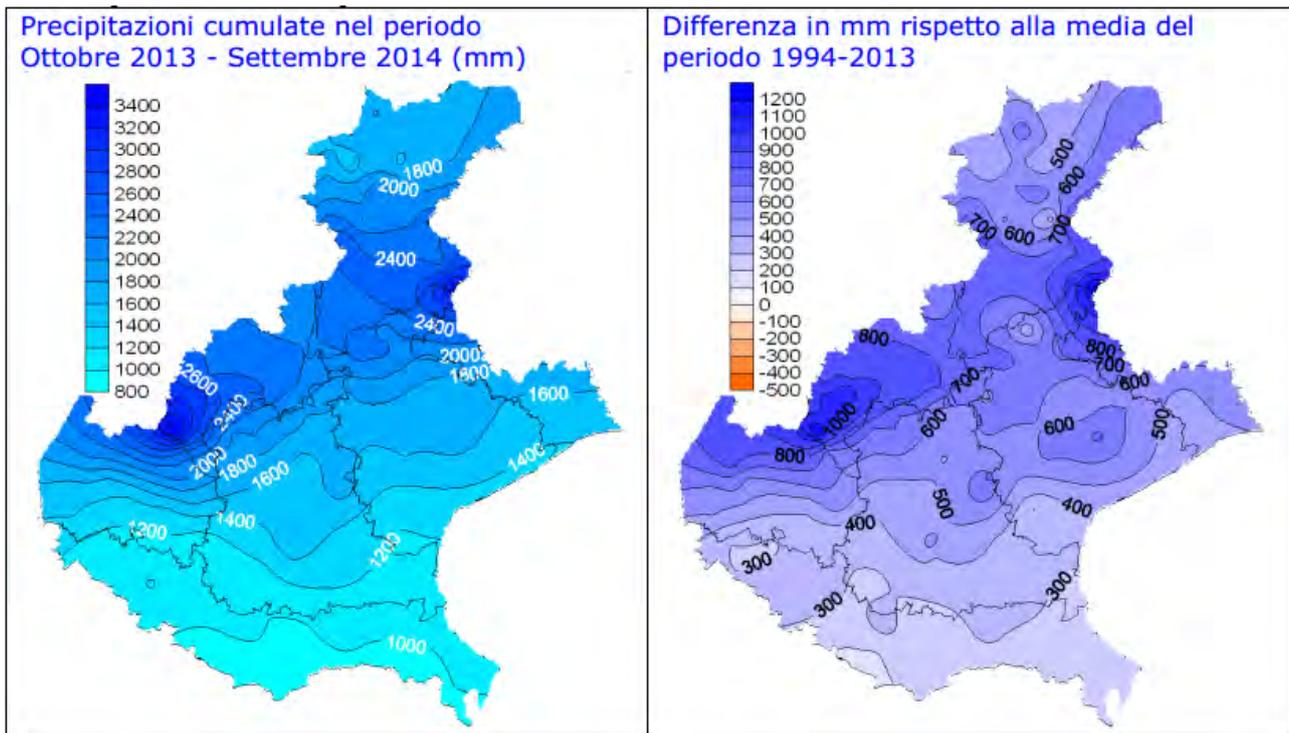
Più interessante, al fine di identificare le possibili criticità legate all'attuazione del Piano, è l'analisi di intensità delle precipitazioni.

### 3.4.3 Regime pluviometrico

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.

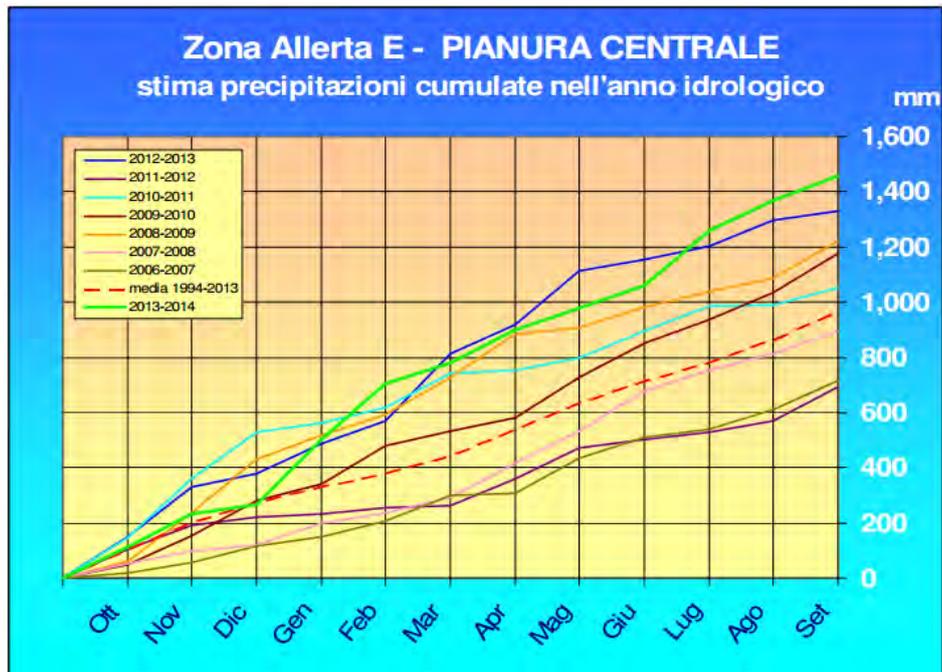
Le tavole seguenti sono tratte dal *Rapporto risorsa idrica Veneto del 30 settembre 2014 (ARPAV)* e mostrano le precipitazioni cumulate nel periodo che va da ottobre 2013 a settembre 2014 (<http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/idrologia/file-e-allegati/rapporti-e-documenti/idrologia-regionale/idrologia-regionale-rapporti-sulla-risorsa-idrica>).



Il Comune di Masi presenta una piovosità media situandosi, nel periodo considerato, tra le isoiete dei 1000 - 1200 mm di pioggia.

Emerge un sostanziale aumento, pari a circa 300 mm, rispetto al periodo '94 - 2013, indice di una variabilità annuale che deve essere presa in considerazione ai fini della pianificazione e della prevenzione di criticità legate alle precipitazioni intense o abbondanti che sono sempre di più all'ordine del giorno.

La media del periodo 1994-2013 per la pianura centrale si attesta sugli 850 mm annui.



Ciò che si dovrà valutare è la possibilità di fronteggiare il rischio che il trend di aumento delle precipitazioni in termini volumetrici, o dell'intensità delle stesse, sia confermato nei prossimi anni.

**Stima degli afflussi meteorici in milioni di m<sup>3</sup> di acqua caduti sul territorio regionale nei mesi da Ottobre a Settembre (periodo 1994-2014).**



Per quanto riguarda il trend storico pluriennale l'andamento delle precipitazioni a Masi può essere correttamente descritto dai dati acquisiti presso la stazione meteorologica del Comune stesso e riassunti nella tabella sottostante:



**Stazione Masi**

Parametro Precipitazione (mm) somma

Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2012

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
1994	>>	>>	>>	>>	19.6	33	16.6	59.6	90.4	53.8	46.6	30.2	349.8
1995	25.6	76.2	23.6	31.6	150.2	167	38.4	66	88.2	5	20.6	95	787.4
1996	101.2	42	19.4	69.4	81	52.6	22.8	72	82.2	110.2	67.4	137.4	857.6
1997	85	2.8	33.4	38.6	33.2	83	42.2	48.6	36.8	16.6	79.4	98.2	597.8
1998	39.2	14.2	15.6	94	100.6	31.8	76.4	38.2	110.4	97.4	15	15.8	648.6
1999	38.2	13.6	34.2	83.8	60.8	106.2	15.6	69	49	104	109.8	39.4	723.6
2000	4	6.4	43.8	61.4	43.4	54.4	37	30	74.2	163	92.2	59	668.8
2001	73.8	11.8	109	44.2	66.6	77.2	99	75.8	72.4	56.2	29	3.8	718.8
2002	20.8	48.6	1.6	87	95.8	86.4	186.2	132	90.2	86.2	79.8	90.4	1005
2003	32.4	7.2	13	95	9.6	77.2	8.8	5	53.8	56.6	121.8	55.2	535.6
2004	60.2	112.6	68	132.2	53.4	52.2	44.8	17.6	54.2	106.6	72.2	81.2	855.2
2005	10	3	16.4	75.8	76.2	12	88.6	130	76.2	207	111.4	53.6	860.2
2006	17.8	31.6	22.4	39	44.4	1.4	4.8	107.4	102.6	17.2	46	40.6	475.2
2007	17.4	59.2	79.6	0.8	60	45.2	2.8	56.2	49.8	60	29.2	18.4	478.6
2008	56.4	24.2	30.8	85	67.4	74.8	33.4	36.4	35.2	44	158.6	118	764.2
2009	59.4	64	100	158.2	42.6	22	36.4	59.6	48.6	28.2	56.2	68.2	743.4
2010	43.4	100	58.2	54.6	105.8	149.8	3.4	77.8	77.8	91	113.2	74.6	949.6
2011	21.8	51.6	91.4	11.8	43.4	51.4	42.4	0.4	36.4	98	56	20.2	524.8
2012	5.2	30.4	6.4	101.2	110	13	2.6	15.4	164.8	173.8	132.2	38.2	793.2
<b>Medio mensile</b>	39.5	38.9	42.6	70.2	66.5	62.7	42.2	57.7	73.3	82.9	75.6	59.9	702

Si segnala che con precipitazione nevosa il pluviometro potrebbe non rilevare o sottostimare il fenomeno.

Il valore mensile è la somma valori giornalieri.

Il valore somma annuale è la somma dei valori mensili.

Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili degli anni.

Con valore >> il dato non è disponibile

Si aggiunge la considerazione che negli ultimi 5 anni di rilevamento, la cumulata delle precipitazioni annuali si colloca al di sopra della media del periodo (702 mm).

### 3.4.4 Temperature

Masi, come in generale il Montagnanese, è caratterizzato mediamente dal clima della pianura Padana: per quanto riguarda le temperature massime estive, queste sono distribuite più o meno uniformemente nella provincia, con la temperatura massima registrata nella bassa pianura, dove la circolazione dei venti è piuttosto debole; nel periodo invernale invece le temperature massime si spostano verso Nord, dove le quote leggermente più elevate ricevono meglio la radiazione solare.

La zona della bassa pianura, talvolta morfologicamente depressa, è altresì interessata dalle nebbie e conseguentemente da un minor riscaldamento. Nelle tabelle che seguono sono presenti dati raccolti dall'ARPAV nella stazione di Masi, ubicata all'interno del territorio comunale.



Stazione Masi													
Parametro Temperatura aria a 2m (°C) media delle medie													
Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2012													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	>>	>>	>>	>>	17.2	20.7	24.5	24.2	18.5	11.8	9.7	4.1	16.3
1995	0.9	4.9	7.1	11.5	16.3	19.2	24.5	21.3	16.6	12.5	6.2	3.6	12
1996	3.6	2.7	6.2	13.4	17.6	21.6	21.7	21.7	15.7	12.7	8.7	3.8	12.5
1997	3.4	5.2	9.9	10.9	17.9	20.7	22.4	22.6	18.9	12.9	8.1	4.3	13.1
1998	3.8	5.7	7.8	12.3	17.9	22.4	24.1	23.8	18.3	13	5.6	1.2	13
1999	2.2	3.1	8.6	13.1	18.9	21.1	23.5	23	19.9	13.4	5.7	1.7	12.8
2000	-0.2	4.4	8.7	14.4	19.5	22.4	22.1	23.8	18.9	14.2	9.2	5.3	13.6
2001	4.3	5.2	10.4	12.1	19.8	20.5	23.2	24	15.8	15.6	6	0.2	13.1
2002	0	5.7	10.3	12.9	18.4	23.4	23.4	22.6	17.8	13.9	10.8	5.4	13.7
2003	2.3	1.9	8.3	11.1	19.8	25.3	24.6	27.1	17.8	11.7	9.5	4.8	13.7
2004	2.2	3.3	7.7	13.1	16.1	21.4	23.1	23.2	18.3	15.2	7.9	4.5	13
2005	0.8	2	7.5	11.8	18.3	22.4	23.8	21.1	19.3	13.3	7.3	2.3	12.5
2006	1.4	3.9	7.2	13.5	17.6	21.9	25.3	20.5	19.5	14.4	8	4.7	13.2
2007	5	6.1	9.6	15.5	19	22.1	24.2	22.4	17.7	12.8	6.6	2.5	13.6
2008	4.6	5	8.4	12.3	17.7	21.7	23.6	23.6	17.5	14	7.6	3.9	13.3
2009	1.9	4.6	8.6	13.9	19.9	21.9	24.4	24.9	19.2	13.3	9.3	2.4	13.7
2010	1.5	4.6	7.8	13.7	17.4	21.8	25.2	22.5	17.6	11.9	9.3	1.5	12.9
2011	2.4	3.8	8.9	15.2	19.1	21.9	22.9	24.5	21.2	12.2	6.6	3.3	13.5
2012	0.8	1.4	11	12.7	17.7	23.5	25.2	25.4	19.1	14	9.5	1.6	13.5
Medio mensile	2.3	4.1	8.6	13	18.2	21.9	23.8	23.3	18.3	13.3	8	3.2	13.3
Il valore mensile è il valore medio delle medie giornaliere del mese.													
Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili.													
Il valore medio annuale è il valore medio dei valori mensili dell'anno.													
Con valore >> il dato non è disponibile													

I dati rappresentano la media delle medie della temperatura dell'aria (*misurata a 2m d'altezza*) nel periodo che va da giugno del '94 a dicembre 2012. Dall'analisi dell'andamento termico emerge che la temperatura media annua del Comune di Masi è di circa 13°C.

Per quanto concerne gli effetti di micrometeorologia, ovvero le variazioni di origine antropica su limitati intorni di carattere urbano 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 o, viceversa, azioni tali da poter indurre una variazione della stessa.

### 3.4.5 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.

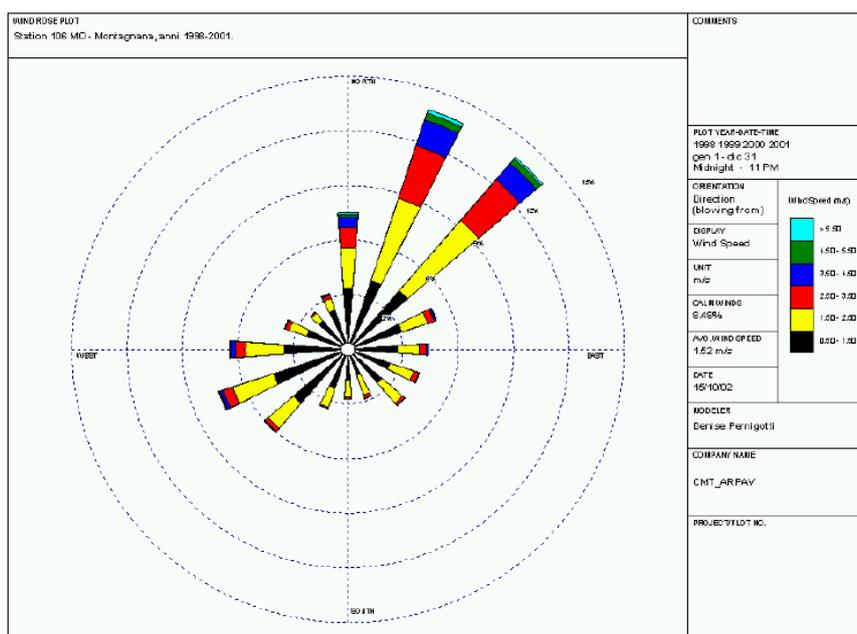
*Il Comune di Masi, seppur esterno ai territori che mostrano queste condizioni di inquinamento diffuso, confina con uno dei maggiori centri dell'alto polesine (Badia P.), e può essere soggetto a problemi di traffico che gravitano attorno a questo.*

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*).

Di seguito si riporta la rosa dei venti a 10 metri dal suolo, misurati dalla stazione di Montagnana.



### 3.4.6 Inquinamento dell'aria

Per inquinamento atmosferico si intende "ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o da costituire un pericolo per la salute umana per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente." (Art. 268 comma 1 lettera a) del D. Lgs. 152/2006)



Le principali informazioni riguardo questo tema sono date dall'ARPAV, nelle pubblicazioni del dipartimento provinciale di Padova per la Zonizzazione del territorio della Provincia, e nelle campagne di rilevamento ed elaborazione 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 "Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limiti di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità aria ambiente per il benzene e il monossido di carbonio" e dal D.Lgs. n. 183/2004 "Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria". Riguardano i seguenti inquinanti: biossido di zolfo ( $SO_2$ ), biossido di azoto ( $NO_2$ ), ossidi di azoto ( $NO_x$ ), polveri sottili ( $PM_{10}$ ), piombo ( $Pb$ ), benzene ( $C_6H_6$ ), monossido di carbonio ( $CO$ ) e ozono ( $O_3$ ).

	Obiettivo del limite	Periodo di mediazione	Valore limite (VL)	Data di raggiungimento
$SO_2$	Salute umana	1 ora	350 $\mu g/m^3$ + toll. Max 24 volte/anno	1 gennaio 2005
	Salute umana	24 ore	125 $\mu g/m^3$ + toll. Max 3 volte/anno	1 gennaio 2005
	Protezione ecosistemi	Anno civile Inverno (01 ott - 31 mar)	20 $\mu g/m^3$	19 luglio 2001
$NO_2$	Salute umana	1 ora	200 $\mu g/m^3$ + toll. Max 18 volte/anno	1° gennaio 2010
	Salute umana	Anno civile	40 $\mu g/m^3$ + toll.	1° gennaio 2010
$NO_x$	Protezione vegetazione	Anno civile	30 $\mu g/m^3$	19 luglio 2001
$PM_{10}$	Salute umana	24 ore	50 $\mu g/m^3$ + toll. Max 35 volte/anno	1° gennaio 2005
	Salute umana	Anno civile	40 $mg/m^3$ + toll.	1° gennaio 2005
	Salute umana	24 ore	50 $\mu g/m^3$ + toll. Max. 7 volte/anno	1° gennaio 2010
	Salute umana	Anno civile	20 $\mu g/m^3$ + toll.	1° gennaio 2010
$Pb$	Salute umana	Anno civile	0,5 $\mu g/m^3$ + toll.	1° gennaio 2005
$C_6H_6$	Salute umana	Anno civile	5 $\mu g/m^3$ + toll.	1° gennaio 2010
$CO$	Salute umana	8 ore	10 $mg/m^3$ + toll.	1° gennaio 2005

I limiti stabiliti dal D.M. n. 60/2002 sono stati recepiti nel Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, che pone l'obiettivo della riduzione delle emissioni inquinanti di origine industriale e derivanti dal traffico. A tal scopo, la Regione Veneto ha valutato, in via preliminare, la qualità dell'aria basandosi sull'analisi dei dati degli inquinanti atmosferici convenzionali ( $CO$ ,  $SO_2$ ,  $NO_2$ ) e di quelli non convenzionali ( $PM_{10}$ , benzene e benzopirene). Successivamente, i valori ottenuti sono stati posti a confronto con le soglie di allarme e i valori limite fissati dal D.M. 60/2002, ed hanno permesso di suddividere il territorio regionale in zone a diverso rischio di inquinamento atmosferico.



Il Decreto Legislativo n. 155/2010 stabilisce che le Regioni redigano un progetto di riesame della zonizzazione del territorio regionale sulla base dei criteri individuati in Appendice I al decreto stesso. La precedente zonizzazione era stata approvata con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3195/2006.

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.

Sono stati individuati i seguenti 5 agglomerati:

- Agglomerato Venezia;
- Agglomerato Treviso;
- Agglomerato Padova;

- Agglomerato Vicenza;
- Agglomerato Verona.

Sulla base della meteorologia e della climatologia tipiche dell'area montuosa della regione e utilizzando la base dati costituita dalle emissioni comunali dei principali inquinanti atmosferici, stimate dall'inventario INEMAR riferito all'anno 2005, elaborato dall'Osservatorio Regionale Aria, sono state quindi individuate le zone denominate:

- Prealpi e Alpi;
- Val Belluna;

- Pianura e Capoluogo Bassa Pianura
- Bassa Pianura e Colli

In Figura si riporta la suddivisione del territorio regionale nelle diverse zone individuate dal provvedimento regionale.

05028047 Padova	Lozzo Atestino	IT0513
05028048 Padova	Masera' di Padova	IT0510
05028049 Padova	Masi	IT0514
05028050 Padova	Massanzago	IT0513
05028051 Padova	Megliadino San Fidenzio	IT0513



pag. 9/11

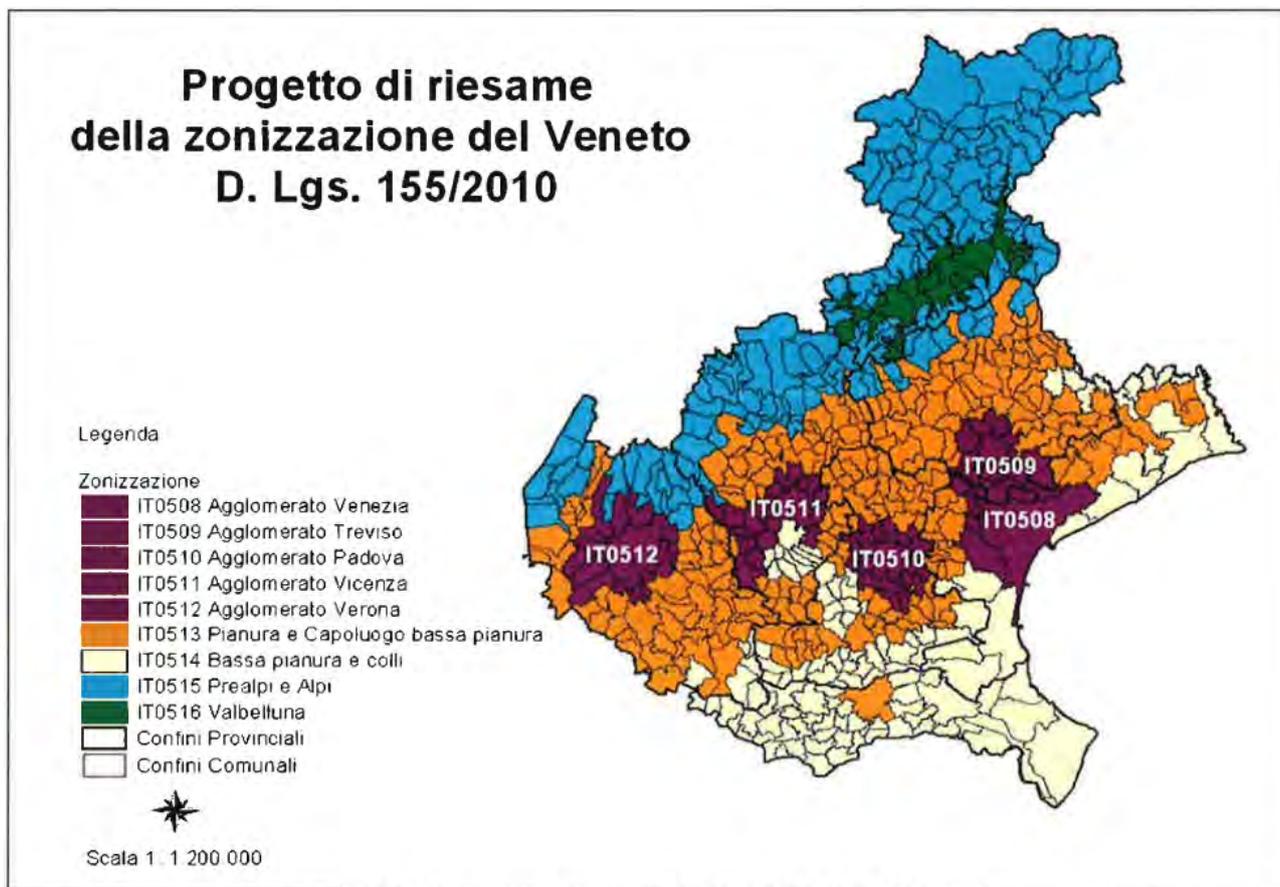


Figura 18. Zonizzazione integrata ai sensi del D.Lgs. 155/2010.

Dopo l'individuazione degli agglomerati, si è provveduto a definire le altre zone.

Per ciascun inquinante sono state individuate due zone, a seconda che il valore di emissione comunale sia inferiore o superiore al 95° percentile, calcolato sulla serie dei dati comunali, come riportato:

- Zona A:** caratterizzata da maggiore carico emissivo  
(Comuni con emissione > 95° percentile);
- Zona B:** caratterizzata da minore carico emissivo  
(Comuni con emissione < 95° percentile, compreso Masi)

**Tabella 2. Inquinanti "primari": 95° percentile delle emissioni comunali.**

CO	SO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pb	As	Ni	Cd	IPA
t/anno	t/anno	t/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno
1215	44	2.7	220.1	43.2	48.9	4.2	27.7

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

- **Bassa Pianura e Colli:** zona costituita dai Comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/a Km<sup>2</sup>.



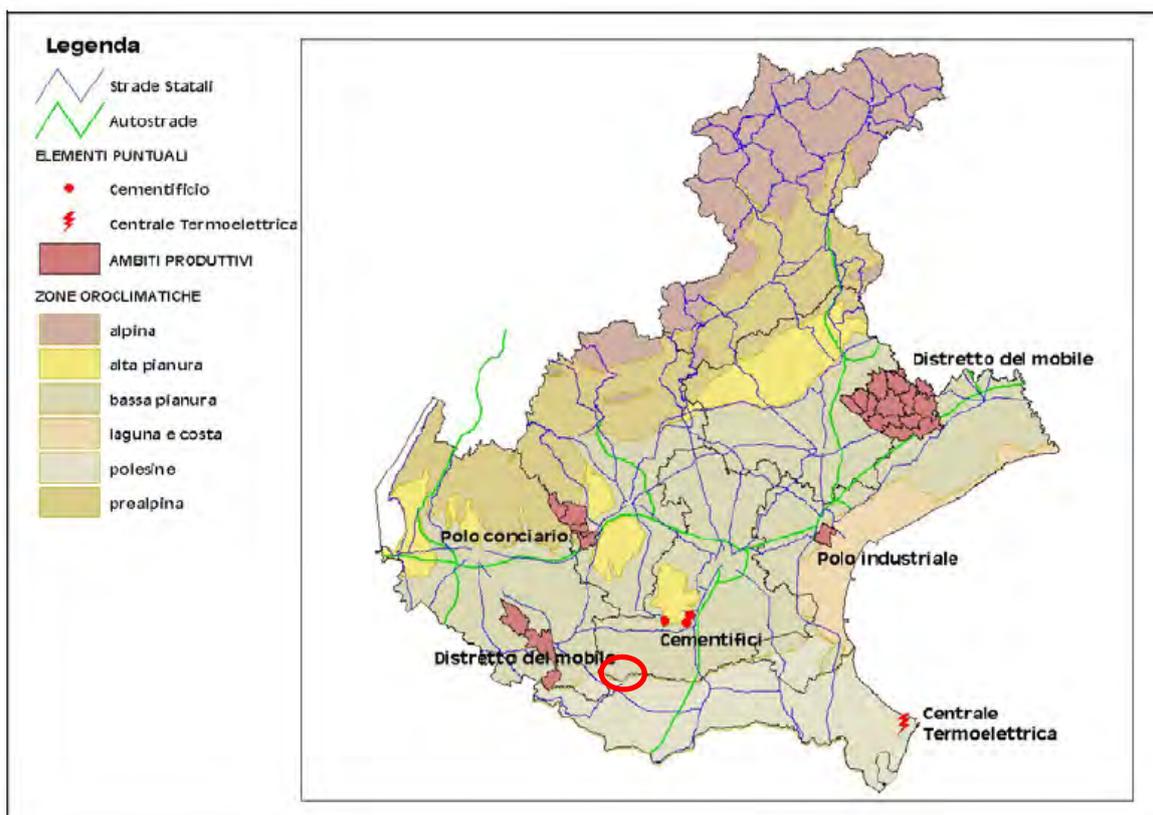
### Qualità dell'aria nel Comune di Masi

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 e 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 e assorbenti.

Regione Veneto - Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)

Principali fonti di pressione antropica presenti nel territorio.

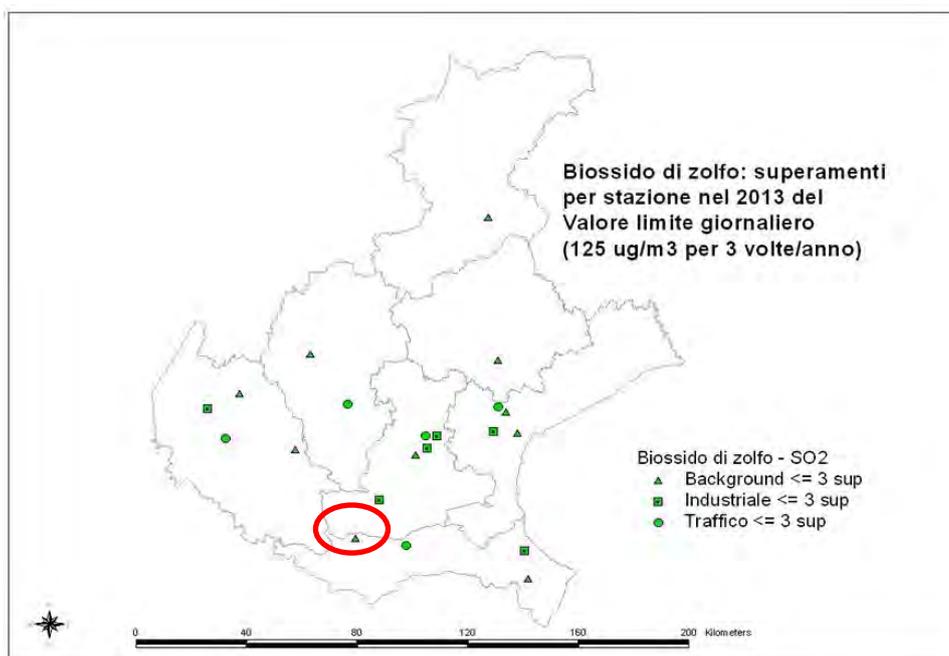




### Livelli di SO<sub>2</sub> e di NO<sub>2</sub>

Secondo ARPAV, analizzando i dati orari e giornalieri di SO<sub>2</sub> registrato presso 21 stazioni attive nel 2014 (con una percentuale di dati validi attorno al 90%) si può notare come non siano presenti superamenti né del Valore Limite giornaliero né di quello orario, decretando un giudizio molto positivo per l'indicatore.

Il PATI del Montagnanese indica il macrosettore 2 (combustione nei settori terziario e agricolo) e il macrosettore 3 (combustione connessa all'industria) come le principali fonti di emissione di zolfo per il Comune di Masi.



Fonte: [http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori\\_ambientali/atmosfera/qualita-dellaria/livelli-di-concentrazione-di-biossido-di-zolfo-so2/view](http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori_ambientali/atmosfera/qualita-dellaria/livelli-di-concentrazione-di-biossido-di-zolfo-so2/view)

*Sommando i contributi dei singoli macrosettori, per Masi si ottiene una stima relativa all'emissione complessiva di ossidi di zolfo pari a 2,4 t/a, che risulta irrisoria rispetto al 95°percentile citato nella zonizzazione.*

*Il numero di superamenti della soglia di allarme dal 2007 al 2013 presso la stazione di rilevamento più vicina (Este, PD) è nullo.*

Sulla base dei dati pubblicati ARPAV, analizzando i dati orari e giornalieri di NO<sub>2</sub> 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/m<sup>3</sup> presso la stazione di Badia Polesine (RO, ubicata a meno di 2 km da Masi) ed Este (20 km da Masi).



	media anno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2010	media anno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2011	media anno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2012	media anno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2013	
Badia Polesine	26	22	22	23	(RO) $\approx$ 2 Km
Este	29	30	29	28	(PD) $\approx$ 20 Km

Il PATI del Montagnanese indica il macrosettore 7 (*trasporto su strada*) e il macrosettore 8 (*altre modalità di trasporto*) come le principali fonti di emissione di ossidi di azoto per il Comune di Masi.

Sommando le emissioni dei macrosettori in t/a si ottiene una quantità certamente inferiore alla media dei Comuni del Montagnanese, e comunque inferiore ai limiti normativi.

### Livelli di CO

Il CO è un composto gassoso intermedio delle reazioni di combustione, e si forma in grandi quantità nel caso queste avvengano in difetto d'aria.

La normativa attuale prevede i seguenti limiti:

- concentrazione media di 8 ore:  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$  ;
- concentrazione media di 1 ore:  $30 \text{ mg}/\text{m}^3$  ;
- $60 \text{ mg}/\text{m}^3$  per 30 minuti.

Analizzando i dati della media mobile su 8 ore di 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.

Provincia	Comune	Stazione di monitoraggio	2010 - CO	2011 - CO	2012 - CO	2013 - CO
			N. superamenti valore limite protezione salute umana (media mob 8h)	N. superamenti valore limite protezione salute umana (media mob 8h)	N. superamenti valore limite protezione salute umana (media mob 8h)	N. superamenti valore limite protezione salute umana (media mob 8h)
Padova	Este	Este	0	0	0	0
Padova	Monselice	Monselice	0	0	-	-
Rovigo	Badia Polesine	Badia Polesine	0	0	0	0
Verona	San Bonifacio	San Bonifacio	0	0	-	-

Il settore dei trasporti su strada (*macrosettore 7*) determina la maggior parte delle emissioni di monossido, in particolare *il Comune di Masi fa registrare uno dei valori più ridotti di tale inquinante nel bacino montagnanese; risulta comunque opportuno che le scelte di Piano indichino misure atte a proseguire la riduzione delle emissioni di CO.*



### Polveri Sottili (PM<sub>10</sub>)

Per quanto concerne il monitoraggio degli inquinanti, negli ultimi anni si è manifestata una tendenza a rilevare non solo i parametri tradizionali, indicatori dello stato di qualità dell'aria, ma anche a quelli di natura tossica per la salute umana; in particolare, negli ultimi anni ha assunto una notevole importanza, vista anche la sua pericolosità, la frazione inalabile delle polveri sospese, denominata PM<sub>10</sub>. Le fonti di origine antropica sono legate all'utilizzo dei combustibili fossili (*riscaldamento domestico, centrali termoelettriche, etc...*), ai vari processi industriali (*fonderie, miniere, cementifici, etc...*), alle emissioni degli autoveicoli (*emissione dei gas di scarico che contengono il materiale particolato che, per le caratteristiche chimiche e fisiche che lo contraddistinguono, può essere chiamato anche "areosol primario"*) nonché l'usura dei pneumatici, dei freni, del manto stradale. Da segnalare anche le grandi quantità di polveri che si possono originare in seguito a varie attività agricole. Le polveri secondarie antropogeniche sono invece dovute essenzialmente all'ossidazione degli idrocarburi e degli ossidi di zolfo e di azoto emessi dalle varie attività umane.

Il valore con cui confrontarsi per verificare il rispetto del limite di legge previsto dal DM 60/02 per l'anno 2010 è pari a 50 µg/m<sup>3</sup> ed è inteso come limite di 24 ore da non superare più di 7 volte per anno civile.

È stato registrato il numero di superamenti, dal 2002 al 2013, presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, di due soglie di legge: V.L. annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m<sup>3</sup>; V.L. giornaliero per la protezione della salute umana di 50 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 35 volte/anno.

Per quanto concerne la media annuale ci si attesta a un valore prossimo al V.L., mentre risulta preoccupante il numero di superamenti giornalieri, 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 <sup>3</sup> )	N. superamenti limite giornaliero	media anno (µg/m <sup>3</sup> )	N. superamenti limite giornaliero	media anno (µg/m <sup>3</sup> )	N. superamenti limite giornaliero	media anno (µg/m <sup>3</sup> )
IT1871A	Este	TUMS	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 come l'attuazione delle N.T.A possa indurre riduzioni sensibili delle emissioni di P.M. 10, al fine di garantire un'adeguata tutela della salute e considerare positivamente le misure previste dal Piano.*

### Livelli di Ozono

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità quando la concentrazione dell'ozono nell'aria raggiunge i 200 µg/m<sup>3</sup> la funzione respiratoria diminuisce in media del 10% nelle persone sensibili che praticano un'attività fisica all'aperto.

Vari studi hanno evidenziato inoltre una maggiore frequenza di crisi asmatiche e, in concomitanza con altri inquinanti atmosferici, l'insorgere di malattie dell'apparato respiratorio. Le più recenti indagini mostrano inoltre che lo smog estivo e il forte



inquinamento atmosferico possono portare a una maggiore predisposizione ad allergie delle vie respiratorie.

In base alla direttiva 2002/3/CE sono istituite la soglia di "informazione" e di "allarme" (rispettivamente, 180 e 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  come media oraria). L'obiettivo a lungo termine (O.L.T.) per la protezione della salute umana è pari a 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  come media massima giornaliera su 8 ore mentre, mentre il limite di 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  non dovrà essere superato per più di 25 giorni, come media su 3 anni.

*I dati, riportati in seguito, 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 NTA*

Stazione di monitoraggio	2010 - O <sub>3</sub>			2011 - O <sub>3</sub>			2012 - O <sub>3</sub>			2013 - O <sub>3</sub>		
	N. superam. soglia d'informazione	N. superam. soglia d'allarme	N. superam. obiettivo a lungo termine	N. superam. soglia d'informazione	N. superam. soglia d'allarme	N. superam. obiettivo a lungo termine	N. superam. soglia d'informazione	N. superam. soglia d'allarme	N. superam. obiettivo a lungo termine	N. superam. soglia d'informazione	N. superam. soglia d'allarme	N. superam. obiettivo a lungo termine
Este	15	0	61	2	0	89	14	0	76	11	0	75
Monselice	18	0	61	1	0	56	-	-	-	-	-	-
Badia Polesine	0	0	31	2	0	94	19	0	76	13	0	63

### Livelli di Benzene

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

La normativa italiana ha fissato un valore di soglia annuale definito "obiettivo qualità", al fine di monitorare gli effetti del benzene sull'uomo per fenomeni di esposizione di lungo periodo e a bassi valori di concentrazione.

Il DM 60/02 fissa il seguente limite per la protezione della salute umana: valore limite annuale, pari a 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Le emissioni di Benzene sono per la quasi totalità determinate dal macrosettore 7, relativo al trasporto stradale.

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

Comune	Inquinante unità di misura	Macrosettore											Tot.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
MASI	Benzene - t/a	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0

Revisione delle stime APAT a corredo della banca dati di indicatori del QC "giugno 2014" - LR 11/04

### Metalli Pesanti

Alla categoria dei metalli pesanti appartengono circa 70 elementi anche se quelli rilevanti da un punto di vista ambientale sono soprattutto i seguenti: As, Cd, Pb, Ni.

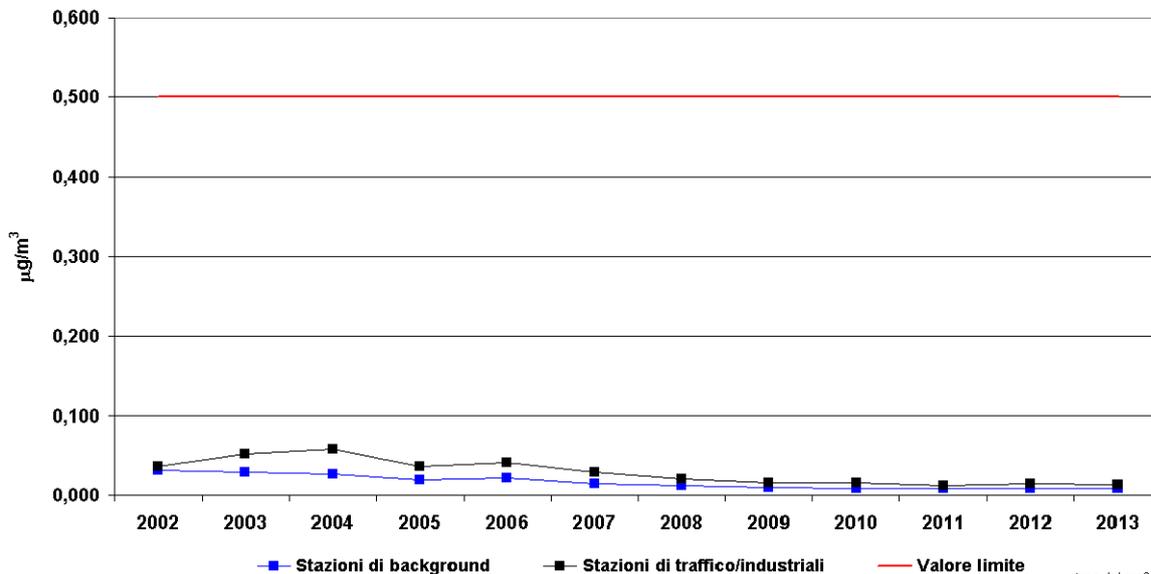
La concentrazione di As, Cd, Ni e Pb è determinata analiticamente sulle polveri fini PM10, in alcune delle postazioni dove questo inquinante è monitorato. I valori medi annuali registrati presso le 18 stazioni di monitoraggio attive nel 2013 sono stati



confrontati con il Valore Limite o Obiettivo di ciascun elemento. Nel 2013 non vi sono stati superamenti delle soglie di legge, pertanto lo stato attuale dell'indicatore risulta essere positivo. La verifica del numero di superamenti registrati nel periodo 2002-2013 ha mostrato, per tutti gli elementi in tracce considerati, uno stato qualitativo positivo.

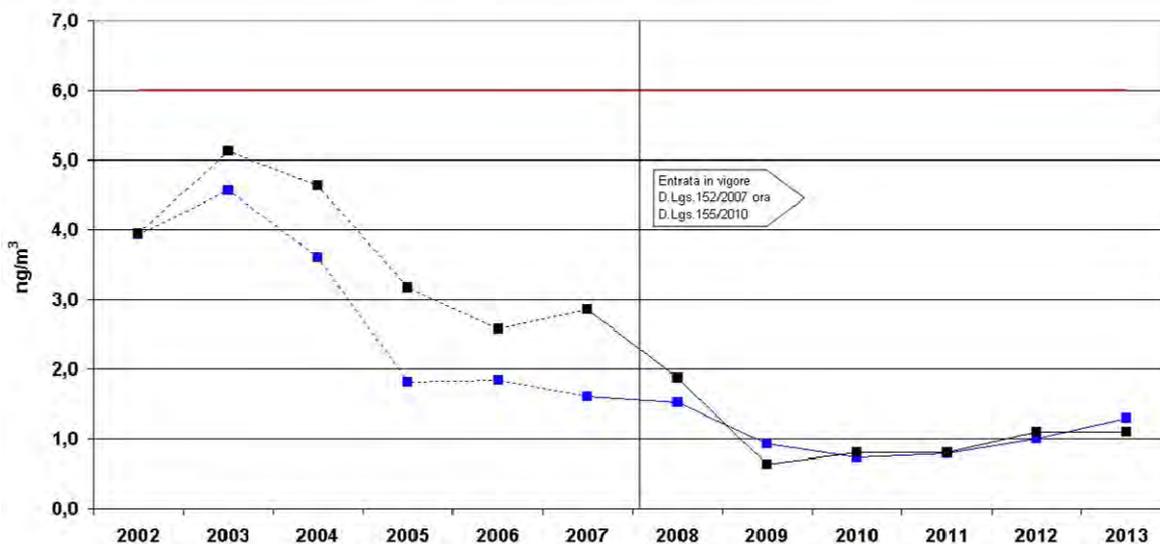
Andamento medie annuali di Piombo - Periodo 2002-2013

Stazioni di traffico/industriali e background (fondo)



Andamento medie annuali di Arsenico - Periodo 2002-2013

Stazioni di traffico/industriali e background (fondo)



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"*.

*Si ribadisce che per il Comune vanno considerate attentamente le politiche che possono influenzare direttamente o indirettamente le emissioni di PM<sub>10</sub> (e ovviamente PM<sub>2,5</sub>) 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 (*cf. "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 all'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 tutti 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, soja, barbabietola largamente prevalenti, sono comunissimi *Chenopodium album*, *Abutilon theophrasti*, *Polygonum persicaria* e *Sorghum halepense*.

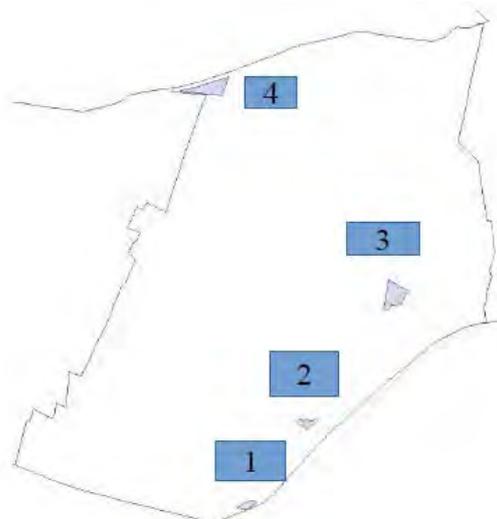
Dalla tavola inerente l'assetto del paesaggio del PATI del Montagnanese emergono sul territorio di Masi i seguenti Habitat:

#### Habitat rilevati sul territorio comunale

	Nome	Ha	ID	Classe	Legenda	Specie
<b>Habitat 1</b> Attualmente non più presente	Piantagioni di pioppo canadese	0.000808	83.321	Piantagioni di pioppo canadese	Piantagioni di pioppo canadese	<i>Stellarietea, Galio-Urticetea</i>
<b>Habitat 2</b>	Piantagioni di pioppo canadese	0.000917	83.321	Piantagioni di pioppo canadese	Piantagioni di pioppo canadese	<i>Stellarietea, Galio-Urticetea</i>
<b>Habitat 3</b>	Piantagioni di pioppo canadese	0.0001	83.321	Piantagioni di pioppo canadese	Piantagioni di pioppo canadese	<i>Stellarietea, Galio-Urticetea</i>
<b>Habitat 4</b>	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 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.

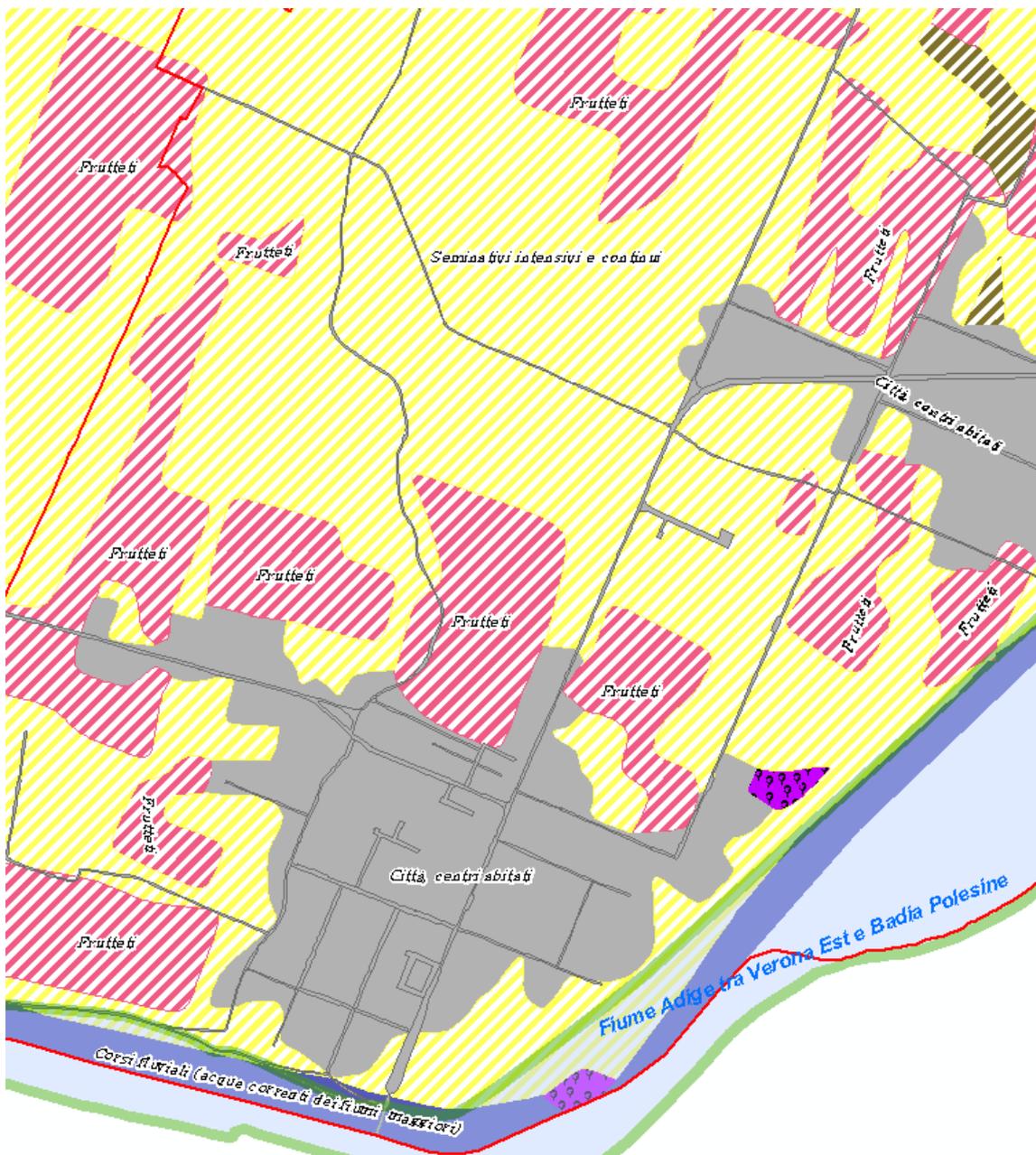
L'area naturalistica di Interesse Comunitario si snoda lungo il corso del fiume Adige, percorrendo a monte il territorio di Castelbaldo e interrompendosi al confine con Piacenza d'Adige. Il succitato Sito è denominato "Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine", codice IT3210042, e si estende per 2090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

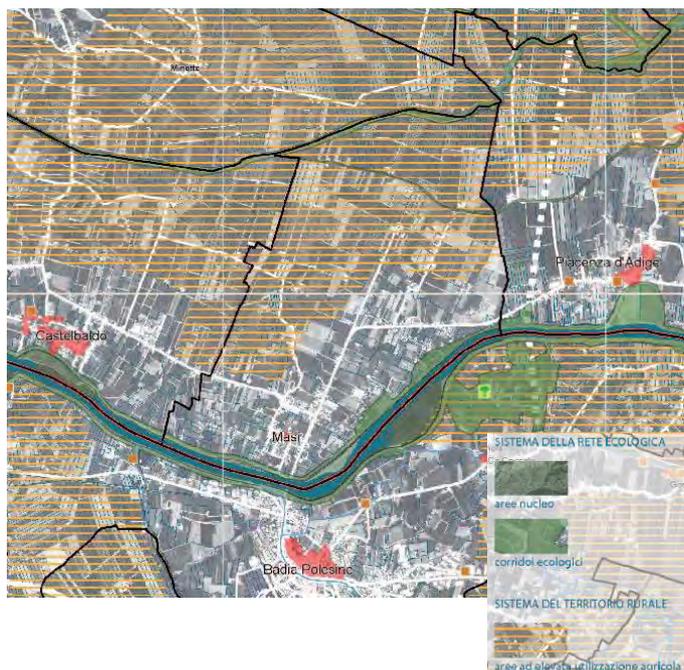
In ottemperanza a quanto disposto dal D.lgs. 16 gennaio 2008 n. 4, art. 10, è stata svolta un'attenta valutazione della situazione ambientale ai sensi della DGRV n. 2299 del 09.12.2014.

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 "un'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)

Sono state esaminate, a livello Regionale e Provinciale, le tavole seguenti:

- Biodiversità (tav. 2 PTRC)
- Sistema del territorio rurale e della rete ecologica 33 Bassa Colli - Adige (tav. 9 PTRC)
- Sistema ambiente (PTCP)

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.

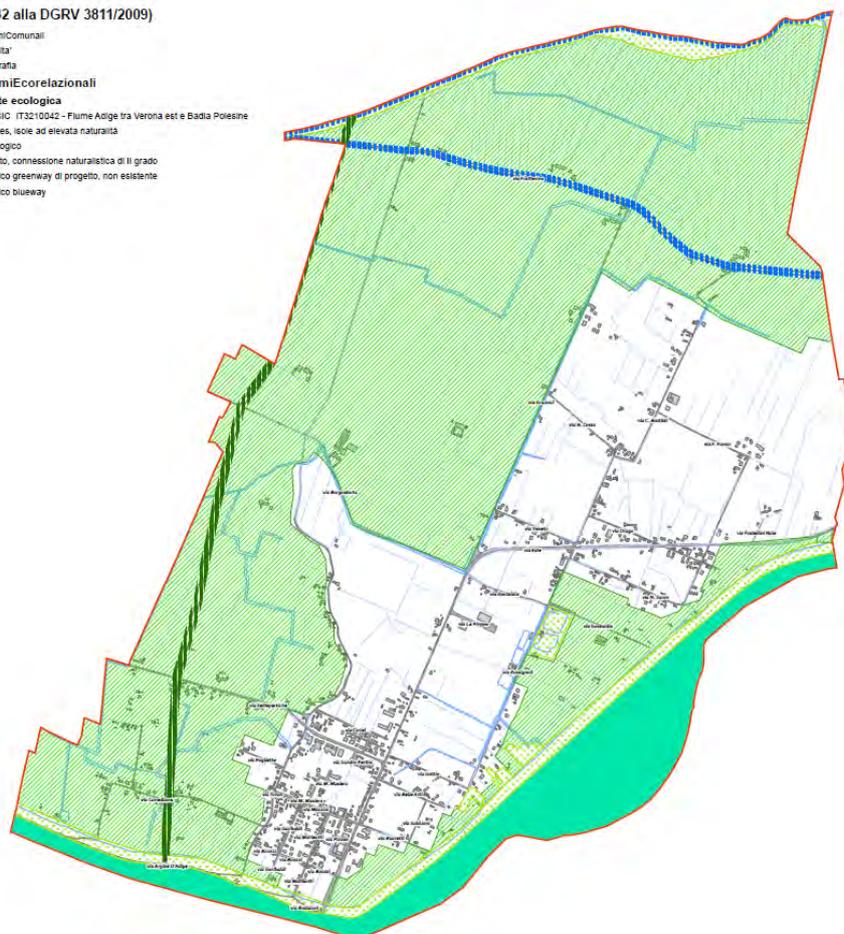
#### Legenda (rif. Allegato B2 alla DGRV 3811/2009)

- ▭ a0102011\_Contini/Comunali
- ▭ b0105031\_Viabilità
- ▭ b0105041\_Idrografia

#### c0601011\_SistemiEcorelazionali

##### Elemento della rete ecologica

- 1 - area nucleo SIC IT3210042 - Fiume Adige tra Verona est e Badia Polesane
- 2 - stepping stones, isole ad elevata naturalità
- 3 - corridoio ecologico
- 4 - area cuscinetto, connessione naturalistica di II grado
- ▭ Corridoio ecologico greenway di progetto, non esistente
- ▭ Corridoio ecologico blueway



### 3.5.5 Maceri

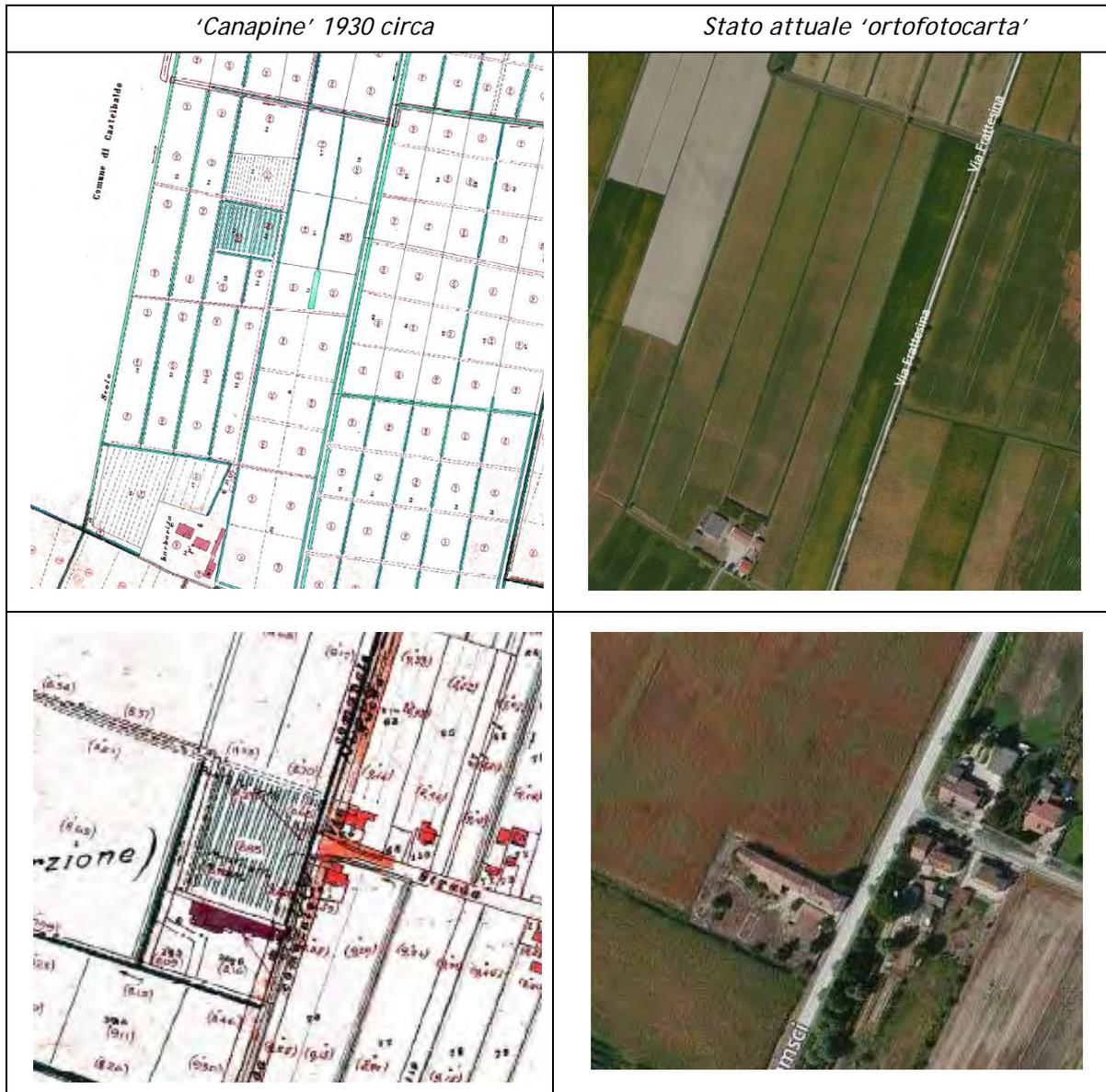
Nonostante la popolazione locale indicasse nel toponimo 'màsari' la presenza diffusa di antichi maceratoi legati al processo di lavorazione della canapa, a oggi non esiste più alcuna traccia di questi, progressivamente interrati e adibiti a uso agricolo, in genere a seminativo.

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 Provinciale 2014 - 2019

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.

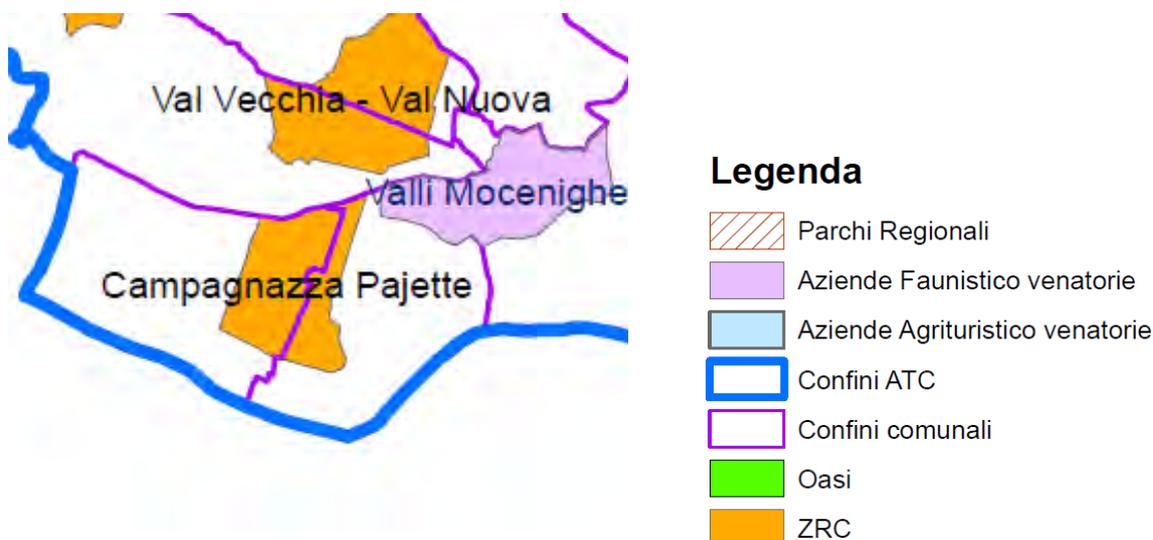
A livello provinciale il Comune di Masi ricade all'interno dell'Ambito Territoriale di Caccia n. 2 (*A.T.C PD2*). L'Ambito PD2 comprende al suo interno i seguenti Istituti:

- **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 e ai fini delle proprie attività produttive agricole, coscientemente e sistematicamente imprime al paesaggio naturale" (Sereni, 1961).

Nel passare dagli ecosistemi naturali a quelli urbani, il ruolo dell'uomo nel garantire l'equilibrio dell'ecosistema aumenta progressivamente. I paesaggi antropici (e quindi anche il paesaggio agrario) presentano una caratteristica che li differenzia nettamente da quelli naturali e che discende dalla loro origine stessa. A differenza degli ecosistemi naturali quelli antropizzati hanno sempre una dimensione storica essendo frutto di un'opera di trasformazione dell'ambiente e non di adattamento allo stesso. L'uomo, infatti, alla strategia ecologica dell'adattamento all'ambiente ha sostituito quella della sua trasformazione sistematica.

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 dalle acque. Il nucleo insediativo del capoluogo è attestato sulle quote più alte, sugli antichi ventagli di rotta ad antico presidio della campagna valliva che si espande prevalentemente a partire dal corso dell'Adige verso nord.

### 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 Km<sup>2</sup> interamente pianeggianti.

La natura del terreno è di tipo alluvionale, con 9,42 Km<sup>2</sup> 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 *etc.*;
- la viabilità rurale e minore;
- gli esemplari arborei;
- le aree boscate;
- il reticolo idrografico (*corsi d'acqua principali e minori*).

In questo modo è stato possibile raccogliere, oltre ad una precisa e puntuale catalogazione degli elementi suddetti, costituenti parte importante del Quadro Conoscitivo, i dati di base da impiegare nella successiva definizione delle caratteristiche paesaggistiche ed ecosistemiche del territorio aperto.

Tutti questi elementi caratterizzanti il "territorio aperto" sono stati inseriti all'interno di un database, consultabile direttamente con l'applicazione informatica GIS.



Le formazioni vegetali lineari rappresentano un elemento tipico del paesaggio agrario, sia secondo una concezione estetico paesaggistica, che anche seguendo una logica di equilibrio e di stabilità ecosistemica.

Nel corso degli ultimi anni, tuttavia, a seguito dell'evoluzione delle tecniche colturali e all'avvento di una sempre maggiore meccanizzazione, si è verificata una costante diminuzione delle siepi, delle alberate e delle piantate.

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".

L'ambito è delimitato a Nord-Est dai rilievi collinari dei Berici e degli Euganei; a Est dalla Strada Statale 16 Adriatica; a Ovest e a Sud si appoggia sul corso del fiume Adige.

La formazione geomorfologica è attribuibile ai depositi di due grandi fiumi di origine alpina - l'Adige e il Brenta - con il concorso del sistema Astico-Tesina-Bacchiglione.

L'idrografia dell'ambito è caratterizzata dalla presenza di canali e scoli associati alla sistemazione fondiaria del territorio.

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.

La caratteristica principale di questi territori risiede nel piatto susseguirsi degli spazi aperti, dove molto intensa è stata l'azione di colonizzazioni e bonifiche. Qui l'orditura degli insediamenti storici ha maglie più larghe che altrove, segno della presenza dell'agricoltura estensiva, confermata chiaramente anche dalla stessa struttura urbanistica degli abitati.

Il valore naturalistico-ambientale dell'ambito è scarso a causa della semplificazione del paesaggio agrario dovuta a pratiche colturali di tipo intensivo.

Per quanto concerne i valori storico-culturali, l'area è caratterizzata dalla presenza di numerosi sistemi castello-borgata, compreso quello relitto di S. Felice in Masi.

Inoltre, numerose sono le ville fatte costruire dai patrizi veneziani in tutto il territorio circostante. Gli abitati della bassa pianura confermano i segni dell'organizzazione poderale e delle diverse tipologie agrarie adottate, costituendo il centro sociale e dei servizi collegati alla produzione agricola.



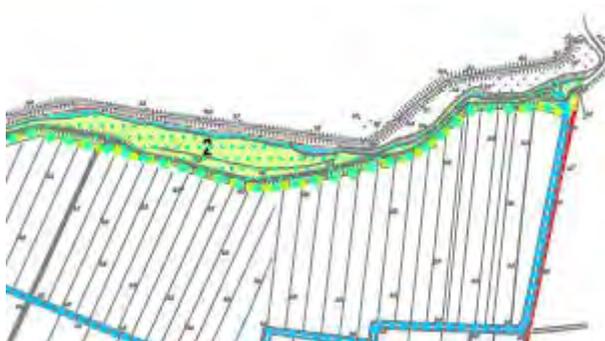
Il territorio è caratterizzato dalla presenza di fosse, chiaviche, scoli e fossati funzionali allo smaltimento delle acque che tenderebbero a ristagnare per la bassa pendenza del suolo.

### 3.6.2 Componenti paesaggistiche

Le componenti paesaggistiche rilevabili nel territorio di Masi, individuate altresì come invarianti (ART. 26 NTA), 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 naturali "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.

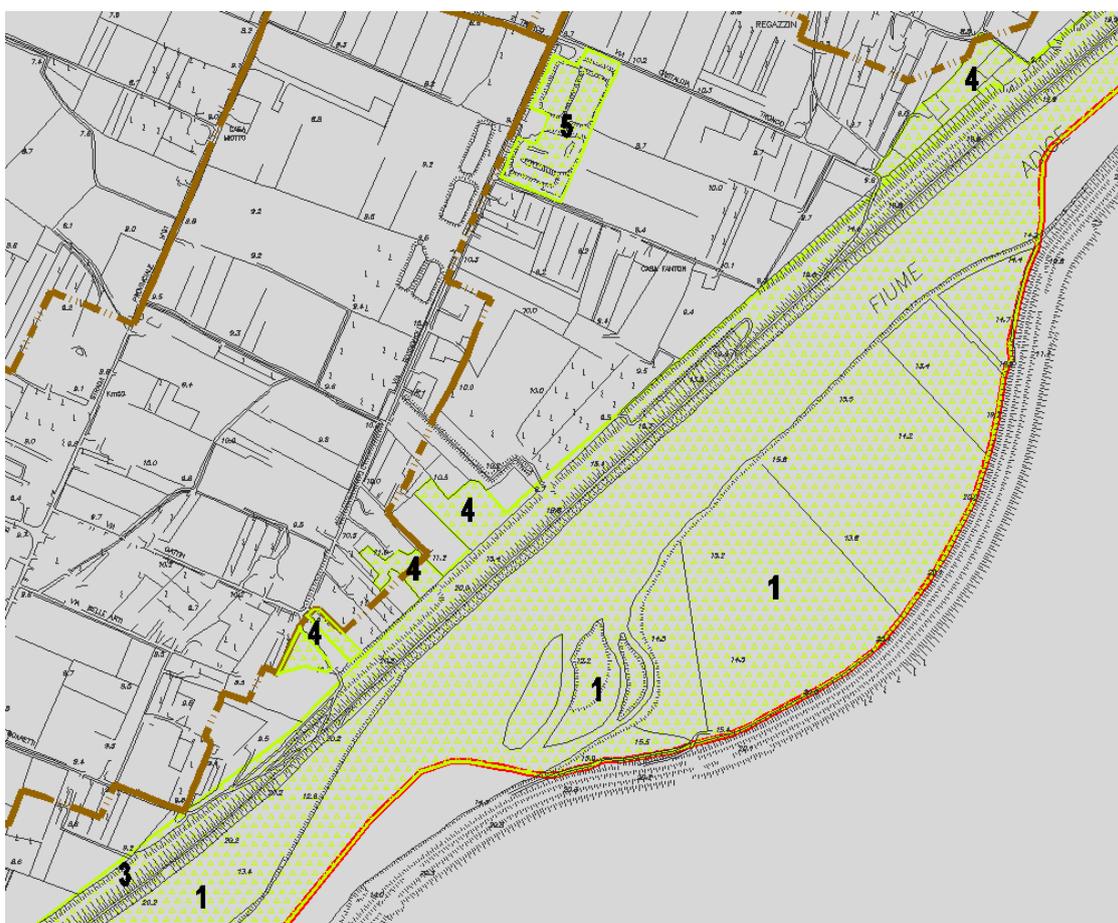
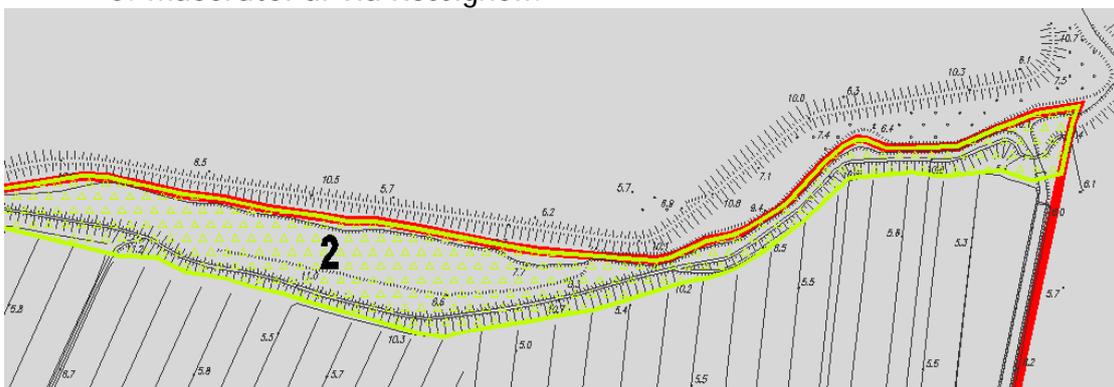
Le aree naturali più prossime sono ubicate a monte (PD011 - *Golena dell'Adige a Castelbaldo*) e a valle (PD015 - *Area marginale di Piacenza d'Adige*).



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. gola 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

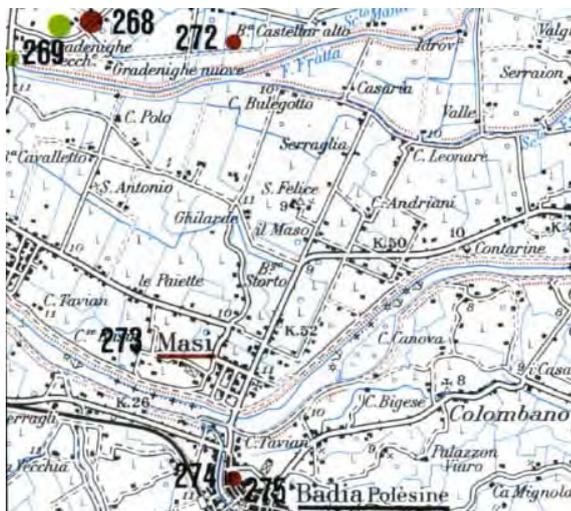
Per quanto riguarda le zone di interesse archeologico (D. Lgs. n. 42/2004 art. 142, c. 1, lett. m) - art. 157 c. 1, lett. d) - art. 27 NTA del PTRC) (Tav. A.1), la Tav. A.1 del PATI "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" individua le seguenti aree di interesse archeologico ai sensi del 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].



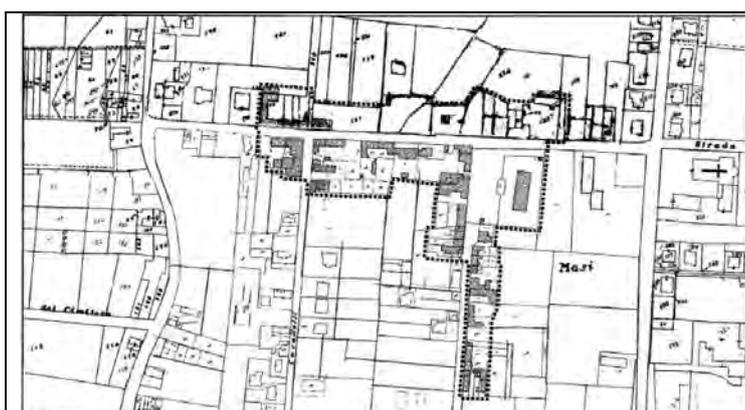
Si allega, come ulteriore fonte in merito, stralcio della Carta Archeologica del Veneto che mostra le segnalazioni dell'unico reperto ritrovato all'interno del territorio comunale, che non corrispondono a zone sottoposte a preciso vincolo archeologico.



### 3.7.2 Patrimonio Architettonico

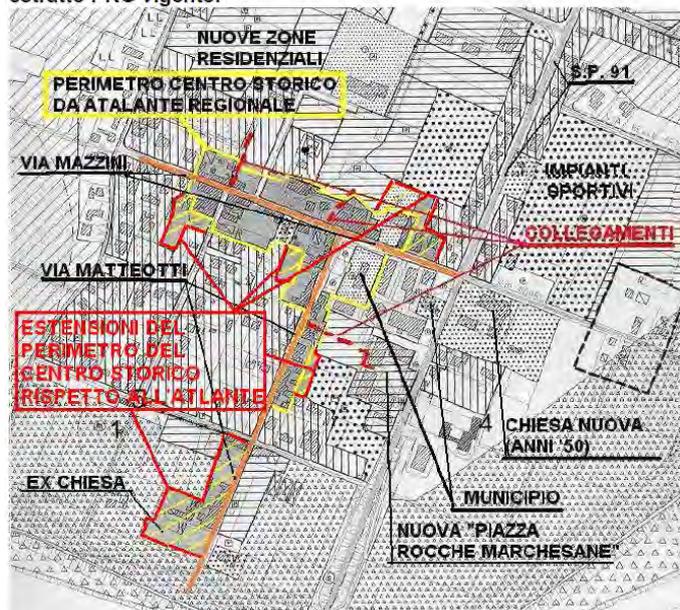
I Sistemi di eccellenza sono rappresentati dalle Ville Venete e i Centri Storici; in particolare, l'Atlante dei Centri storici del Veneto individua il centro storico del capoluogo quale unico ambito all'interno del territorio comunale.

Sostanzialmente, è organizzato su un perimetro ristretto attorno al nucleo insediativo che conserva nell'organizzazione territoriale, nell'impianto urbanistico o nelle strutture edilizie, i segni di una formazione remota e di proprie originarie funzioni economiche, sociali, politiche o culturali.



Estratto Atlante dei Centri Storici del Veneto

estratto PRG vigente:



Il perimetro del centro storico, così come individuato nell'Atlante dei centri storici del Veneto.

Tali zone coincidono con quelle classificate come "centro storico" dall'Atlante Regionale (*Regione Veneto; censimento, catalogazione e individuazione dei centri storici del Veneto 1988*) riportato alla tav. 1 (*vincoli*), quelle esterne e in ampliamento di tali perimetri individuate nell'ambito del PRG riportate alla tavola 2 (*invarianti*).

Dal punto di vista architettonico e paesaggistico, in particolare, possono essere individuati alcuni sistemi omogenei:

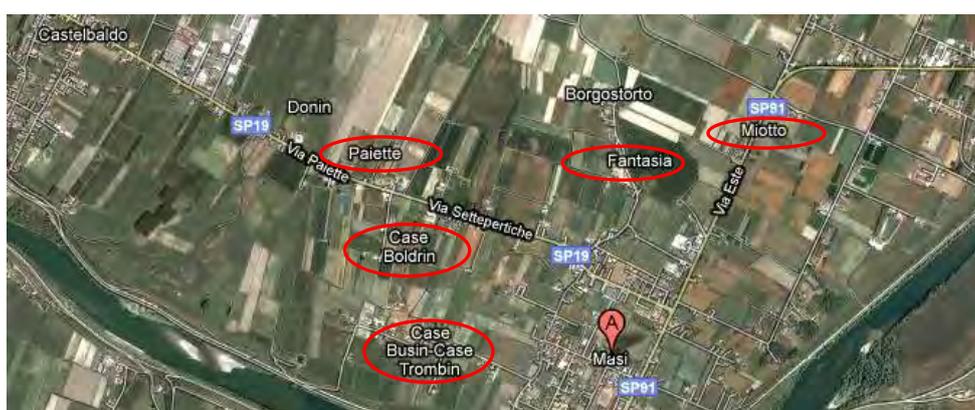
- l'area del capoluogo, sorta attorno al nucleo storico: la chiesa parrocchiale e la sede municipale oltre le relative pertinenze;



- il nucleo rurale sorto in località "Colombare", che dista circa 3 Km dal centro comunale, in cui risiedono 351 abitanti;
- il nucleo rurale di "Borgostorto", che distano circa 1,24 Km dal centro e nel quale risiedono circa 30 abitanti;
- il nucleo rurale di "Leonore", che distano circa 4 Km dal centro e nel quale risiedono circa 35 abitanti;
- il nucleo rurale di "Fienile Canetti", che distano circa 4 Km dal centro e nel quale risiedono circa 35 abitanti;



- il nucleo sorto in località "Case Boldrin" e "Case Busin", che distano circa 1,5 Km dal centro comunale, in cui risiedono all'incirca 100 abitanti;
- il nucleo rurale sorto in località "Fantasia", che dista circa 1 Km dal centro comunale, in cui risiedono 30 abitanti;
- il nucleo rurale sorto in località "Miotto" e "Paiette", che dista circa 1 Km dal centro comunale, in cui risiedono 28 abitanti;
- il nucleo rurale sorto in località "Serraglia", che dista circa 3,5 Km dal centro comunale, in cui risiedono 20 abitanti;





### 3.7.3 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.



complesso di SAN FELICE

CRISTO D'ORO

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;



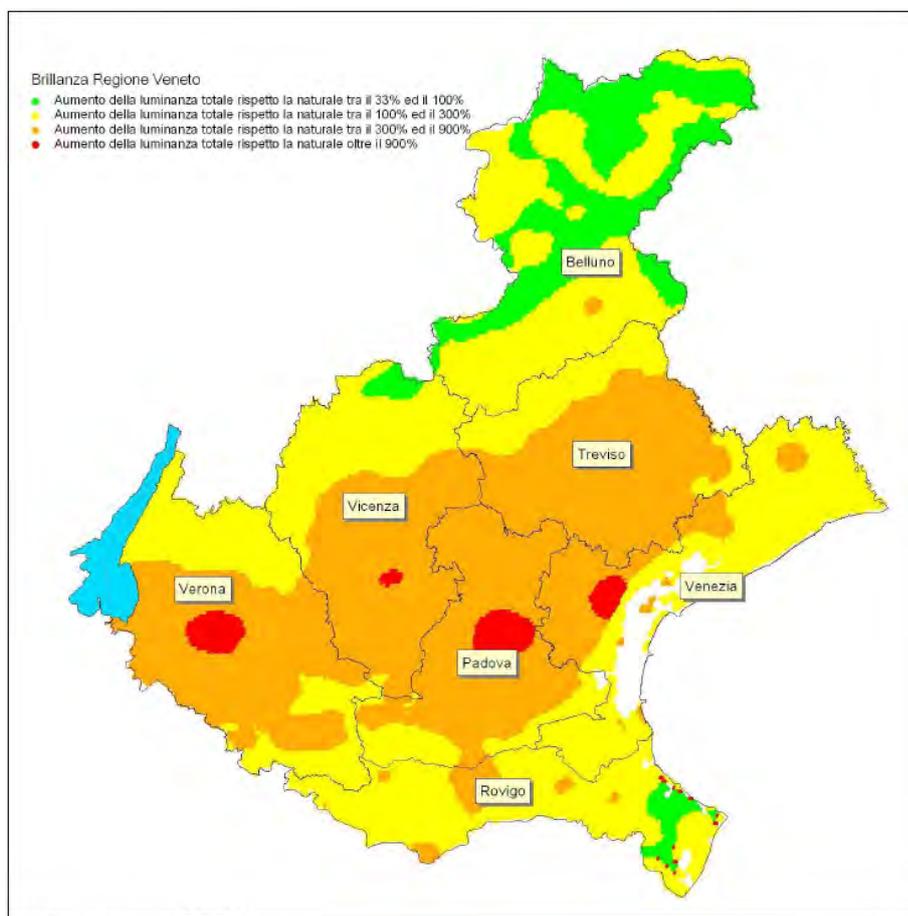
## 3.8 Agenti fisici

Gli agenti fisici di interesse ambientale locale sono:

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

### 3.8.1 Inquinamento luminoso

Il territorio comunale, come si può notare dalla figura sottostante, presenta un aumento della luminanza totale rispetto la naturale compresa tra il 100% e 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 e integrazione sulle installazioni di illuminazione esistenti nel territorio comunale.

Nello specifico vengono utilizzati i seguenti accorgimenti:

- nel caso di grandi aree di ogni tipo o per esempio l'illuminazione di impianti sportivi, avranno il compito di utilizzare criteri e mezzi per evitare forme di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti;
- Fari, torri faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri svincoli e complessi industriali, impianti sportivi e aree di ogni tipo devono avere rispetto al terreno un'inclinazione tale da non inviare oltre 0 cd per 1000lumen a 90° e oltre;
- è fatto divieto di utilizzare per fini pubblicitari fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, anche in maniera provvisoria;
- l'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata dall'alto verso il basso;
- è vietato installare all'aperto apparecchi illuminanti che disperdono la luce al di fuori degli spazi funzionalmente dedicati e in particolare verso la volta celeste;
- tutti gli impianti di illuminazione pubblica devono utilizzare lampade a ristretto spettro di emissione; allo stato attuale della tecnologia rispettano questi requisiti le lampade al sodio ad alta pressione; nei luoghi in cui non è essenziale un'accurata percezione dei colori possono essere utilizzate in alternativa lampade al sodio a bassa pressione.

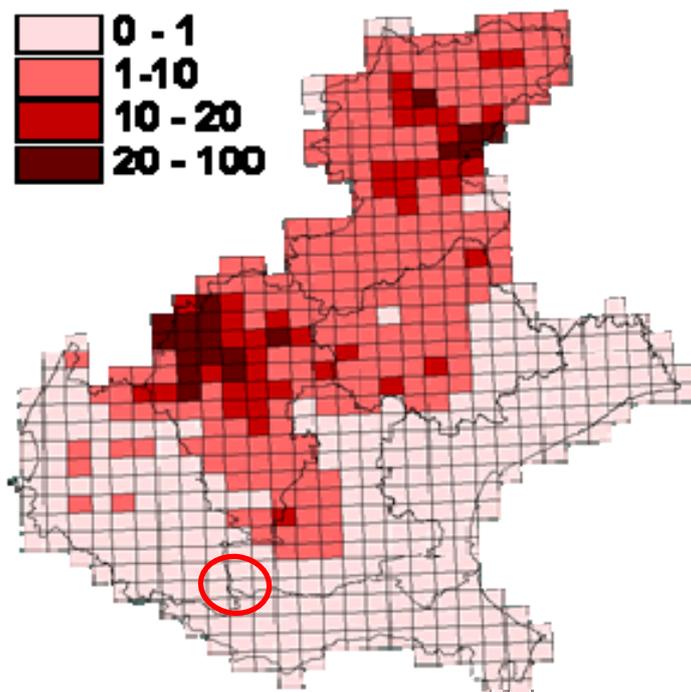
Più interessante per la V.A.S. è la valutazione, che però non può prescindere da un progetto o dall'analisi dei dati plano volumetrici di un P.U.A., della congruità degli impianti di illuminazione con le succitate direttive, al fine di contribuire alla riduzione dell'inquinamento luminoso e non interferire 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, e 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/m <sup>3</sup>
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

Essendo le tipologie costruttive normalmente prive di materiali che emettono radon (*graniti, tufi..*) e i piani interrati già sfavoriti dalle norme di compatibilità idraulica, non si manifestano particolari criticità relative alle radiazioni ionizzanti.

### 3.8.3 Radiazioni non ionizzanti

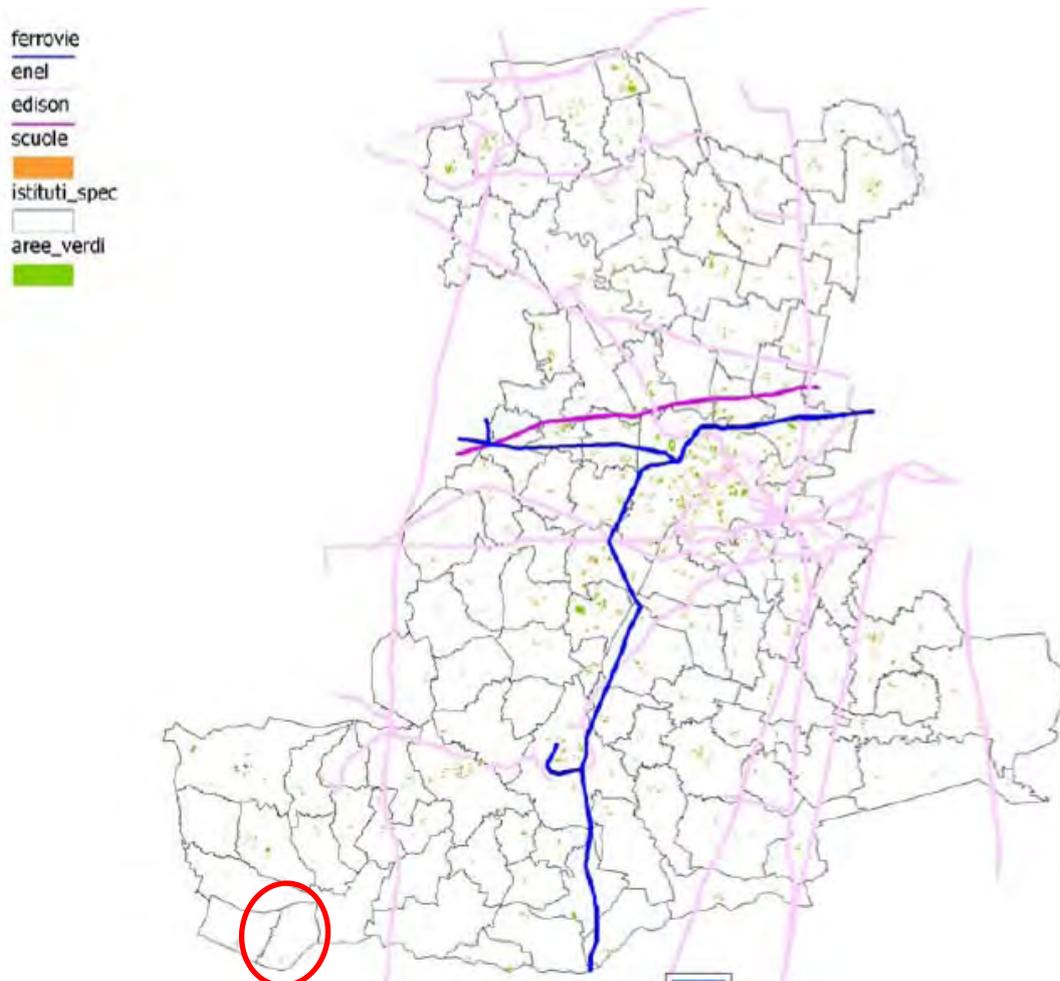
Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche (*campi elettromagnetici*) che, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (*atomi, molecole*).

Nel territorio sono legate alla presenza di Elettrodotti - Impianti radiotelevisivi e stazioni radiobase.

#### - 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.



*(estensione delle linee degli elettrodotti in Provincia di Padova e siti sensibili)*

#### - 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.

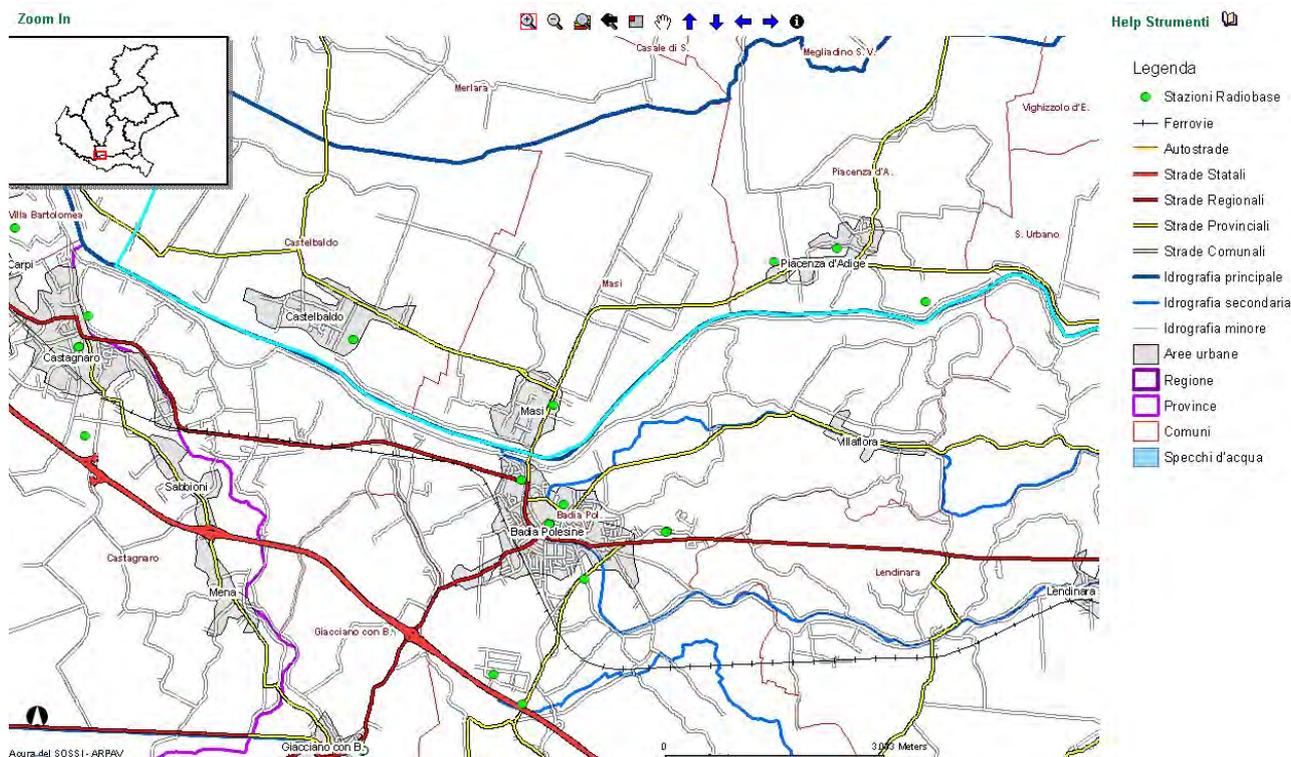
La Regione Veneto - con Legge Regionale n. 29 del 1993 - ha stabilito l'obbligo di autorizzazione all'installazione *(da parte della Provincia)* per impianti con potenza superiore a 150 W, e di comunicazione di attivazione al di sotto di tale soglia.

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	<a href="#">17892</a>	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 delibera 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

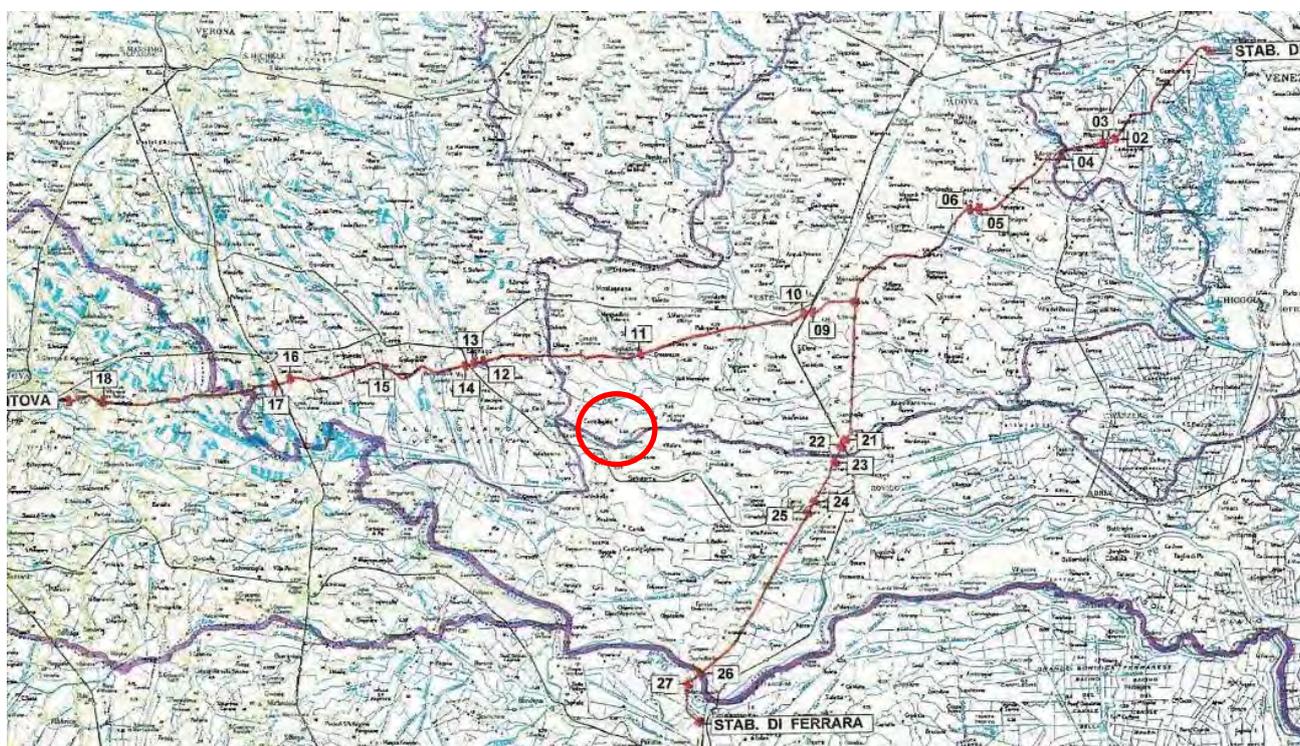
Sul territorio comunale **non sono presenti** attività a rischio incidente rilevante (D.Lgs. 334/99) - Fonte: Comune, Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare [MATTM].

### 3.8.6 Gasdotti, Oleodotti e Pipeline

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 ad alcune centinaia di metri fuori territorio comunale (*precisamente in Comune di Merlara*) vi è una seconda pipeline che trasporta petrolio greggio (*crude oil*) sempre da Venezia Marghera alla raffineria IES di Mantova.



Tracciato completo della pipeline polimeri (*Marghera Mantova-Ferrara*) con localizzazione di Masi



## 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 Masi 1861-2012

Anno	Residenti	Variazione	Note
1861	0		
1871	2.216	0,0%	
1881	2.350	6,0%	
1901	2.455	4,5%	
1911	2.730	11,2%	
1921	3.005	10,1%	
1931	3.084	2,6%	Massimo
1936	3.077	-0,2%	
1951	2.832	-8,0%	
1961	2.184	-22,9%	
1971	1.845	-15,5%	
1981	1.856	0,6%	
1991	1.805	-2,7%	
2001	1.802	-0,2%	
2012 ind	1.776	-1,4%	Minimo

#### 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
<b>RESIDENTI AL 31.XII</b>	<b>1.792</b>	<b>1.802</b>	<b>1.810</b>	<b>1.793</b>	<b>1.806</b>	<b>1.852</b>	<b>1.826</b>	<b>1.809</b>	<b>1.796</b>	<b>1.777</b>	<b>1.776</b>	<b>1.813</b>	<b>1.821</b>		
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 (2013)

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
<b>sommano</b>	<b>1147</b>	<b>1131</b>	<b>1069</b>	<b>-62</b>

\* 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 soluzione 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
<b>indice di invecchiamento</b> 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
<b>indice di carico sociale</b> 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
<b>indice di sostituzione</b> 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, con 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 con 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	
<b>Masi</b>	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	
<b>provincia</b>	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.

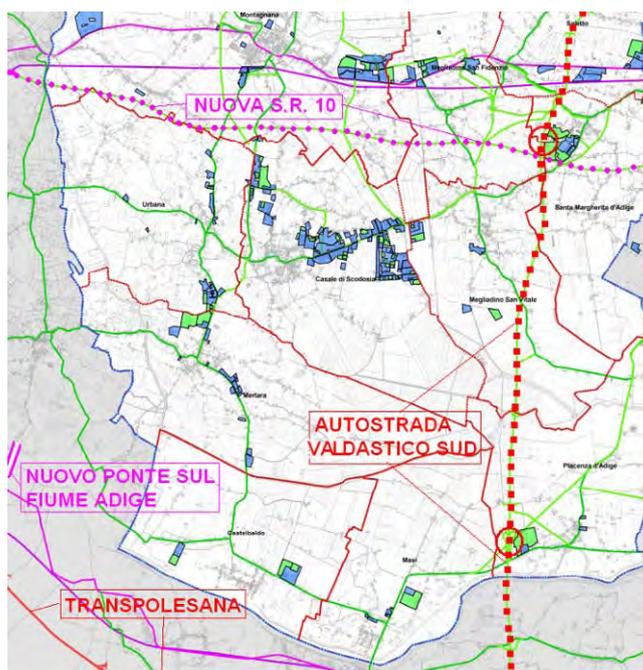
### 3.9.3 Sistema viabilistico e della mobilità

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*).

#### 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 dell'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.



Si riportano le statistiche relative ai transiti sulle tratte più prossime al territorio di Masi nei trimestri primo e secondo 2014: (Fonte: Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori)



### Valori del traffico – 1° trimestre

AUTOSTRADE E TRAFORI	Categoria	Veicoli effettivi medi giornalieri				Veicoli teorici medi giornalieri				Veicoli-Km in milioni					
		Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali			Valori da inizio anno		
		trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	Variazione in %	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	Variazione in %
TRENTO–VICENZA–ROVIGO (tratto Vicenza–Piovene Rocchette) km 50,8	Leggeri	30.838	28.454	30.838	28.454	12.484	13.695	12.484	13.695	57,2	52,9	+ 8,1	57,2	52,9	+ 8,1
	Pesanti	10.262	9.715	10.262	9.715	3.503	3.887	3.503	3.887	16,0	15,0	+ 6,7	16,0	15,0	+ 6,7
	Totale	41.100	38.169	41.100	38.169	15.987	17.582	15.987	17.582	73,2	67,9	+ 7,8	73,2	67,9	+ 7,8



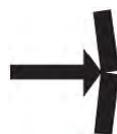
### Valori del traffico – 2° trimestre

AUTOSTRADE E TRAFORI	Categoria	Veicoli effettivi medi giornalieri				Veicoli teorici medi giornalieri				Veicoli-Km in milioni					
		Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali			Valori da inizio anno		
		trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	Variazione in %	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	Variazione in %
TRENTO–VICENZA–ROVIGO (tratto Vicenza–Piovene Rocchette) km 57,4	Leggeri	32.281	30.109	31.564	29.286	12.878	14.156	12.683	13.927	59,6	55,3	+ 7,8	116,8	108,1	+ 8,0
	Pesanti	10.971	10.530	10.618	10.125	3.767	4.224	3.636	4.056	17,5	16,5	+ 6,1	33,5	31,5	+ 6,3
	Totale	43.252	40.639	42.182	39.411	16.645	18.380	16.319	17.983	77,1	71,8	+ 7,4	150,3	139,6	+ 7,7



## Quadro riassuntivo degli incidenti nel 1° trimestre

AUTOSTRADE E TRAFORI	Categoria	Valore	Incidenti (*)								Persone coinvolte in incidenti							
			Totali				Mortali				Feriti				Morti			
			Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali		Valori da inizio anno	
			trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente
TRENTO-VICENZA-ROVIGO (tratto Vicenza-Piovene Rocchette) km 42,9	leggeri	numero	2	2	2	2	-	-	-	-	2	3	2	3	-	-	-	-
	pesanti	numero	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
	totale	numero per 100 mil. di veic.-km	3	2	3	2	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-	-	-
			4,10	2,95	4,10	2,95	-	-	-	-	4,10	4,42	4,10	4,42	-	-	-	-



## Quadro riassuntivo degli incidenti nel 2° trimestre

AUTOSTRADE E TRAFORI	Categoria	Valore	Incidenti (*)								Persone coinvolte in incidenti							
			Totali				Mortali				Feriti				Morti			
			Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali		Valori da inizio anno		Valori trimestrali		Valori da inizio anno	
			trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente	trimestre in esame	stesso trimestre anno precedente	a fine trimestre in esame	fine stesso trim. anno precedente
TRENTO-VICENZA-ROVIGO (tratto Vicenza-Piovene Rocchette) km 57,4	leggeri	numero	-	3	2	5	-	-	-	-	-	4	2	7	-	-	-	-
	pesanti	numero	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	totale	numero per 100 mil. di veic.-km	-	3	3	5	-	-	-	-	-	4	3	7	-	-	-	-
			-	4,18	2,00	3,58	-	-	-	-	-	5,57	2,00	5,01	-	-	-	-

### Infrastrutture locali

Nell'ambito del Comune di Masi la viabilità si sviluppa secondo due direttrici principali. Lungo la Direttrice 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*), circa 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.

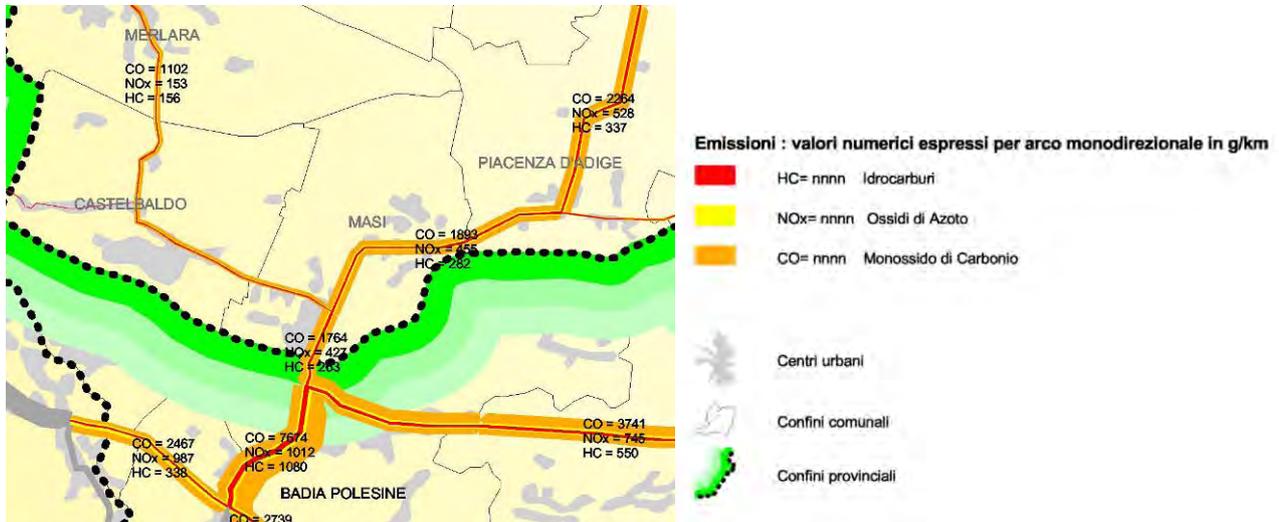
La viabilità minore di comunicazione interna è sostanzialmente costituita da:

- Viabilità interna al centro urbano
- Strade di collegamento alle S.P. 19 e 91

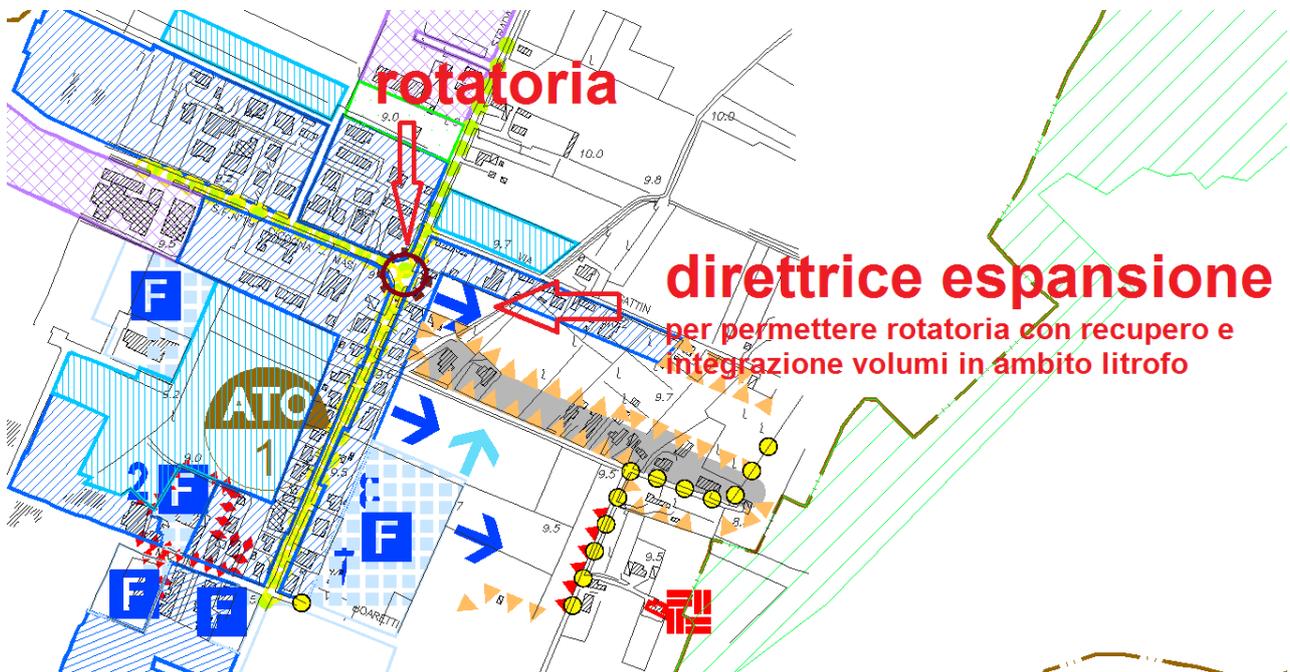


- Via Mazzini, via Borgostorto e via Este, sempre in prossimità del centro urbano.

Di seguito, un estratto del flussogramma della situazione attuale  
[Tav. 19 P.P.V.].



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.





### Trasporto Pubblico

L'abitato di Masi è attraversato da due autolinee non-dirette: la 808 e la 809 che collegano Masi sia in andata sia 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";

#### Corse di andata Este autostazione - Masi

	Durata	Partenza	Ora Partenza	Destinazione	Ora Arrivo	Cod. Linea	Cod. Corsa	Dettaglio
1	01:42	PADOVA AUTOSTAZIONE	06:40	ESTE AUTOSTAZIONE	07:34	813_V	9277	
		ESTE AUTOSTAZIONE	07:50	MASI	08:22	808	1997	
2	01:27	PADOVA AUTOSTAZIONE	07:55	ESTE AUTOSTAZIONE	08:49	813_V	9279	
		ESTE AUTOSTAZIONE	08:50	MASI	09:22	808	1998	
3	01:27	PADOVA AUTOSTAZIONE	09:55	ESTE AUTOSTAZIONE	10:49	813_V	9283	
		ESTE AUTOSTAZIONE	10:50	MASI	11:22	808	1999	
4	01:27	PADOVA AUTOSTAZIONE	10:55	ESTE AUTOSTAZIONE	11:49	813_V	9284	
		ESTE AUTOSTAZIONE	11:50	MASI	12:22	808	2000	
5	01:27	PADOVA AUTOSTAZIONE	11:25	ESTE AUTOSTAZIONE	12:19	813_V	9351	
		ESTE AUTOSTAZIONE	12:20	MASI	12:52	808	2001	
6	01:32	PADOVA AUTOSTAZIONE	12:25	ESTE AUTOSTAZIONE	13:19	813_V	9286	
		ESTE AUTOSTAZIONE	13:25	MASI	13:57	808	2002	
7	01:27	PADOVA AUTOSTAZIONE	14:10	ESTE AUTOSTAZIONE	15:04	813_V	9289	
		ESTE AUTOSTAZIONE	15:05	MASI	15:37	808	2003	
8	01:27	PADOVA AUTOSTAZIONE	16:25	ESTE AUTOSTAZIONE	17:19	813_V	9293	
		ESTE AUTOSTAZIONE	17:20	MASI	17:52	808	2004	
9	01:58	PADOVA AUTOSTAZIONE	16:55	ESTE AUTOSTAZIONE	17:49	813_V	9294	
		ESTE AUTOSTAZIONE	18:00	MASI	18:53	809	1804	
10	01:47	PADOVA AUTOSTAZIONE	17:55	ESTE AUTOSTAZIONE	18:49	813_V	9296	
		ESTE AUTOSTAZIONE	19:10	MASI	19:42	808	2785	
11	01:58	PADOVA AUTOSTAZIONE	18:25	ESTE AUTOSTAZIONE	19:19	813_V	9297	
		ESTE AUTOSTAZIONE	19:30	MASI	20:23	809	237	

ATTENZIONE, verificare nelle News di Servizio se ci sono comunicazioni relative a questa linea.

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.



## Corse di ritorno Masi - Este Autostazione

	Durata	Partenza	Ora Partenza	Destinazione	Ora Arrivo	Cod. Linea	Cod. Corsa	Dettaglio
1	01:32	MASI	06:08	ESTE AUTOSTAZIONE	06:40	808	338	
		ESTE AUTOSTAZIONE	06:46	PADOVA AUTOSTAZIONE	07:40	813_V	9252	
2	01:27	MASI	07:03	ESTE AUTOSTAZIONE	07:35	808	2015	
		ESTE AUTOSTAZIONE	07:36	PADOVA AUTOSTAZIONE	08:30	813_V	9255	
3	01:32	MASI	07:48	ESTE AUTOSTAZIONE	08:20	808	6726	
		ESTE AUTOSTAZIONE	08:26	PADOVA AUTOSTAZIONE	09:20	813_V	9257	
4	01:57	MASI	08:03	ESTE AUTOSTAZIONE	08:35	808	2016	
		ESTE AUTOSTAZIONE	09:06	PADOVA AUTOSTAZIONE	10:00	813_V	9258	
5	01:42	MASI	08:43	ESTE AUTOSTAZIONE	09:15	808	2017	
		ESTE AUTOSTAZIONE	09:31	PADOVA AUTOSTAZIONE	10:25	813_V	9259	
6	01:27	MASI	09:33	ESTE AUTOSTAZIONE	10:05	808	2018	
		ESTE AUTOSTAZIONE	10:06	PADOVA AUTOSTAZIONE	11:00	813_V	9260	
7	01:42	MASI	12:33	ESTE AUTOSTAZIONE	13:05	808	2020	
		ESTE AUTOSTAZIONE	13:21	PADOVA AUTOSTAZIONE	14:15	813_V	9263	
8	01:51	MASI	13:53	ESTE AUTOSTAZIONE	14:25	808	2021	
		ESTE AUTOSTAZIONE	14:50	PADOVA AUTOSTAZIONE	15:44	813_V	9267	
9	01:42	MASI	14:33	ESTE AUTOSTAZIONE	15:05	808	7783	
		ESTE AUTOSTAZIONE	15:21	PADOVA AUTOSTAZIONE	16:15	813_V	9268	
10	01:27	MASI	15:48	ESTE AUTOSTAZIONE	16:20	808	2023	
		ESTE AUTOSTAZIONE	16:21	PADOVA AUTOSTAZIONE	17:15	813_V	9269	
11	01:37	MASI	18:23	ESTE AUTOSTAZIONE	18:55	808	2024	
		ESTE AUTOSTAZIONE	19:06	PADOVA AUTOSTAZIONE	20:00	813_V	9273	

ATTENZIONE, verificare nelle News di Servizio se ci sono comunicazioni re

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%*).

### 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 terzi.

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.	%
<b>residenti</b>	1677	
<b>attivi</b>	807	100
<b>primario</b>	67	8,30
<b>secondario</b>	311	38,54
<b>terziario</b>	270	33,46
<b>altre attività</b>	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

#### 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:

*Le aziende agricole senza superficie sono risultate 0, come nel 2000;*

*Le aziende agricole con meno di 1 Ha sono risultate 16, erano 33 nel 2000;*

*Le aziende agricole da 1 a 2 Ha sono risultate 26, erano 36 nel 2000;*

*Le aziende agricole da 2 a 3 Ha sono risultate 12, erano 17 nel 2000, da 2 a 5 Ha;*

*Le aziende agricole da 3 a 5 Ha sono risultate 21, rispetto alle 26 del 2000;*

*Le aziende agricole da 5 a 10 Ha sono risultate 21, erano 28 nel 2000;*

*Le aziende agricole da 10 a 20 Ha sono risultate 8, erano 17 nel 2000;*

*Le aziende agricole da 20 a 30 Ha sono risultate 6, erano 8 nel 2000;*

*Le aziende agricole da 30 a 50 Ha sono risultate 3, rispetto all'unica di dieci anni prima;*

*Le aziende agricole da 50 a 100 Ha sono risultate 2, erano 3 nel 2000.*



### 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

### 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%).

Il dato di partenza è la carta della copertura del suolo della Regione Veneto, dalla quale è stato possibile avviare la classificazione sulla base del Corine Land Cover dell'intero territorio, di seguito riportata.



#### Legenda

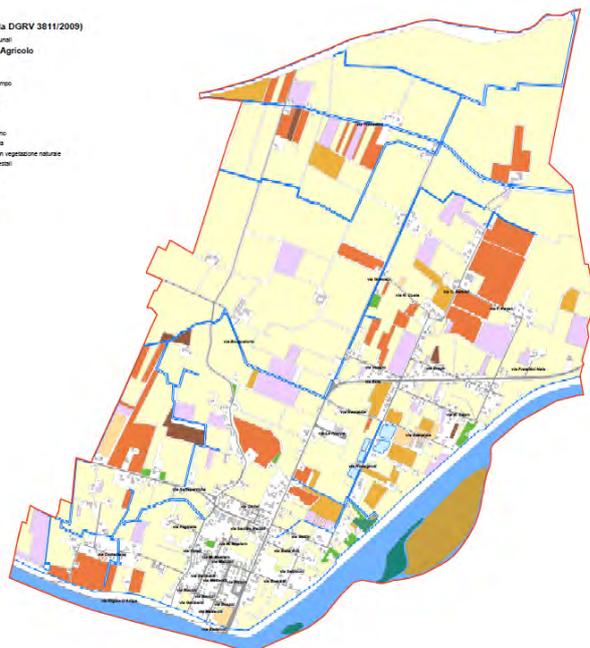
	241 Colt. annuali+permanenti
	211 Seminativi non irrigui
	112 Urbano discont.

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 invariants 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



**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\_Viabilita'

**SAU - Superficie Agricola Utilizzata**

Prima di passare all'esame della SAU riscontrata nel Comune di Masi l'indagine agronomica analizza i dati ISTAT del 6° censimento dell'Agricoltura.

Ripartizione a livello comunale della superficie totale e della superficie utilizzata:

Sup. totale (SAT)	superficie totale (SAT)									
	Sup. agricola utilizzata (SAU)	superficie agricola utilizzata (SAU)							boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata e altra superficie
		seminativi	vite	coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli	arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole			
1030,0 Ha	916,12 Ha	760,4 Ha	34,55 Ha	112,41 Ha	1,26 Ha	7,5 Ha	25,98 Ha	4,47 Ha	83,51 Ha	

**Calcolo a Dicembre 2014 della SAU del Comune di Masi con l'utilizzo dell'Ortofoto**

Per il calcolo della SAU trasformabile si assume la misura della STC di 1367,5 Ha pari a 13,67 Km<sup>2</sup>, misurata graficamente su CTRN all'interno dei confini comunali accertati.

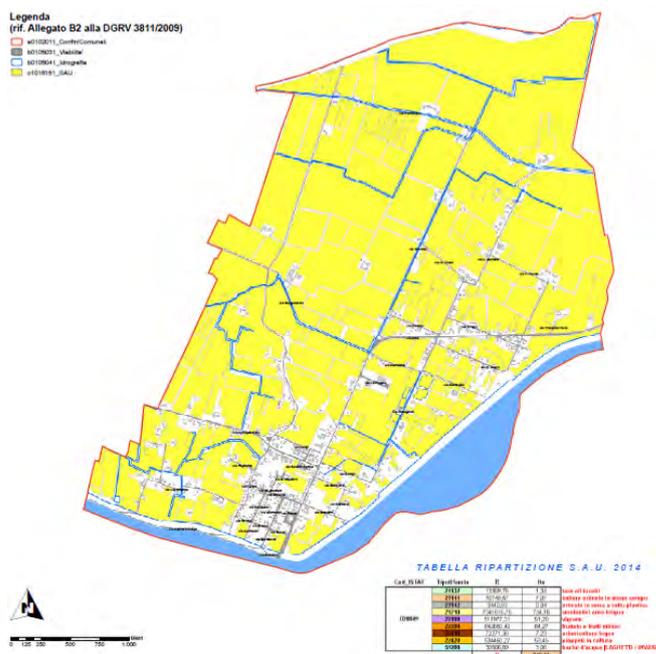
La SAU è stata determinata analizzando la superficie colturale tramite Ortofoto ed eseguendo alcuni necessari sopralluoghi in campagna, perimetrando e calcolando, mediante l'utilizzo di un software GIS tutte le aree a seminativi, a orticole di pieno campo, a orticole in serra, a frutteti e a vigneti.

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
<b>Totale</b>	<b>9421133,25</b>	<b>942,11</b>

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.

### Gli Allevamenti

Come riportato dalle linee guida provinciali, gli allevamenti zootecnici intensivi individuati sono da intendersi come elementi generatori di vincolo dinamico non cogente ma tenendo conto anche delle prospettive future.

L'aggiornamento della loro situazione in termini, ad esempio, di consistenza, tipologia animali allevamenti, ubicazione dell'attività o ubicazione dei parametri di classificazione a causa di modifiche normative, dovrà essere costantemente monitorato dagli Uffici comunali competenti, anche d'intesa con gli altri Enti pubblici preposti, con i soggetti interessati e/o con le associazioni di categoria (ULSS, ARPAV, Associazioni Agricole, AVEPA etc.).





### 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.

#### COMUNE DI MASI

#### Insediamenti produttivi (a) - Dinamica al 31.12

		Valori assoluti			
		2011	2012	2013	2014
<b>A</b>	<b>Agricoltura, silvicoltura pesca</b>	<b>83</b>	<b>78</b>	<b>66</b>	<b>64</b>
<b>B</b>	<b>Estrazione di minerali da cave e miniere</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>C</b>	<b>Attività manifatturiere</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>35</b>
C 10	Ind. alimentari	1	1	1	1
C 11	Ind. bevande	0	0	0	0
C 13	Ind. tessili	1	1	1	1
C 14	Confezione di articoli di abbigliamento	10	7	11	12
C 15	Fabbric. articoli in pelle, cuoio, calzature	1	1	1	1
C 16	Ind. legno, prod.legno e sughero	1	1	1	1
C 23	Altri prodotti lav. min.n.m. (marmo, vetro, calcestruzzo)	1	1	1	1
C 24	Metallurgia	0	0	0	0
C 25	Prodotti in metallo (esclusi macchinari)	3	3	3	4
C 26	Fab. computer, elettronica, ottica, etc.	0	0	0	0
C 28	Fab .macchinari e apparecchiature nca	3	3	3	3
C 29	Fab. autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	0	0	0	0
C 31	Fab. mobili	8	8	8	8
C 32	Altre ind.manifat. (oreficeria, occhialeria, etc.)	3	3	3	3
C 33	Riparazione, manutenzione e installazione macchinari	1	0	0	0
<b>D</b>	<b>Energia</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>E</b>	<b>Fornitura acqua, fognature, rifiuti, etc.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>F</b>	<b>Costruzioni</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
F 41	Costruzione di edifici	3	3	3	3
F 43	Lavori di costruzione specializzati	20	20	18	18
<b>G</b>	<b>Commercio</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
G 45	Comm ingr., dett. e riparaz. autoveicoli/motocicli	5	5	5	5



G 46	Commercio all'ingrosso (escluso G45)	11	12	11	10
G 47	Commercio al dettaglio (escluso G45)	28	28	26	27
<b>H</b>	<b>Trasporto e magazzinaggio</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
H 49	Trasporto terrestre e mediante condotte	5	5	5	5
H 52	Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	1	1	2	2
H 53	Servizi postali e attività di corriere	0	0	0	0
<b>I</b>	<b>Attività dei servizi alloggio e ristorazione</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
I 55	Alloggio	1	2	2	2
I 56	Attività dei servizi di ristorazione	12	12	11	11
<b>J</b>	<b>Servizi di informazione e comunicazione</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
J 58	Attività editoriali	0	0	0	0
J 59	Attività di prod. cinema, video, Tv	0	0	0	0
J 60	Attività di programmazione e trasmissione	0	0	0	0
<b>K</b>	<b>Attività finanziarie e assicurative</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
K 64	Attività di servizi finanziari (escluso K65)	1	1	1	1
K 65	Assicurazioni, riassicurazioni e fondi pensione	0	0	0	0
K 66	Attività ausiliarie dei servizi finanziari e assicurativi	6	6	6	6
<b>L</b>	<b>Attività immobiliari</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>M</b>	<b>Attività professionali, scientifiche e tecniche</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
M 69	Attività legali e contabilità	0	0	0	0
M 70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	1	0	0	0
M 71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria, etc.	0	0	0	0
M 72	Ricerca scientifica e sviluppo	0	0	0	0
<b>N</b>	<b>Servizi vari e servizi di supporto alle imprese</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
N 77	Attività di noleggio e leasing operativo	0	0	0	0
N 78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	0	0	0	0
N 81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	1	1	1	1
N 82	Altri (call center, rec. crediti, organizz. convegni, fiere, etc.)	1	0	0	1
<b>P</b>	<b>Istruzione</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Q</b>	<b>Sanità e assistenza sociale</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Q 86	Assistenza sanitaria	0	1	1	1
Q 87	Servizi di assistenza sociale residenziale	0	0	0	0
Q 88	Assistenza sociale non residenziale	0	1	1	1
<b>R</b>	<b>Attività artistiche, sportive, di intrattenimento, etc.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
R 90	Attività creative, artistiche e di intrattenimento	0	0	0	0
R 91	Attività di biblioteche, archivi, musei, etc.	0	0	0	0
R 92	Attività gestione lotterie, scommesse, case gioco, etc.	1	1	1	0
R	Altre (att.sportive, parchi divertim., discoteche, etc.)	3	3	3	3



93					
<b>S</b>	<b>Altre attività di servizi</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
S					
94	Attività di organizzazioni associative	0	0	0	0
S					
95	Riparaz computer, beni personali e per la casa	2	2	2	2
S					
96	Altre attività di servizi per la persona	7	7	7	6
NC	Imprese non classificate	1	1	1	1
	<b>Totale</b>	<b>233</b>	<b>227</b>	<b>213</b>	<b>211</b>
	<b>di cui industria e terziario</b>	<b>150</b>	<b>149</b>	<b>147</b>	<b>147</b>

(a) comprendono sedi legali di impresa e unità locali in senso stretto (*sedi secondarie, filiali, stabilimenti, negozi, uffici, etc.*) che fanno capo alle sedi legali. Sono incluse anche le unità locali localizzate nel Comune e dipendenti da imprese con sede legale al di fuori del territorio comunale.

(\*) le variazioni per il 2011 possono risentire della cancellazione di imprese per motivi amministrativi avvenuta in quell'anno in dimensioni superiori rispetto agli altri anni riportati nella tabella

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

Sono stati analizzati i contenuti del progetto CLIPAD integrando il Rapporto Ambientale di Masi con le considerazioni relative alla sostenibilità energetica del Piano.

Relativamente ai consumi energetici e al comparto energetico può essere importante fare riferimento al progetto 'CLIPAD', nato per creare una diffusa consapevolezza sulle problematiche legate al cambiamento climatico e mirato a compensare l'emissione di gas serra prodotti dalla nuova programmazione attraverso:

- riforestazione
- efficienza energetica
- edilizia a basso consumo energetico
- progetti di produzione di energia da fonti rinnovabili

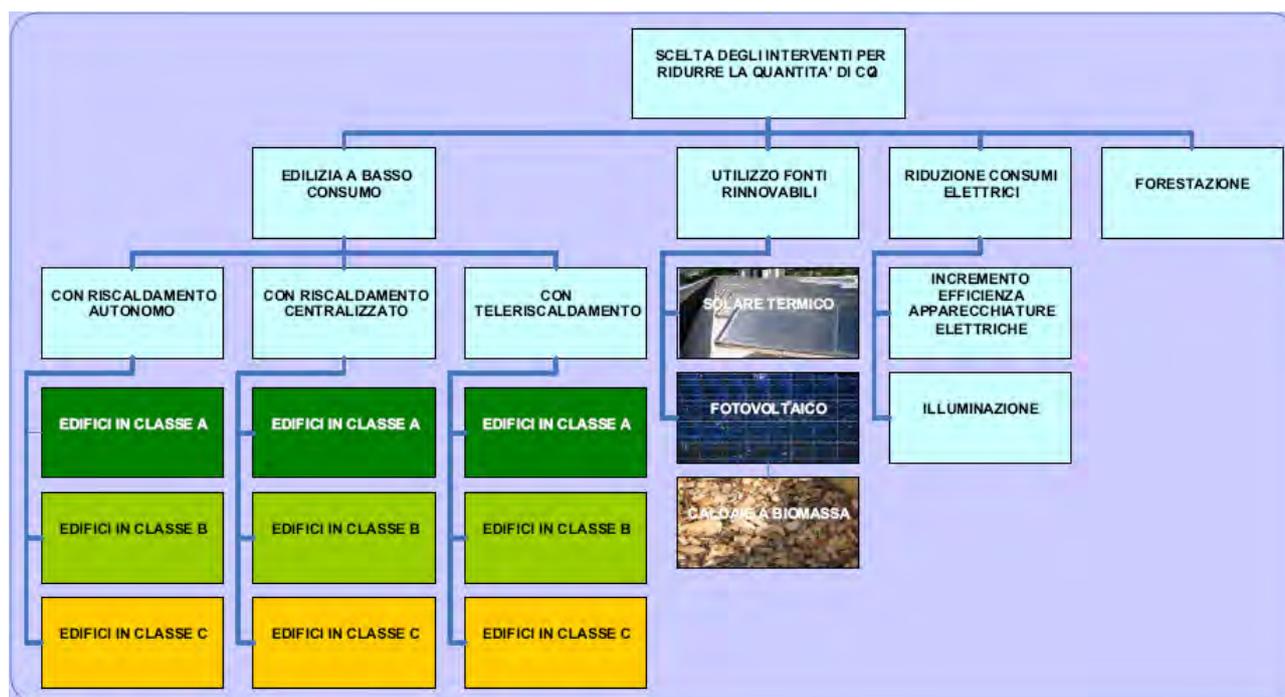
Ciò implica per i Comuni l'obbligo di introdurre opere e interventi che comportino un risparmio energetico e la conseguente riduzione delle emissioni di gas climalteranti prodotti dalla pianificazione.

Il calcolo dei risparmi energetici e delle emissioni evitate corrispondenti sono eseguiti attraverso degli indicatori energetico ambientali utilizzando le schede di calcolo formulate dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) per l'ottenimento dei titoli di efficienza (T.E.E.).

Tale scelta permette di uniformare il calcolo del risparmio energetico alla metodologia dall'AEEG e quindi di aggiungere un plus valore alle azioni dell'Amministrazione Pubblica nel mercato dei T.E.E.

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 sostanza, i comuni hanno la possibilità di fissare una percentuale di riduzione della quota di CO<sub>2</sub> eq e, attraverso interventi strutturali e di nuova pianificazione che vede l'introduzione di edifici a basso consumo certificati, l'implementazione di sistemi centralizzati di riscaldamento, interventi di messa in efficienza dal punto di vista energetico e uso di fonti rinnovabili su grande scala, una concreta possibilità di ridurre le emissioni valorizzando le energie rinnovabili.

Dato che il Comune è tenuto ad avvalersi delle indicazioni del progetto Clipad, dovrà essere svolto, all'interno del monitoraggio, la valutazione degli effetti delle azioni di Piano e delle misure di compensazione e/o mitigazione con lo strumento di rendicontazione finale.

Più dettagliatamente:

- Per l'illuminazione di impianti sportivi e grandi aree di ogni tipo devono essere impiegati criteri e mezzi per evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti.
- Fari, torri faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli, complessi industriali, impianti sportivi e aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un'inclinazione tale, in relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non inviare oltre 0 cd per 1000 lumen a 90° e oltre.
- È fatto divieto di utilizzare per fini pubblicitari fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, anche in maniera provvisoria.
- Per l'illuminazione di edifici e monumenti, gli apparecchi di illuminazione devono essere spenti entro le ore ventiquattro.
- L'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata dall'alto verso il basso. Per le insegne dotate di illuminazione propria, il flusso totale emesso non deve superare i 4500 lumen. In ogni caso, per tutte le insegne non preposte alla sicurezza, a servizi di pubblica utilità e all'individuazione di impianti di distribuzione self service è prescritto lo spegnimento entro le ore 24 o, al più tardi, entro l'orario di chiusura dell'esercizio.



- E' vietato installare all'aperto apparecchi illuminanti che disperdono la luce al di fuori degli spazi funzionalmente dedicati e in particolare, verso la volta celeste.
- Tutti gli impianti di illuminazione pubblica devono utilizzare lampade a ristretto spettro di emissione; allo stato attuale della tecnologia rispettano questi requisiti le lampade al sodio ad alta pressione, da preferire lungo le strade urbane ed extraurbane, nelle zone industriali, nei centri storici e per l'illuminazione dei giardini pubblici e dei passaggi pedonali. Nei luoghi in cui non è essenziale un'accurata percezione dei colori, possono essere utilizzate, in alternativa, lampade al sodio a bassa pressione (*a emissione pressoché monocromatica*).
- E' vietata l'installazione all'aperto di apparecchi illuminanti che disperdono la loro luce verso l'alto.

Il progetto CLIPAD consente di misurare, e quindi quantificare in modo univoco, gli effetti delle azioni in termini unificati di CO<sub>2</sub> equivalente.

Ad esempio per una quantità "n" di CO<sub>2eq</sub> immessa per una realizzazione, si potrà decidere di adibire un'area a foresta o, di dotare di impianti energetici a fonti rinnovabili (*geotermico, solare, biomassa, fotovoltaico...*) o adottare il teleriscaldamento e così via.

In questo modo si riprende anche il concetto di "delocalizzazione" che già era presente nel metodo dell'impronta ecologica (*e citato già dal protocollo di Kyoto*).

Con questo metodo si semplifica molto l'azione di monitoraggio e lascia ampio spazio alla prevenzione degli effetti nonché la facoltà ad ognuno di poter calcolare l'effetto mediante l'utilizzo delle schede di calcolo per le quali si rimanda al sito dell'Autorità dell'Energia Elettrica e del Gas (AEEG): <http://www.autorita.energia.it/it/index.htm>

Segue stralcio esempio di scheda. (*per le quantità di cui si richiede la rendicontazione sono, in generale, da prevedere misure dirette da effettuarsi con strumentazione di adeguata precisione. Nei casi in cui ciò non sia praticabile, è possibile adottare misurazioni indirette, purché la precisione del metodo adottato sia equivalente a quella ottenibile con la misura diretta*).

DATI MISURATI		DATI CALCOLATI O PREDEFINITI		
Dati relativi all'anno _____				
<b>Dati relativi alla situazione preesistente o di riferimento</b>				
Combustibile utilizzato				
a	Potenza della caldaia sostituita o di riserva	Pn [kWt]	b	$f_E$ 0,220 [tep/MWhe] $\eta_{t,R}$ [-] = $0,77 + 0,03 \cdot \log_{10}(a)$
<b>Alimentazione dell'impianto di cogenerazione</b>				
Combustibile utilizzato				
d	Quantità di combustibile utilizzato	M [Sm <sup>3</sup> o Kg]	f	EPc [tep] = $10^{-7} \cdot d \cdot e$
e	Potere calorifico inferiore	PCI [kcal/Sm <sup>3</sup> , kcal/kg]	g	Ec [MWht] = $f / 0,086$
<b>Produzione di energia elettrica</b>				
h	Produzione di energia elettrica netta	Ee [MWhe]	m	EPE [tep] = $h \cdot f_E$
i	Energia elettrica immessa in rete	Ee_immessa [MWhe]	n	EPE_immessa [tep] = $i \cdot (f_E - 0,148)$
<b>Produzione di energia termica</b>				
r	Energia termica fornita all'utenza	EFt [MWht]	s	EPT [tep] = $r / b \cdot 0,086$
<b>Produzione di energia frigorifera</b>				
t	Energia frigorifera fornita all'utenza	EFf [MWht]	u	EPf [tep] = $t \cdot f_E / 3$
<b>Calcolo dei risparmi energetici riconosciuti</b>				
j	EP [tep]	= s + u + m	z	RN [tep] = w + x + y
v	IREmod [-]	= $(j - f) / j$		
w	RNt [tep]	= v * s	TEE tipo I	
x	RNf [tep]	= v * u	TEE tipo II	
y	RNe [tep]	= v * (m - n)	TEE tipo III	

Come 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*).

Con 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  $m^3$  per Masi, rilevati negli ultimi anni, sono stimati a circa 6, con un trend in leggera diminuzione rispetto agli anni precedenti.

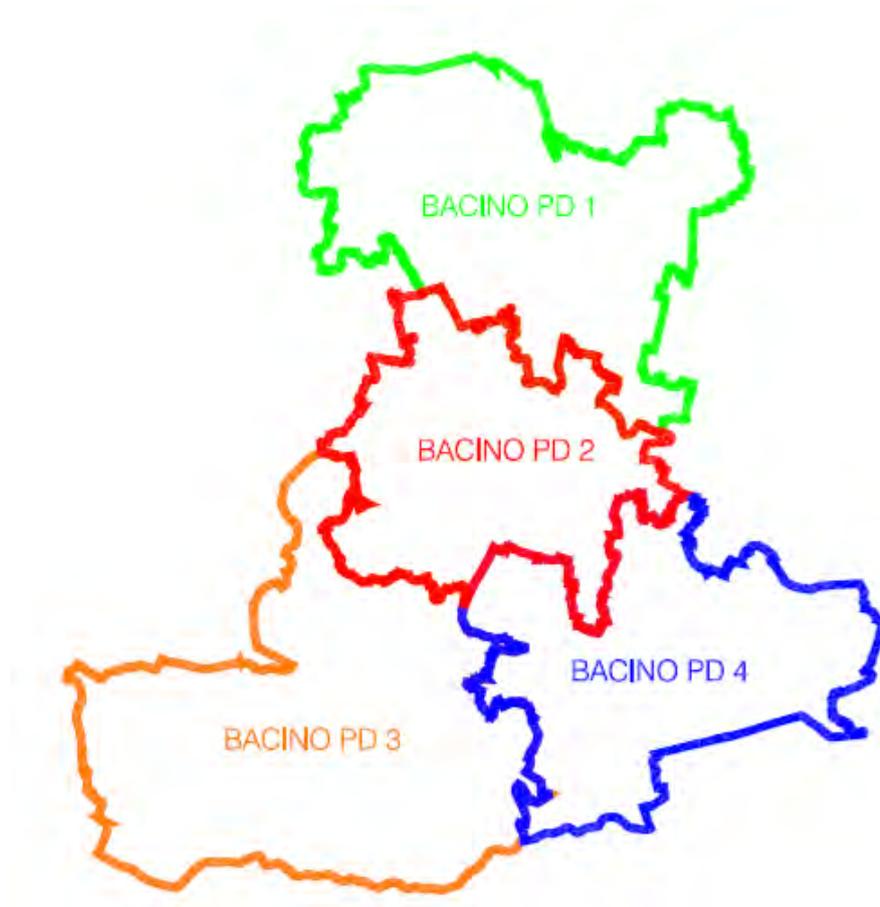
Si segnala inoltre la comunicazione pervenuta nell'ottobre 2011 da parte dell'Agenzia per l'energia della provincia di Padova relativa all'adozione del Piano Energetico Ambientale, di cui è disponibile, oltre al Documento Preliminare, anche la Sintesi Non Tecnica, nella quale sono descritte le possibili 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 NTA 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.

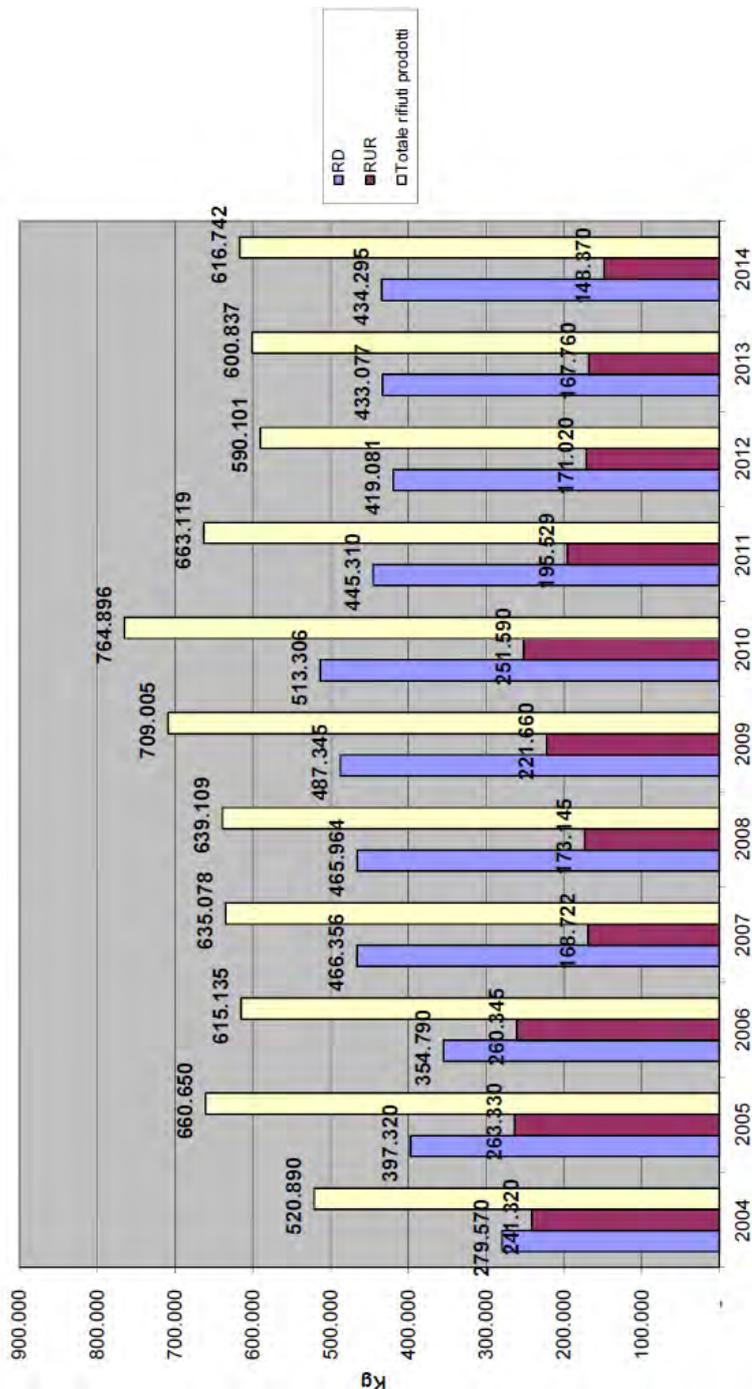
Per quanto riguarda il comparto rifiuti, il Comune di Masi da tempo (*dal 2004*) attua la raccolta differenziata porta a porta; oltre il 72% del rifiuto prodotto è differenziato, e come tale riciclabile.



ANNO		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Abitanti:	1815	1815	1806	1802	1828	1809	1796	1796	1786	1820	1821
	Utenze domestiche	188	188	190	188	196	329	164	251	252	243	261
	Utenze compostaggio domestico	kg										
	<b>Raccolta C.E.R. 170904, 170107 e 130208</b>	188	188	190	188	196	329	164	251	252	243	261
	Inerti e rifiuti da costruzioni/demoliz.	kg										
	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	kg										
	Rifiuti da demolizione contenenti sostanze pericolose	kg										
	Rifiuti da pulizia lognature	kg										
	Oli minerali	kg										
	<b>RDE (ecobassa)</b>	279.570	397.330	354.790	466.356	465.864	487.345	513.306	445.310	419.081	433.077	434.295
	Carta e cartone	10.660	5,9	74.820	41,4	74.381	38,7	86.300	45,2	82.340	44,9	70.850
	Cartone	150101	150101	150101	150101	150101	150101	150101	150101	150101	150101	150101
	Farmaci e medicinali	kg										
	Legno	kg										
	Organico	kg										
	Accumulatori per auto	kg										
	200133	kg										
	Pile e batterie	kg										
	200132	kg										
	Plastica	kg										
	150102	kg										
	Raccolta multimateriale	kg										
	150106	kg										
	Vetro	kg										
	200102	kg										
	Prodotti e relativi contenitori etichettati "1" e/o "2"	kg										
	200110	kg										
	Stracci ed indumenti smessi	kg										
	200125	kg										
	Oli e grassi vegetali	kg										
	200123	kg										
	Oli, filtri e grassi minerali	kg										
	130205	kg										
	Cartucce e toner per stampa	kg										
	160216	kg										
	Vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	kg										
	200127	kg										
	Solventi	kg										
	200113	kg										
	Riscaldamento	kg										
	200135	kg										
	Riscaldamento	kg										
	200136	kg										
	Verde	kg										
	200121	kg										
	<b>RUR (ecobassa)</b>	241.320	133,0	263.345	144,2	160.089	88,8	155.830	85,2	196.440	108,6	188.589
	RUR (ecobassa)	241.320	133,0	263.345	144,2	160.089	88,8	155.830	85,2	196.440	108,6	188.589
	200307	kg										
	Spazzamento	kg										
	200303	kg										
	Altri rifiuti urbani non differenziati	kg										
	200301	kg										
	Altri rifiuti non biodegradabili	kg										
	200203	kg										
	<b>Totale rifiuti prodotti</b>	520.890	660.650	615.135	635.078	630.109	708.005	764.806	663.119	593.2	600.837	616.742
	Totale rifiuti prodotti	520.890	660.650	615.135	635.078	630.109	708.005	764.806	663.119	593.2	600.837	616.742
	TRD+RC+RSD	331.035	448.785	406.803	517.821	516.882	577.409	558.203	514.031	488.066	499.598	488.272
	TRD+RUR(ecobassa)+RCD	572.355	712.115	667.910	677.910	672.712	773.409	795.911	702.610	634.986	654.986	648.132
	% RDE (ecobassa)	57,8%	63,0%	61,0%	76,8%	76,8%	74,6%	70,1%	73,2%	76,9%	76,4%	75,5%
	TRD	278.570	397.320	354.790	466.356	465.864	487.345	513.306	445.310	419.081	433.077	434.295
	TRD+RUR	520.890	660.650	615.135	635.078	630.109	708.005	764.806	663.119	593.2	600.837	616.742
	% RD	60,1%	60,1%	57,7%	73,4%	72,9%	68,7%	67,1%	69,5%	71,0%	71,3%	72,7%
	%RUR	39,9%	42,3%	42,3%	26,6%	27,1%	31,3%	32,9%	30,5%	29,0%	27,7%	27,3%
	Totale materiale recuperabile	100450	205420	174680	189191	185431	186355	200320	165040	179700	179690	172060
	CA, PL, 1	100450	205420	174680	189191	185431	186355	200320	165040	179700	179690	172060



RACCOLTA RIFIUTI 2004-2014



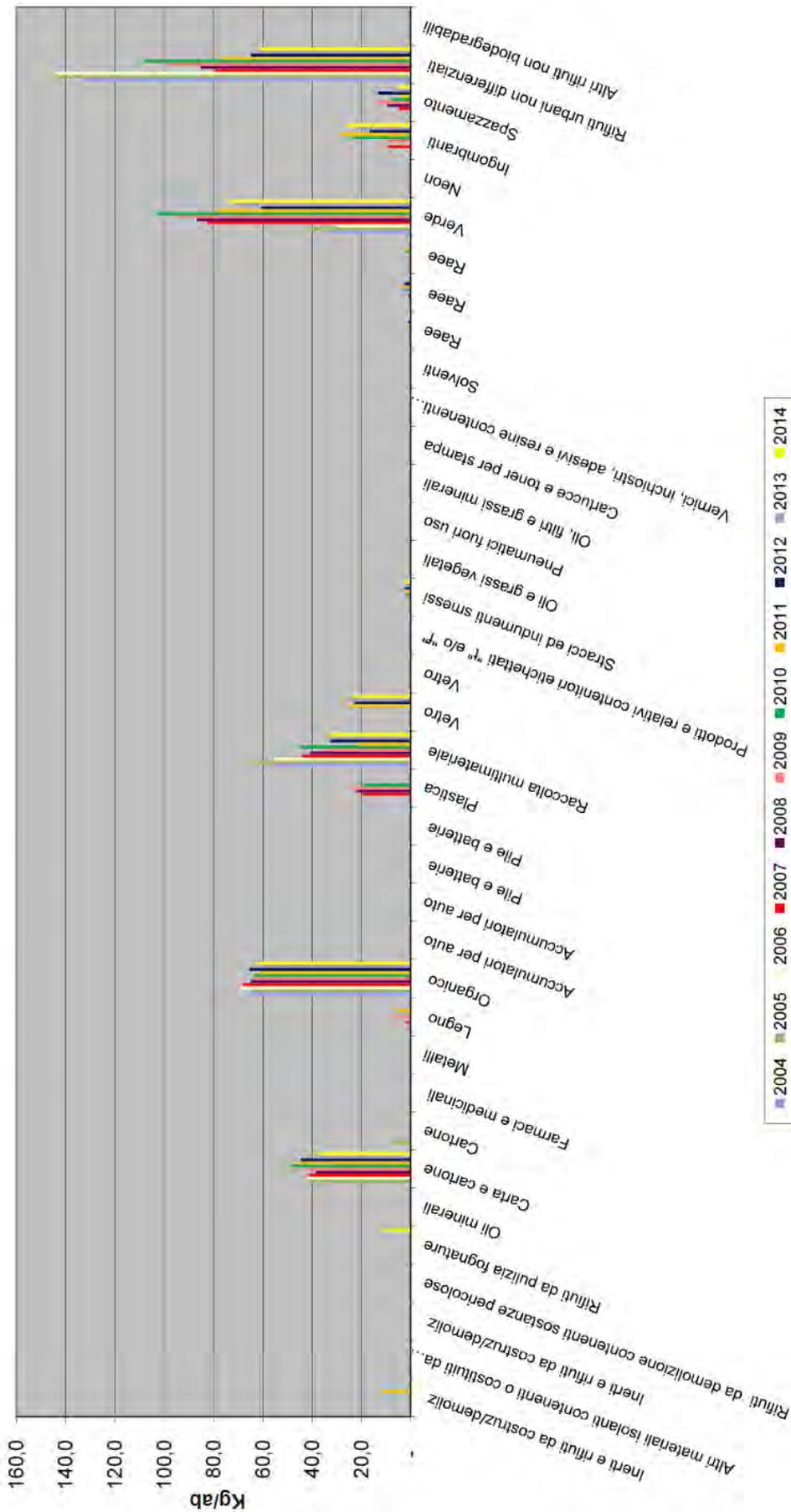
RUR: Rifiuto Urbano Residuo - si intende il rifiuto non intercettato dalle raccolte differenziate delle frazioni secche recuperabili (*carta, vetro, plastica, metalli*) e delle frazioni organiche (*FORSU e verde*)

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

Grafico seguente: produzione pro-capite per tipologia e per anno

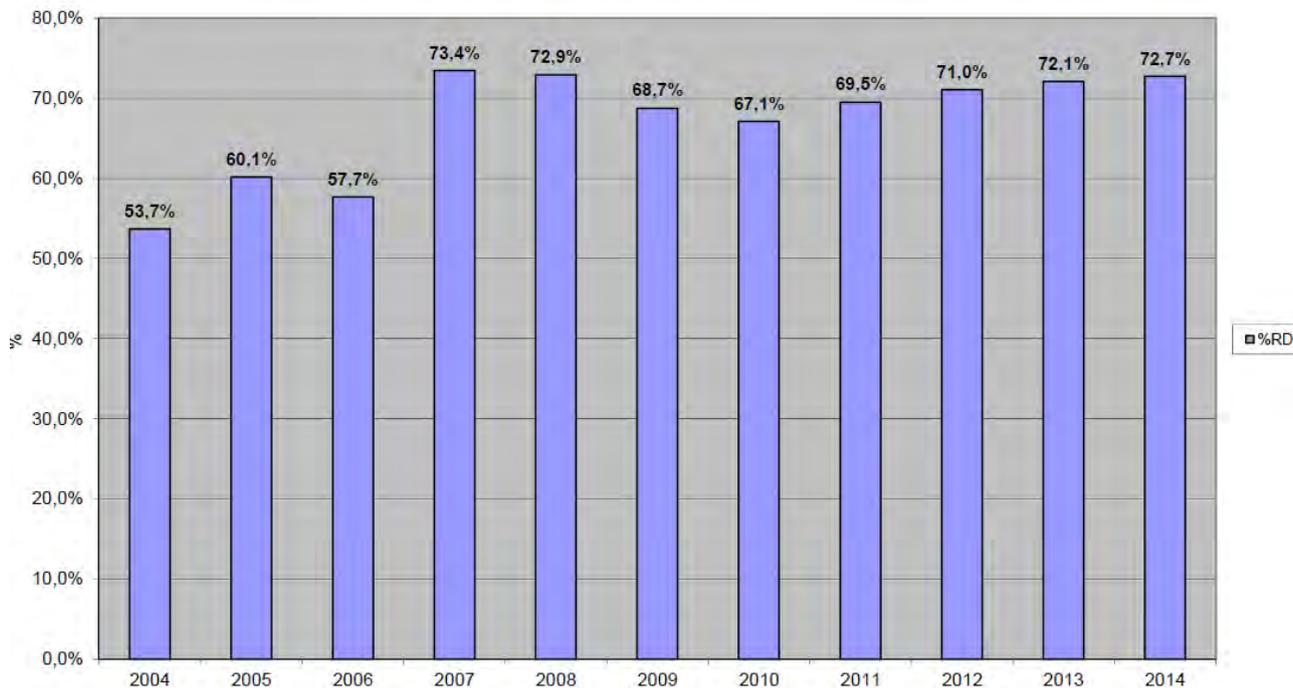


PRODUZIONE PROCAPITE PER TIPOLOGIA PER ANNO

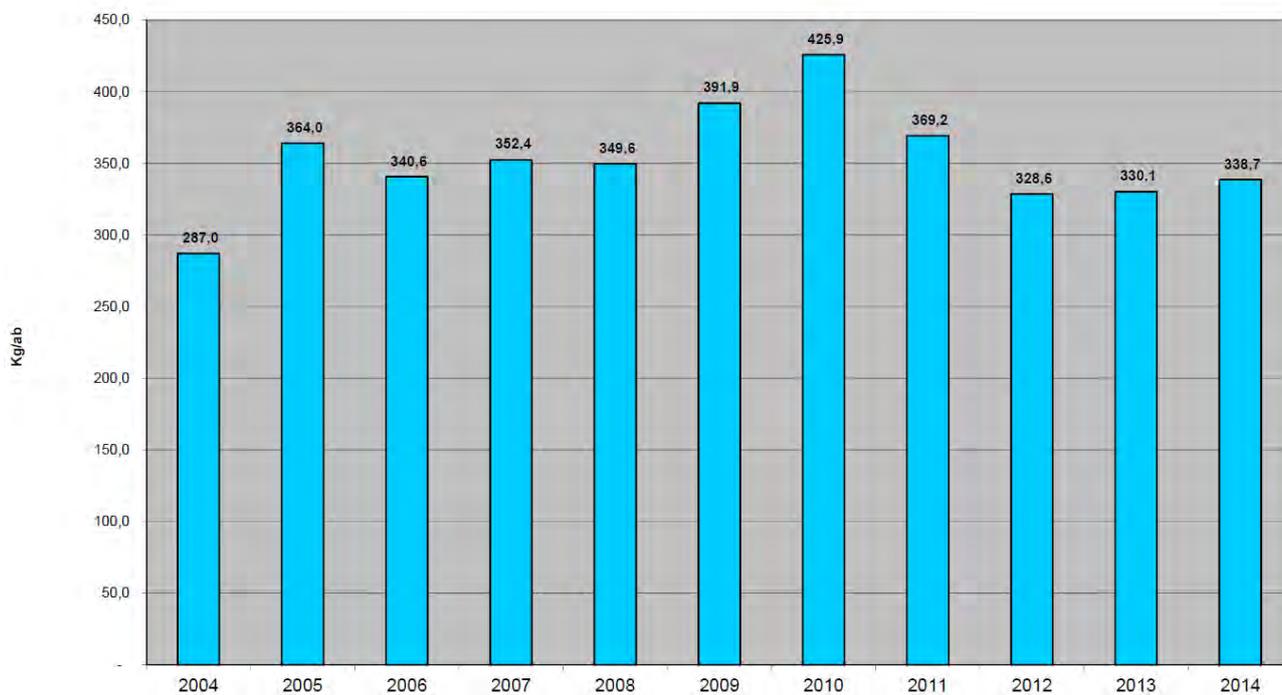




PERCENTUALE ARPAV RACCOLTA DIFFERENZIATA PERIODO 2004/2014



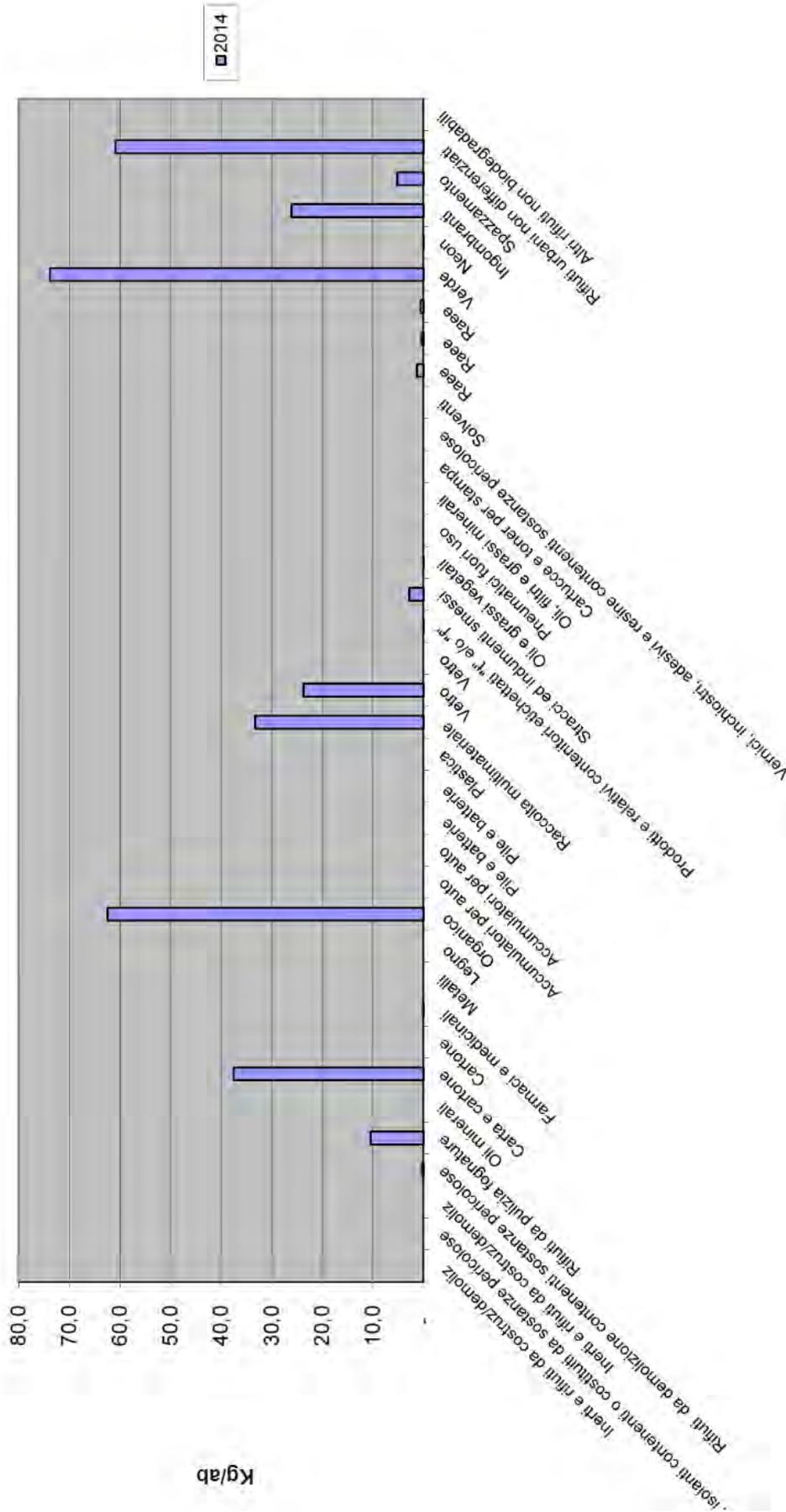
PRODUZIONE RIFIUTI PROCAPITE PERIODO 2004-2014



Trend relativo alla % di RD, produzione rifiuti pro-capite (sopra) e produzione pro-capite per tipologia (sotto) (kg/abitante; periodo 2004-2014)

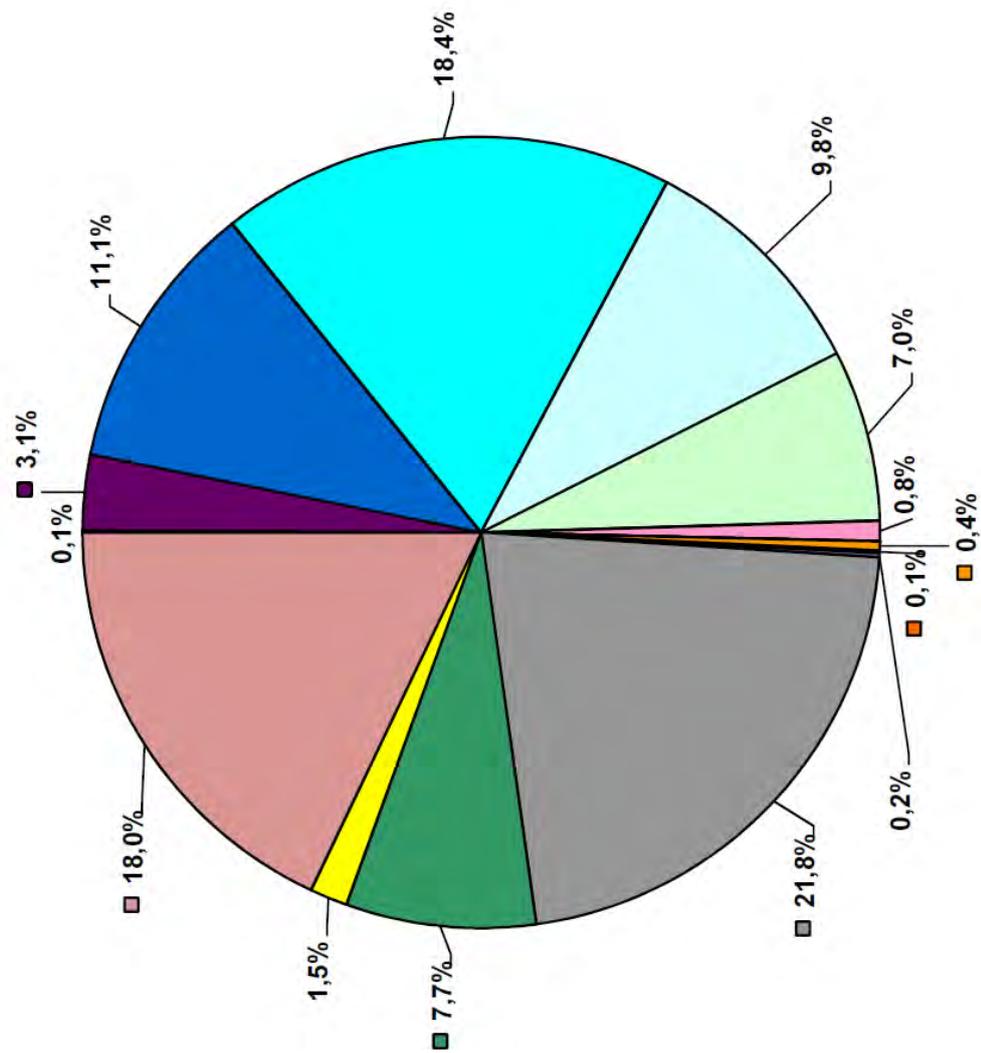


PRODUZIONE PROCAPITE PER TIPOLOGIA





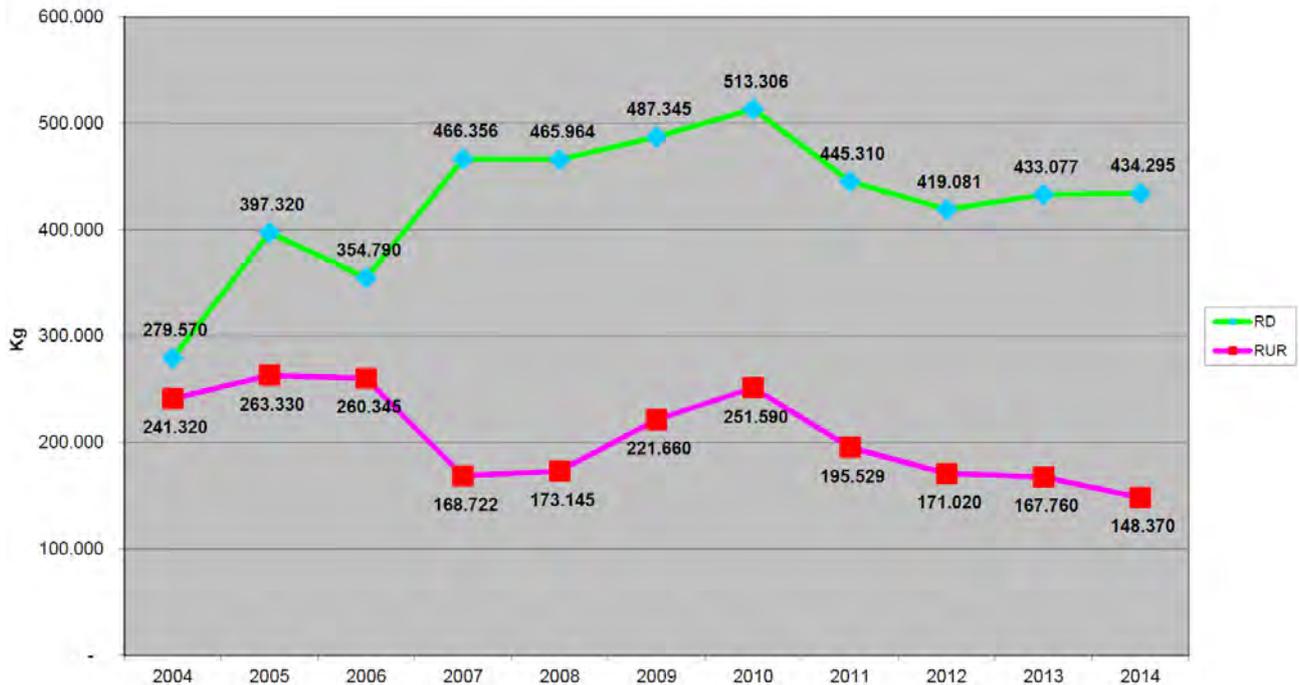
**PERCENTUALI RACCOLTA DIFFERENZIATA 2014**



- Inerti e rifiuti da costruz/demoliz 170904
- Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose 170603
- Inerti e rifiuti da costruz/demoliz 170107
- Rifiuti da demolizione contenenti sostanze pericolose 170903
- Rifiuti da pulizia fognature 200306
- Oli minerali 130208
- Carta e cartone 200101
- Cartone 150101
- Farmaci e medicinali 200132
- Metalli 200140
- Legno 200138
- Organico 200108
- Accumulatori per auto 160601
- Accumulatori per auto 200133
- Pile e batterie 200133
- Pile e batterie 200134
- Plastica 150102
- Raccolta multimateriale 150106
- Vetro 150107
- Vetro 200102
- Prodotti e relativi contenitori etichettati "r" e/o "r" 150110
- Stracci ed indumenti smessi 200110
- Oli e grassi vegetali 200125
- Pneumatici fuori uso 160103
- Oli, filtri e grassi minerali 130205
- Cartucce e toner per stampa 160216
- Vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose 200127
- Solventi 200113
- Raee 200123
- Raee 200135
- Raee 200136
- Verde 200201
- Neon 200121
- Ingombranti 200307
- Spazzamento 200303
- Rifiuti urbani non differenziati 200301
- Altri rifiuti non biodegradabili 200203

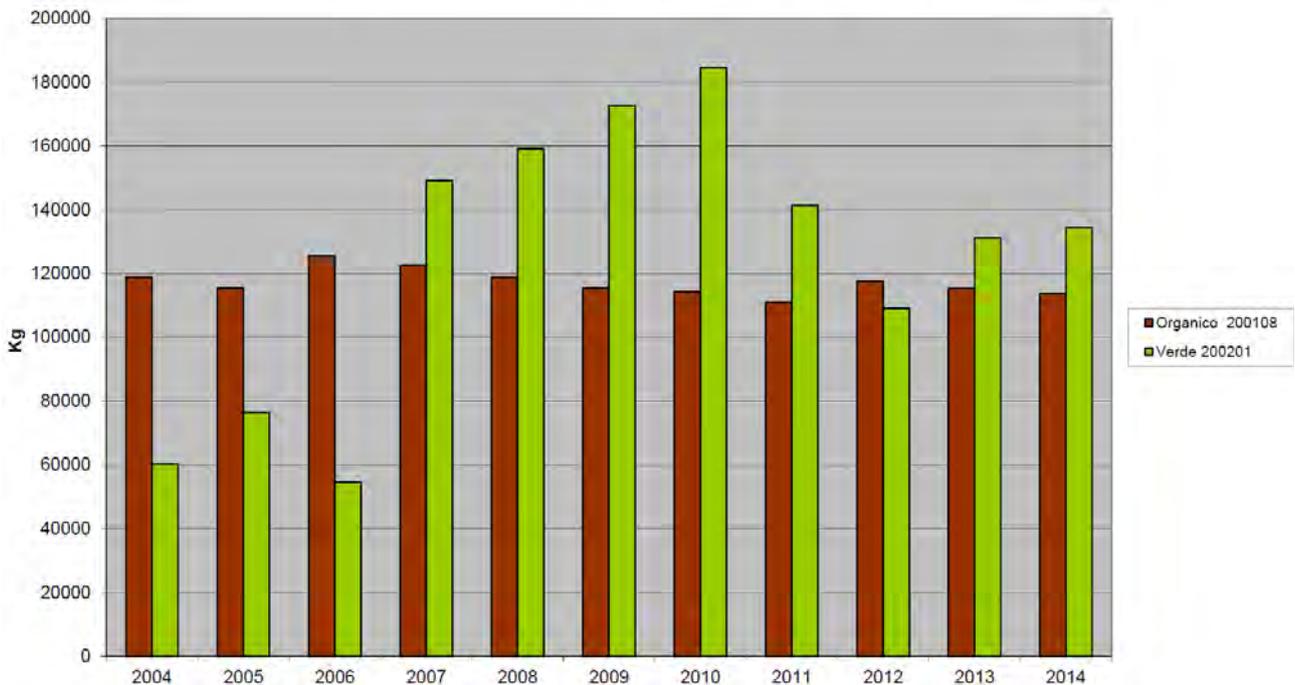


RACCOLTE DIFFERENZIATE 04-14



Produzione pro-capite 2004-2014 differenziate (kg/anno, VERDE R.D., MAGENTA RUR)

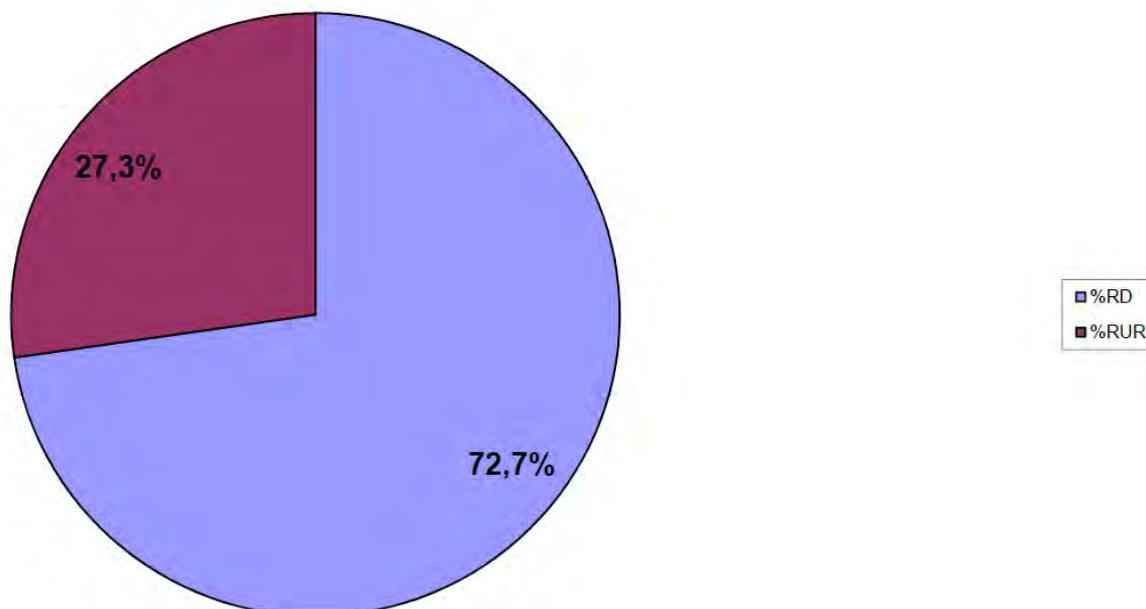
RIFIUTI ORGANICO E VERDE - PERIODO 2004 - 2014



Produzione pro-capite 2004-2014 rifiuti organico (marrone) e verde (kg/anno)



## PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA 2014



## DESTINAZIONE RIFIUTI ANNO 2014

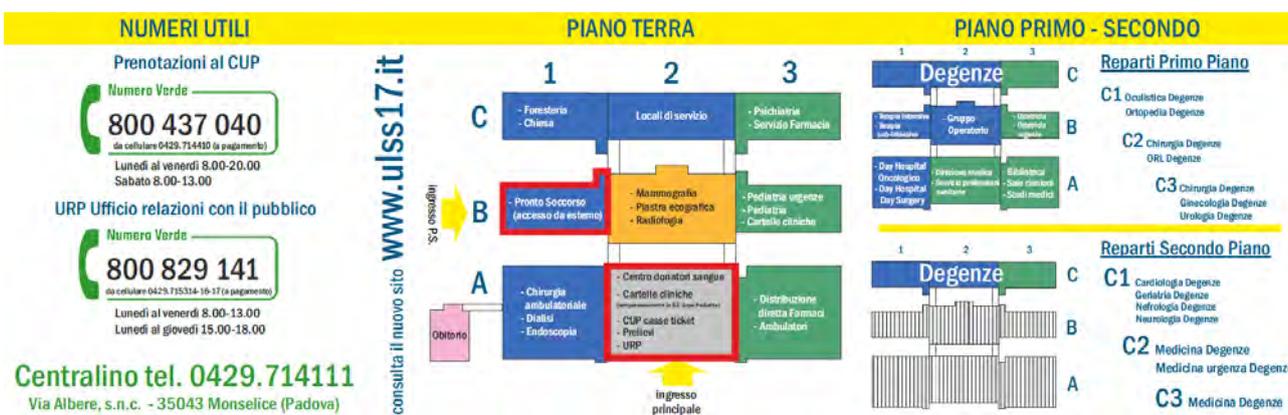
C.E.R.	Descrizione rifiuto	Impianto di destino	Località
150101	Imballaggi in Cartone	SESA	ESTE
		F.LLI NALIN	MEGLIADINO SAN VITALE
150106	Imballaggi di Plastica e Lattine	SESA	ESTE
150107	Imballaggi in Vetro	SESA	ESTE
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso	ECORECUPERI	SOLAROLO
		POLARIS	CEREGNANO
150110	Bombolette spray	SESA	ESTE
170605	Materiali da costruzione contenenti amianto	NEC	FOSSO'
200101	Carta e Cartone	SESA	ESTE
		F.LLI NALIN	MEGLIADINO SAN VITALE
200108	Umido Organico	SESA	ESTE
		BIOMAN	MANIAGO
200110	Indumenti	COOP.SOC. MONTERICCO	MONSELICE
200123	Frigoriferi, congelatori, condizionatori ed altri apparecchi contenenti CFC	SESA	ESTE
200125	Oli e grassi commestibili	COOP.SOC. MONTERICCO	MONSELICE
200132	Farmaci e medicinali	SESA	ESTE
200133	Accumulatori al Piombo	SESA	ESTE
200133	Pile e Batterie	SESA	ESTE
200135	Apparecchi fuori uso con tubo catodico - tv - monitor	SESA	ESTE
		SIRA	FOSSO'
200136	Altri elettrodomestici - Lavatrici, Piani cottura e piccoli elettrodomestici	SESA	ESTE
200201	Verde	SESA	ESTE
200301	Secco non riciclabile	SESA	ESTE
200303	Spazzamento	SESA	ESTE
200307	Ingombranti	SESA	ESTE



### 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 di 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.



Recentemente è stata finalmente attivata una convenzione tra Regione Veneto e Istituto Oncologico Veneto per il monitoraggio dei tumori, che permetterà in futuro di disporre di dati e correlazioni tra fonti di pressione ambientale e patologie.

Il ministero ha elaborato un report consultabile al link:

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

## La mortalità

I dati sulla mortalità sono tratti dal documento "Rapporto Mortalità (2009-2010)".

Le caratteristiche di salute della popolazione dell'ULSS n. 17 di Monselice, cui appartiene anche Masi, sono sovrapponibili a quelle di larga parte del Nord-Est, sia perché sono molto simili in composizione per età, sesso, mix genetico e condizioni socio-culturali, sia perché i determinanti ambientali variano scarsamente sul territorio: sotto questo profilo è più significativa e scientificamente valida un'osservazione epidemiologica su vasta scala, per macroarea.

Considerando i dati sulla mortalità a livello regionale nel periodo 2000-2010, i grandi gruppi di cause di morte considerati (*Sistema cardiocircolatorio, Tumori, Apparato respiratorio, Cause Violente*) costituiscono complessivamente circa l'85% di tutte le cause di morte.

In analogia alla situazione Regionale e Nazionale, il dato costante è che al primo posto ci sono le malattie del sistema cardio-circolatorio e al secondo posto i tumori.

Le tendenze presenti a livello nazionale e regionale e più in generale nel mondo occidentale sono:

- Una mortalità infantile bassa, in piccola misura migliore anche del dato regionale di riferimento.
- Un aumento dell'aspettativa di vita nella popolazione generale con spostamento della maggior frequenza dei decessi nelle fasce di età più avanzate.
- Una mortalità per cause per grandi gruppi di patologie sovrapponibile a quella riscontrata a livello nazionale e regionale.
- Una mortalità per causa specifica che, per quanto riguarda i maschi, evidenzia la patologia neoplastica, il tumore del polmone, le cause violente e gli incidenti stradali superiori ai tassi regionali. Se per gli incidenti stradali e le cause violente si è notato un piccolo decremento nell'ultimo anno considerato, la mortalità per tumori rimane costante.
- Una popolazione femminile in cui spicca il riscontro di un tasso superiore a quello regionale per quanto riguarda il tumore al polmone, causa di morte in aumento negli ultimi anni fra le donne, tendenza riscontrata peraltro anche a livello nazionale.

Queste sono tutte cause di morte evitabili con interventi di prevenzione primaria e cioè con l'adozione di normative e di comportamenti individuali e collettivi che possono determinare l'eliminazione o la riduzione dell'esposizione a fattori di rischio noti come, ad esempio, l'abitudine al fumo, il consumo di alcool, i fattori di sicurezza stradali.

Interessante risulta anche la mortalità giovanile per cause violente, in gran parte collegabili ai comportamenti a rischio, e tra le quali il suicidio è l'indicatore di sofferenza mentale/sociale più significativo in ambito giovanile.



### 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.

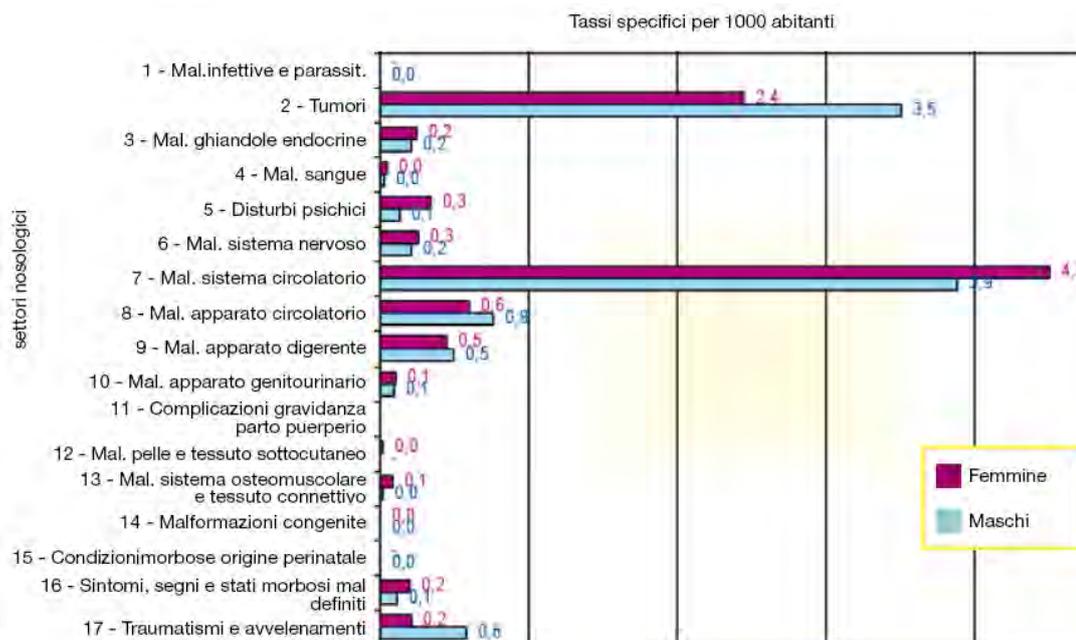
Studi scientifici hanno posto in evidenza una relazione statisticamente significativa tra concentrazione di ciascuno degli inquinanti atmosferici studiati ( $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $CO$ ,  $PM_{10}$ ,  $O_3$ ) e mortalità giornaliera totale. Tale relazione riguarda in particolare la mortalità per cause cardiorespiratorie 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 2006-2010, la principale causa di morte risulta essere legata alle "malattie del sistema circolatorio". Si tratta mediamente di 4,2 morti ogni 1.000 ab.





### Pianificazione e vincoli

Nella tavola 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" sono evidenziati vincoli e fasce di rispetto derivanti da norme nazionali e dalle pianificazioni a livello superiore.

#### Vincoli derivanti da pianificazione di livello superiore

##### - Centri storici

È delineato l'unico ambito individuato nell'Atlante dei Centri Storici del Veneto recependo le modifiche adottate dal PRG vigente che ne amplia la perimetrazione a includere la porzione di via Matteotti fino all'argine dell'Adige, dove fino al 1945 si ergeva la chiesa parrocchiale che segnava il "passo" sull'Adige.



Estratto Atlante dei Centri Storici del Veneto



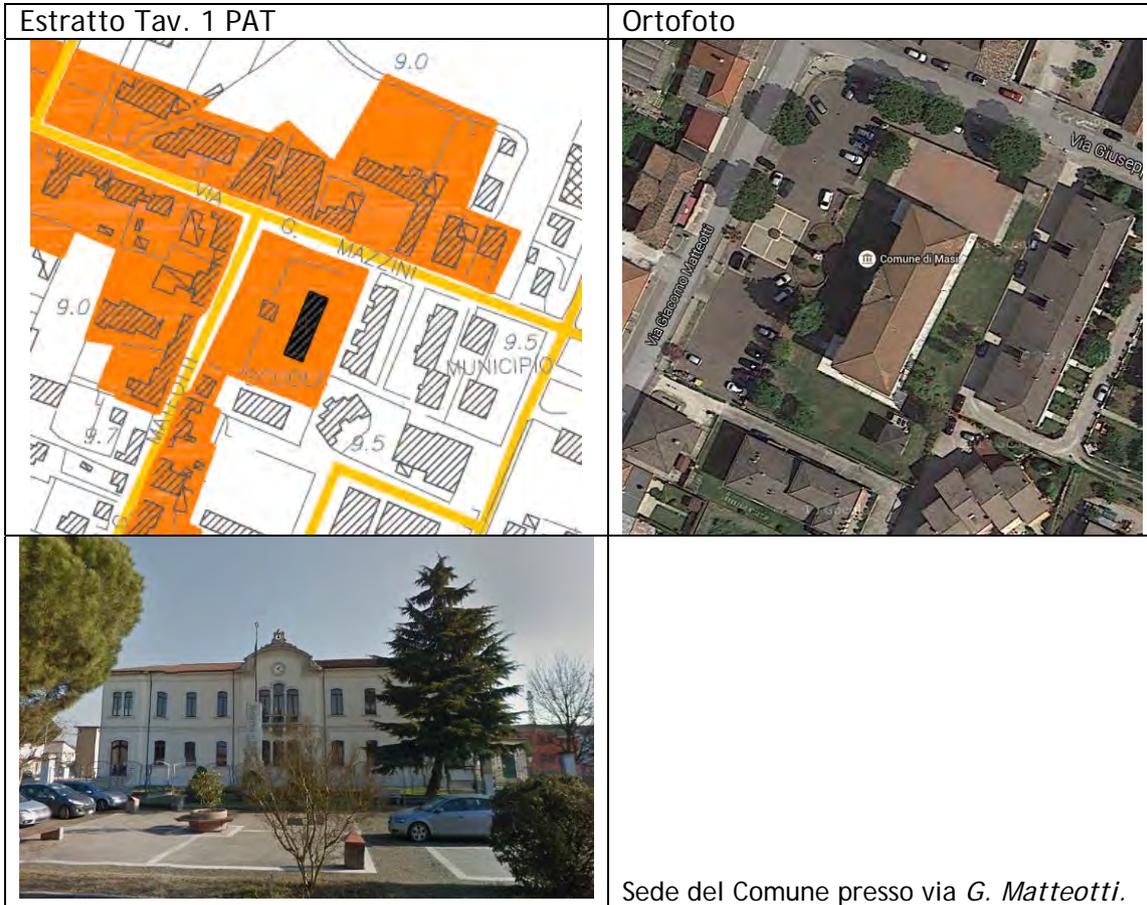
Estratto Tav. A.1 Carta dei Vincoli



**Vincoli**

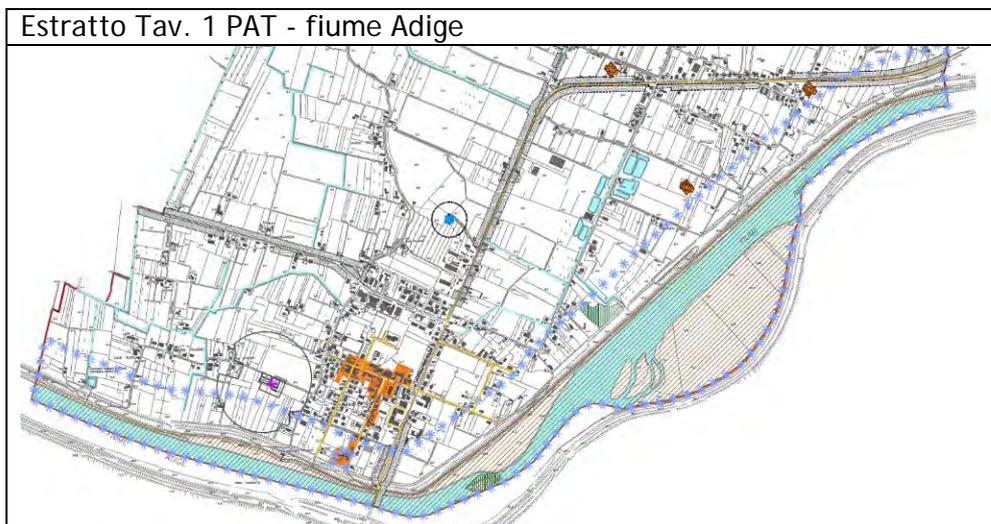
- Vincolo monumentale

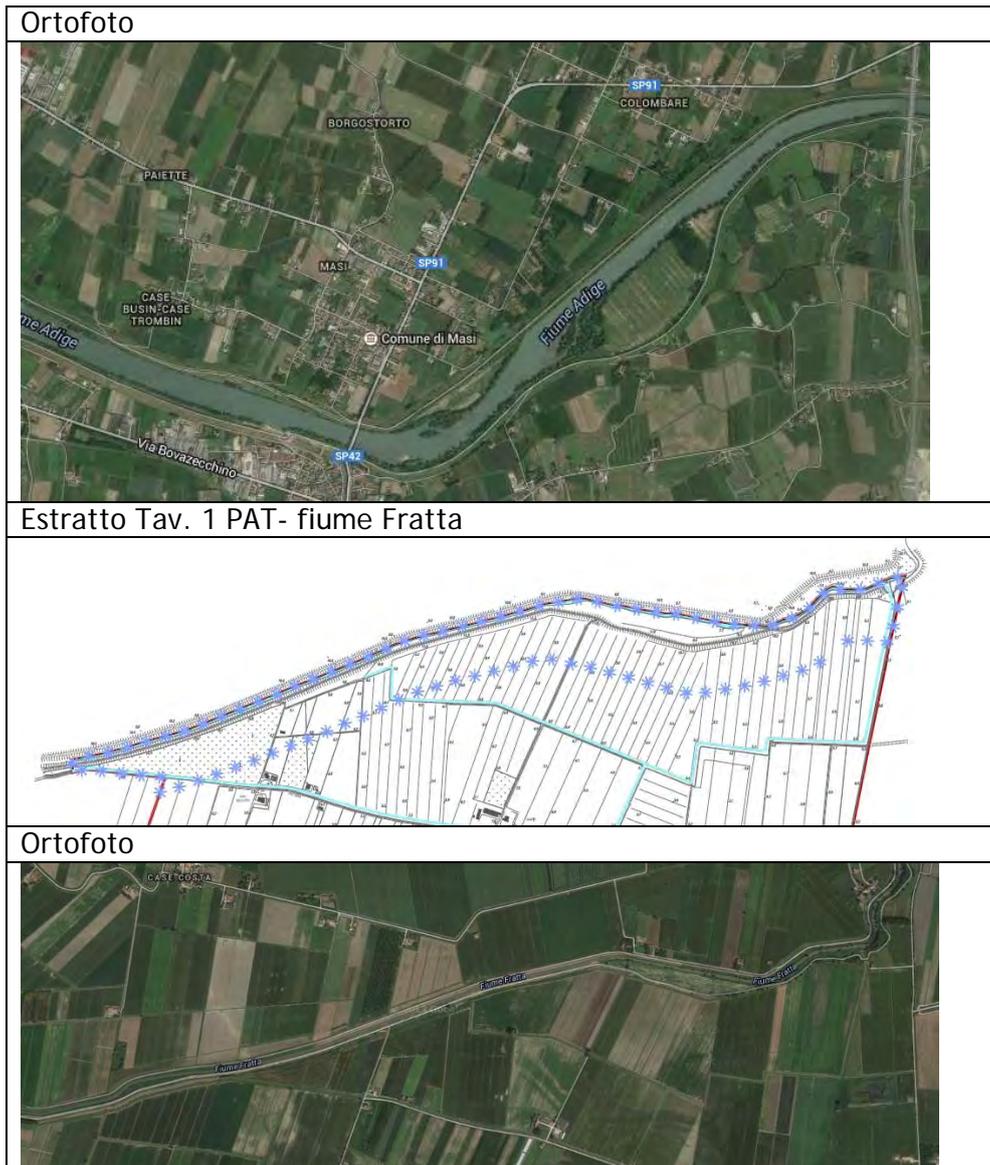
Per quanto riguarda gli edifici vincolati ai sensi ex L. 1089 del 1939, ora D. Lgs 42/2004, nel territorio di Masi troviamo nel capoluogo la sede del Comune.



- Vincolo paesaggistico dei corsi d'acqua

Il PAT, a titolo ricognitivo, individua la fascia sottoposta a vincolo paesaggistico Del Frassine, ai sensi del D.Lgs 42/ 2004 ART. 134 lett. B e 142 punto 1 lett.G. L.R. 11/04.





- Vincolo paesaggistico zone boscate

Sono individuate ai sensi del D.Lgs 42/ 2004 art 142 punto 1 lett. g). L.R. 11/04.

La ricognizione delle zone boscate rappresenta una sorta di “fermo immagine” relativa a una condizione di per sé dinamica e in evoluzione. Conseguentemente l’indicazione di “vincolo” non può che rappresentare una situazione non permanente e quindi proposta qui a titolo ricognitivo, da verificare sia in sede di P.I sia in altri momenti attuativi dei processi di gestione del territorio.

- Vincolo Sismico

L’intero territorio del Comune di Masi ricade in area classificata “Zona 4” ai sensi del D.P.C.M. 3274/2003.

**Rete Natura 2000**

- Sito di Importanza Comunitaria

Il territorio comunale è interessato direttamente dalla presenza dell’area SIC del corso del fiume Adige che giunge da monte e si estende fino al confine con Piacenza d’Adige.



Estratto cartografia regionale aree SIC e ZPS

In particolare si segnala la golena dell'Adige che pur collocata oltre l'asse fluviale, verso la sponda rodigina di Badia Polesine, appartiene al territorio comunale di Masi e quindi anche alla Provincia di Padova, in parte destinata a coltivazione legnosa (*pioppeto*), ma in parte ancora boscata.

#### Altri elementi

##### - Allevamenti zootecnici intensivi

Sul territorio comunale sono presenti quattro allevamenti zootecnici potenzialmente intensivi:

- allevamento di bovini ingrasso
- allevamento di ovaiole
- allevamento di polli
- allevamento di equini

##### - Cimitero

Le fasce di rispetto cimiteriali sono aree disciplinate dalle specifiche disposizioni di legge in materia, il PAT alla tavola 1 delimita le aree inedificabili di rispetto cimiteriale.

##### - Depuratori

La Tav. 1 del PAT individua il depuratore presente a nord del capoluogo in via Este avente come immissario lo scolo Frattesina e come recettore di scarico lo scolo Castelbaldo.

##### - Viabilità

Il PAT individua le fasce di rispetto stradale in base alle disposizioni del D.M. 1444/1968 - D.P.R. 495/1992 - D.Lgs 285/1992.; il vincolo è indicato negli ambiti esterni alle zone edificabili per le quali il PRG vigente provvede a normare il tema in modo specifico e puntuale.

##### - Corsi d'acqua principali

I corsi d'acqua soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, punto 1 lett.C D.Lgs 42/2004 sul territorio comunale sono:



- fiume Adige
- fiume Fratta

per i quali alla tavola 3 è riportata anche la fascia rispetto pari a 100 m dall'unghia esterna dell'argine principale così come indicato dall'art. 41 della L.R. 11/2004 (*zone di tutela e fasce di rispetto*).

#### - Scoli Consortili, Rii e Calti minori

Alla tavola 1 il PAT individua scoli, rii e calti per i quali vige una fascia di rispetto inedificabile di 10 m dal limite demaniale, ai fini della tutela ambientale, della sicurezza idraulica e per garantire la possibilità di realizzare percorsi ciclo-pedonali riducibili 4 m per le piantagioni e i movimenti di terra.

### 3.9.12 Il Piano di Protezione Civile

Il Piano di Protezione civile, redatto nel mese di aprile 2009 e regolarmente validato dalla Provincia di Padova, è stato approvato con delibera di Giunta Provinciale n. 87 del 16/03/2009.

Il Piano si propone anche di fornire ai competenti Uffici dell'Amministrazione gli elementi necessari per gli adempimenti, di cui all'art. 109, comma 2 della L.R. 11/01, il quale stabilisce che *"le indicazioni o le prescrizioni in materia di assetto del territorio e di uso del suolo contenute negli strumenti di pianificazione comunale di protezione civile costituiscono elementi vincolanti di analisi per la predisposizione e l'aggiornamento della pianificazione urbanistica comunale"*, in particolare per quanto attiene alle potenziali aree di rischio individuate (*aree esondabili, aree instabili, aree limitrofe a industrie a rischio, etc.*).

Da un'analisi del Piano di Protezione Civile non si evidenzia per il territorio comunale gravi problemi di viabilità in caso di emergenza idraulica; si richiede di porre in essere nel PAT quei presupposti che consentiranno al P.I. di prevedere e realizzare gli interventi adeguati per ridurre le problematiche in caso di emergenza, tra cui in primis la previsione di viabilità "strategica" aggiuntiva rispetto a quella in essere, oppure l'adeguamento della sezione stradale o altro.



## 4 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

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.

La verifica degli effetti appare pertanto il momento pregnante della valutazione di sostenibilità e presenta, soprattutto nel caso della pianificazione urbanistica, rilevanti difficoltà applicative, in considerazione del fatto che le varie componenti, naturalistiche, sociali, economiche (*e anche più squisitamente politiche*) possono interagire, sommarsi, elidersi, con dinamiche non sempre evidenti e modellizzabili (*e a volte coerenti*).

Appare necessario, perciò, tendere a una possibile semplificazione del percorso valutativo, costruendo scenari diacronici e valutando le linee evolutive in dipendenza da scelte di Piano esclusivamente e tassativamente operative, avendo come base primaria il confronto binario tra "*fare*" e "*non fare*".

L'ipotesi "Zero", il "non fare", assume pertanto un ruolo 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. Il confronto si attua attraverso la costruzione e la verifica di alcuni indicatori, opportunamente scelti, che possano garantire un efficace giudizio.

La costruzione di scenari alternativi permette di identificare, mediante successive analisi di coerenza interna ed esterna e mediante definizione degli impatti cumulativi, il livello di sostenibilità di ciascuna ipotesi, quindi di verificare interazioni, criticità e opportunità, per confermare, escludere oppure sottoporre a mitigazione e compensazione in senso lato le scelte di Piano, non sottovalutando l'importanza che riveste il monitoraggio effettivo previsto dalla presente Valutazione.

### Sostenibilità forte e sostenibilità debole

Lo sviluppo sostenibile cerca di rispondere alle questioni aperte relative alla crescita economica e alla trasformazione urbanistica, come ad esempio "*quali sono i bisogni da considerare e di chi, quali sono i limiti allo sviluppo e al consumo e come li misuriamo*".

Sulla base di come sono considerate queste variabili e di come si interpreta la responsabilità verso le generazioni presenti e future, negli ultimi anni un numero crescente di Stati e di organizzazioni determinano le proprie strategie in base a differenti orientamenti alla sostenibilità: '*forte*' o '*debole*', secondo la definizione di D. Pearce.

La **sostenibilità forte** afferma l'infungibilità delle risorse naturali, poiché esse sono parte insostituibile del patrimonio a disposizione; al loro degrado non c'è rimedio e quindi non sono sostituibili neanche dall'incremento di altri valori, come quelli sociali o economici. A essi, infatti, esse sono complementari: è come dire che una bella rete da pesca non equivale al pesce raccolto, anche se hanno dei legami evidenti. Così se storicamente il fattore limitante lo sviluppo è stato il capitale sociale, nel mondo contemporaneo è la risorsa naturale a diventare rapidamente il fattore limitante lo sviluppo, che si tenta quindi di risparmiare o di riciclare. E' quindi lecito consumare risorse fintanto che non si eccedano le capacità di ripristinarle. Da qui l'ampio sviluppo promosso dalle organizzazioni internazionali sugli indicatori, ovvero sui campanelli di



allarme che dovrebbero permettere al decisore di capire quando tale soglia possa essere oltrepassata, e agire di conseguenza.

La **sostenibilità debole** afferma invece che è possibile sostituire le risorse naturali, se ciò porta a un aumento del valore totale del sistema, a patto che nel lungo periodo lo stock di risorse naturali sia almeno costante. Ad esempio è possibile costruire a patto che una quota simile di capacità biologica sia riprodotta: ad esempio progettare case che ottengano un bilancio energetico positivo; oppure compensare il consumo di energie fossili, che sono finite, incrementando la quantità di risorse energetiche rinnovabili, ad esempio attraverso la riforestazione.

Ovvero, anche se non all'infinito, le risorse naturali possono essere sostituite da beni e servizi, e ciò rende necessario comparare investimenti e benefici. In tal senso la sostenibilità "*debole*" fa riferimento alle leggi di mercato, le quali tendenzialmente dovrebbero scoraggiare l'uso di risorse naturali grazie all'aumento del loro prezzo a causa della crescente scarsità. Ovviamente la "*debolezza*" della prassi dovrebbe essere rafforzata da sistemi di valutazione, ovvero da metodi comparativi tra il valore di quanto prodotto dall'uomo e i valori dei beni naturali, punto non facile su cui si sviluppano molte esperienze relative agli indicatori di flusso.

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:

- Il baratto natura con benessere, presupposto della *sostenibilità debole*, sviluppa una forte attenzione per i paesi in via di sviluppo, per i problemi sociali, per un'umanità attualmente sofferente e dalle condizioni indifferibili. Si afferma che è lo



sviluppo economico la chiave per diminuire la pressione demografica e ambientale; così nelle agende internazionali alla biodiversità o al cambiamento climatico sono anteposti i problemi di inquinamento dell'acqua e dell'aria, l'erosione del suolo, lo sradicamento della povertà. Al contempo barattare la qualità ambientale con la speranza del benessere può riproporre il pericolo di un nuovo colonialismo.

- 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 sconta peraltro un approccio complesso, in quanto 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, come tale determinata in occasione del Meeting di Rio de Janeiro (1992), rappresenta il compendio dei vari aspetti che può assumere. In termini generali si possono distinguere tre categorie: Sostenibilità Ambientale, Sostenibilità Economica e Sostenibilità Sociale.

È a questo punto opportuno verificare la congruità dei criteri generali di riferimento, già identificati negli "*Aalborg Commitments*", con i principi di sostenibilità di carattere generale, in relazione all'assetto attuale delle componenti ambientali.

Si riporta, per ciascuna componente di matrice, il riferimento alle indicazioni derivanti dai *Commitments*, e un giudizio sommario di congruità nello scenario attuale.



## 4.1. Congruità criteri generali di riferimento

Azione congrua: 😊	Azione indifferente: 😐	Azione Incongrua: 😞
-------------------	------------------------	---------------------

### Aria

Limitare le emissioni di sostanze che favoriscono la formazione di ozono troposferico e degli altri ossidanti fotochimici (*emissioni dovute al traffico veicolare*)

Indicazioni	Congruità
3. Risorse naturali comuni 6. Migliore mobilità, meno traffico	😐

Limitare le emissioni di gas a effetto serra che possono contribuire al riscaldamento globale e ai cambiamenti climatici (*combustibili per usi civili e industriali*)

Indicazioni	Congruità
3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 10. Da locale a globale	😊

Ridurre i pericoli per l'ecosistema, la salute umana e la qualità della vita, dalle emissioni nell'atmosfera di sostanze nocive o pericolose

Indicazioni	Congruità
3. Risorse naturali comuni 6. Migliore mobilità, meno traffico 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	😐

### Clima

Riduzione dei consumi energetici nei settori industriale/abitativo/terziario

Indicazioni	Congruità
3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 5. Pianificazione e progettazione urbana 6. Migliore mobilità, meno traffico 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	😊



Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili

Indicazioni	Congruità
3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	☺

Riduzione della vulnerabilità agli effetti dei cambiamenti climatici

Indicazioni	Congruità
1. Governance 2. Gestione locale per la sostenibilità 5. Pianificazione e progettazione urbana 10. Da locale a globale	☹

Acqua

Miglioramento della gestione di reti fognarie e depuratori

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	☹

Aumento della capacità di depurazione nel settore civile e industriale

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	☹

Riduzione dei carichi di fertilizzanti e antiparassitari in agricoltura

Indicazioni	Congruità
3. Risorse naturali comuni 7. Azione locale per la salute 8. Economia locale sostenibile 10. Da locale a globale	☹



Aumento della capacità di autodepurazione del territorio

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	☹️

Garantire la qualità delle acque superficiali e di falda

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	😊

Migliorare i sistemi di distribuzione dell'acqua

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 7. Azione locale per la salute	☹️

Riduzione dei consumi d'acqua

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 7. Azione locale per la salute	😊

Riduzione delle perdite della rete di fornitura

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	☹️



### Suolo e sottosuolo

Riduzione del consumo del suolo

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☹️

Tutelare il suolo dall'inquinamento

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 7. Azione locale per la salute	😊

Adozione di sistemi di produzione agricola più compatibili con l'ambiente

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 8. Economia locale sostenibile	☹️

Identificare e catalogare i siti contaminati

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute	😊

Consolidare, aumentare il patrimonio paesaggistico anche con interventi di riqualificazione ambientale

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 8. Economia locale sostenibile	😊



Ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☹

Rendere sicure le aree a più alto rischio

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☹

**Biodiversità**

Conservazione, tutela e uso sostenibile delle risorse naturali biotiche e abiotiche

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 8. Economia locale sostenibile	☹

Estensione delle coltivazioni, adozione di buone pratiche agricole, adozione di pratiche biologiche o ecocompatibili

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 8. Economia locale sostenibile	☹

Formazione di parchi comunali

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 9. Equità e giustizia sociale	☹



Aumento del territorio sottoposto a protezione promovendo le interconnessioni  
(*corridoi ecologici*)

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 8. Economia locale sostenibile	☺

Recupero della funzionalità dei sistemi naturali e agricoli

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 8. Economia locale sostenibile	☹

Riqualificazione del paesaggio con recupero degli ambiti degradati

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 8. Economia locale sostenibile	☺

Sviluppo delle tecniche tradizionali e/o innovative di gestione del territorio per la conservazione della biodiversità

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 8. Economia locale sostenibile	☹

Miglioramento dell'efficacia dei sistemi di monitoraggio, vigilanza e protezione

Indicazioni	Congruità
1. Governance 2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	☺



### Paesaggio

#### Riqualificazione del paesaggio rurale

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☺

#### Difesa dell'integrità del territorio agricolo

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☺

#### Recuperare gli ambiti di cava e/o discarica

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☺

#### Protezione e conservazione del patrimonio culturale e sociale

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 8. Economia locale sostenibile	☺

#### Tutela dell'organizzazione degli insediamenti e della rete infrastrutturale coerente con l'antico impianto territoriale

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 5. Pianificazione e progettazione urbana 6. Migliore mobilità, meno traffico 7. Azione locale per la salute	☺



Contrastare l'edificazione con destinazioni diverse da quella agricola nel territorio aperto

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☹️

Salvaguardia di sistemazioni agrarie tradizionali

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☺️

Individuazione di percorsi di interesse storico, paesaggistico e ambientale

Indicazioni	Congruità
3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute	☺️

**Patrimonio culturale, architettonico e archeologico**

Tutela e salvaguardia dei centri storici, del patrimonio insediativo storico e tradizionale sparso

Indicazioni	Congruità
1. Governance 5. Pianificazione e progettazione urbana	☹️

Riqualificazione e rivitalizzazione dei centri storici

Indicazioni	Congruità
5. Pianificazione e progettazione urbana 9. Equità e giustizia sociale	☺️

Tutela delle presenze archeologiche

Indicazioni	Congruità
5. Pianificazione e progettazione urbana	☹️



**Salute umana**

Ridurre i livelli di inquinamento acustico

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute 9. Equità e giustizia sociale	☹️

Controllare l'edificazione nei pressi di campi elettromagnetici

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute 9. Equità e giustizia sociale	😊

Tutela dalle attività produttive a rischio

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute	☹️

Ridurre l'inquinamento luminoso

Indicazioni	Congruità
4. Consumo responsabile e stili di vita 5. Pianificazione e progettazione urbana	☹️

Bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute	☹️



**Popolazione**

Controllo delle dinamiche insediative

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 4. Consumo responsabile e stili di vita 5. Pianificazione e progettazione urbana 9. Equità e giustizia sociale	☹️

Sostegno del settore produttivo

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 8. Economia locale sostenibile	☹️

Riqualificazione e maggiore accessibilità per tutti del patrimonio ambientale e storico-culturale

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 6. Migliore mobilità, meno traffico 7. Azione locale per la salute	😊

**Beni materiali**

Ridurre la produzione di rifiuti urbani, speciali e pericolosi

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 7. Azione locale per la salute 8. Economia locale sostenibile	☹️

Riciclaggio e recupero energetico dai rifiuti

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 7. Azione locale per la salute 8. Economia locale sostenibile	😊



Incentivare la raccolta di rifiuti urbani in modo differenziato

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 7. Azione locale per la salute 8. Economia locale sostenibile	☹

Incentivazione alla certificazione EMAS delle aziende

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 8. Economia locale sostenibile 10. Da locale a globale	☹

Ridurre i consumi di energia

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 8. Economia locale sostenibile 10. Da locale a globale	☹

Contenimento della mobilità a maggiore impatto ambientale

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 6. Migliore mobilità, meno traffico 8. Economia locale sostenibile	☹

Potenziamento delle alternative alla mobilità privata

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 4. Consumo responsabile e stili di vita 6. Migliore mobilità, meno traffico 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	☹



Potenziare l'offerta di trasporto pubblico

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 5. Pianificazione e progettazione urbana 6. Migliore mobilità, meno traffico 7. Azione locale per la salute 8. Economia locale sostenibile 10. Da locale a globale	

Infrastrutturazione urbana a favore della mobilità di trasporto ciclopedonale

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 4. Consumo responsabile e stili di vita 5. Pianificazione e progettazione urbana 6. Migliore mobilità, meno traffico 7. Azione locale per la salute 8. Economia locale sostenibile 10. Da locale a globale	

Migliorare gli standard abitativi

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 4. Consumo responsabile e stili di vita 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute	

Potenziare gli standard urbanistici

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 4. Consumo responsabile e stili di vita 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute	



Recupero dell'edificato residenziale e urbano

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☹

Rinaturalizzazione degli spazi urbani non edificati

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana	☹

Riduzione del rischio (*idrogeologico o tecnologico*)

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute	☹

Riduzione perdite termiche dagli edifici nuovi/esistenti

Indicazioni	Congruità
2. Gestione locale per la sostenibilità 3. Risorse naturali comuni 5. Pianificazione e progettazione urbana 7. Azione locale per la salute 10. Da locale a globale	☺

La congruità con il principio di *Governance* appare, in ogni caso, verificata a seguito dell'implementazione del procedimento di VAS, di cui il presente Rapporto Ambientale costituisce parte integrante e principale. Da quanto sopra esposto, la congruità delle ipotesi di Piano con gli obiettivi di sostenibilità appare rispettata.



## 4.2. 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 e 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.

La sostenibilità ambientale si persegue qualora:

- le risorse rinnovabili non siano sfruttate oltre la loro naturale capacità di rigenerazione,
- la velocità di sfruttamento delle risorse non rinnovabili non sia più alta di quella relativa allo sviluppo di risorse sostitutive ottenibili attraverso il progresso tecnologico,
- la produzione dei rifiuti e il loro rilascio nell'ambiente proceda a ritmi uguali o inferiori alla capacità di assimilazione da parte dell'ambiente,
- la società sia consapevole di tutte le implicazioni biologiche esistenti nell'attività economica.

### 4.2.1. Indicatori utilizzati

Di seguito si illustrano gli indicatori utilizzati per la valutazione della sostenibilità ambientale. Ciascun indicatore è contraddistinto da un codice univoco che identifica il sistema in cui esprime, in massima parte, funzione discriminante:

- SA1 - Rilasci di origine civile (*% allacciamenti fognatura*)
- SA2 - Aree a ristagno idrico
- SA3 - Indice di Biopotenzialità
- SA4 - Indice di estensione della rete ecologica (*m<sup>2</sup>/Ha*)
- SA5 - Rifiuti

Di ciascuno se ne riporta una breve descrizione:

#### SA1 - Rilasci di origine civile (*% allacciamenti fognatura*)

Sono relativi agli effluenti classificabili quali acque reflue domestiche (*art. 74, c. 1 lett. g D.Lgs. 152/06*), in ragione del recapito finale (*fognatura pubblica con depuratore, fognatura pubblica senza depuratore, impianti di trattamento privati, vasche di accumulo, assenza di recapito a norma*). L'indicatore, riferibile all'intero territorio comunale, esprime la % di allacciamenti alla rete fognaria.



### SA2 - Aree a ristagno idrico

Sono le aree che il Consorzio di Bonifica ha indicato come soggette a ristagno idrico. L'indicatore misura l'eventuale riduzione delle superfici a ristagno idrico a seguito degli interventi operati sul territorio.

### SA3 - Indice di biopotenzialità (BTC)

Indice ecologico-funzionale che consente di valutare il livello di complessità biologica di una determinata unità territoriale poiché strettamente correlato alle capacità omeostatiche (*auto-equilibrio*) e al flusso di energia metabolizzato per unità di area dai sistemi ambientali (*Mcal/m<sup>2</sup> per anno*). Ad alti livelli di BTC corrispondono maggiori capacità del sistema di produrre biomassa vegetale e quindi maggior attitudine a resistere alle perturbazioni esterne. Il valore complessivo è dato dalla somma del prodotto dei valori di BTC unitaria di ciascun biotopo presente (*classe d'uso del suolo*) rilevabile sul territorio, per la relativa estensione. Per i valori specifici si sono impiegati quelli desunti e adattati da studi specifici rinvenibili in bibliografia.

### SA4 - Indice di estensione della rete ecologica

La rete ecologica mira a una modalità di gestione sostenibile del territorio, in particolare di quello aperto, finalizzata alla conservazione della struttura degli agroecosistemi e della loro funzionalità. Può essere definita quale infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di relazionare e connettere ambiti territoriali dotati di maggiore naturalità. L'indice esprime la superficie % occupata dalle strutture portanti della rete (*corridoi ecologici, core-area, buffer zone*). Dall'indice di estensione della rete ecologica è esclusa l'analisi della rete a verde di progetto, costituita dalla trama delle siepi campestri, in quanto la definizione è stata rinviata al Piano degli Interventi.

### SA5 - Rifiuti

La produzione di rifiuti urbani nel Veneto è costantemente cresciuta negli ultimi anni. Tuttavia è cresciuta anche la % di raccolta differenziata. L'indicatore misura quest'ultimo valore.



#### 4.2.2. Obiettivi e temi di sostenibilità del Documento Preliminare

Tra gli obiettivi e i temi di sostenibilità di "carattere ambientale", il Documento Preliminare prevede che:

Il PAT quindi individua e disciplina le aree di valore naturale e ambientale distinguendo:

- le aree naturali, golenali e arginali del fiume Adige ma anche del Fiume Fratta;
- il sistema idraulico dello "scolo Frattesina" e il sistema idrografico superficiale minore connesso,
- il sistema della rete ecologica connessa composto in corridoi ecologici terrestri (*green ways*) e fluviali (*blue ways*)

Inoltre, definisce gli obiettivi generali di tutela e valorizzazione, in coerenza e specificazione delle indicazioni della pianificazione sovraordinata, anche mediante schede di analisi e rilevamento, indicazioni puntuali, per la tutela, valorizzazione o recupero (*in termini di "restauro del territorio"*).

Il PAT provvede alla DIFESA DEL SUOLO attraverso la prevenzione dai rischi e dalle calamità naturali, accertando la consistenza, la localizzazione e la vulnerabilità delle risorse naturali, individuando la disciplina per la loro salvaguardia. In particolare è compito del PAT definire le aree a maggiore rischio idrogeologico, le aree esondabili, quelle a maggiore rischio sismico (*il territorio comunale di Masi ricade in zona sismica di classe IV ai sensi dell'ordinanza del Ministero dei Lavori Pubblici e Infrastrutture n. 3274 del 10.03.03 e L.R. 27/03*), provvedendo a:

- individuare gli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da realizzare, anche con riferimento alle opere idrauliche e di laminazione prevedibili, favorendo dove possibile la rinaturalizzazione dei siti anche mediante la riproduzione di aree umide o boscate, nonché il recupero del sistema reticolare delle bonifiche;
- accertare la compatibilità degli interventi con la sicurezza idraulica del territorio, subordinando, ove necessario, l'attuazione delle nuove previsioni alla realizzazione di infrastrutture, opere o servizi per il deflusso e la laminazione delle acque meteoriche, e favorendo in generale la conservazione o il ripristino degli elementi naturali utili al trattenimento delle stesse (*aree boscate, bacini naturali o artificiali ...*), e al recupero, restauro o riproposizione e miglioramento di elementi della rete scolante originaria o tradizionale;
- verificare le condizioni operative per gli interventi di sicurezza e protezione civile, anche con riferimento all'accessibilità delle diverse zone del territorio, agli interventi di manutenzione ordinaria ed esercizio per garantire la massima tutela dal rischio di esondazione, anche in modo concordato con Enti competenti quali il Servizio Forestale dello Stato, la Protezione Civile, l'ex Genio Civile e il Consorzio di Bonifica Adige Euganeo.
- individua gli ambiti o unità di PAESAGGIO AGRARIO di interesse storico-culturale e gli elementi significativi del paesaggio di interesse storico con particolare riferimento all'ambito della campagna aperta e del paesaggio della bonifica a nord del territorio comunale, lungo lo scolo Frattesina, in corrispondenza del presidio rurale storico di "San Felice" e all'ambito del sistema insediativo - rurale storicizzato lineare della fascia lungo argine dell'Adige.



Per gli ambiti o unità di paesaggio agrario di interesse storico-culturale assicura, nel rispetto delle esistenti risorse agro-produttive il PAT prevede:

- la salvaguardia delle attività primarie ambientalmente sostenibili e dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici presenti nel territorio, con particolare riguardo alle colture tipiche e alle associazioni tradizionali della campagna "dotata" (*filari di bordura, associazioni vite-piante da frutto etc.*), distinguendo fra la struttura dei campi aperti (*prevalente nella porzioni a nord del territorio, "disegnata" dal sistema scolante di bonifica*) e quella dei campi chiusi (*prevalente nelle zone a sud, in corrispondenza alle zone maggiormente antropizzate e della residenzialità diffusa, in cui si associano anche sistemi pertinenziali a orto, giardino e brolo*);
- la conservazione o la ricostituzione del paesaggio agrario e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat, e delle associazioni vegetali, in particolare lungo le blue ways;
- di favorire processi di riforestazione
- la salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici.
- La tutela, mediante il rilievo e la riproposizione, dei "corridoi ecologici" che permettano di mantenere e rinforzare il sistema naturale complessivo, anche in relazione agli ambiti esterni al perimetro del confine comunale, in conformità alle indicazioni del PATI adottato (*ambito naturale dell'Adige, corridoio e blue way della Fratta e della Frattesina, corridoio "Adige-Fratta"*)

Negli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico, la pianificazione urbanistica comunale promuove anche lo sviluppo di attività integrative del reddito agricolo, quali la silvicoltura, agricoltura orticola specializzata, l'offerta di servizi ambientali, ricreativi, per il tempo libero e per l'agriturismo, anche mediante il recupero e la valorizzazione di edifici non più funzionali alla conduzione del fondo che per caratteristiche tipologiche e inserimento ambientale si prestano ad accogliere destinazioni d'uso compatibili (*bed and breakfast - country house di cui alla L.R. 33/02 - maneggi - altre attività a carattere ricreativo, sportivo ricettivo*).

Relativamente agli elementi significativi del paesaggio di interesse storico, recepisce e integra nel proprio quadro conoscitivo i sistemi e gli immobili da tutelare e ne specifica la relativa disciplina con particolare riguardo a:

- edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e i relativi spazi ineditati di carattere pertinenziale; pur non essendo rilevata la presenza di edifici meritevoli di vincolo o segnalati dall'IRVV quali "ville Venete", va richiamato il presidio rurale storico di San Felice con il capitello del "Cristo d'Oro" segnalati anche dal PATI con specifico grado di protezione imposto;
- sistema insediativo rurale e le relative pertinenze a orto, giardino o brolo, il sistema delle corti, gli annessi, nel segno delle rilevazioni già introdotte con il PRG vigente;
- viabilità storica extraurbana in particolare per quanto riguarda il reticolo ortogonale (*centuriato di "Colombare"*);
- *sistema storico delle opere idrauliche di bonifica e il relativo reticolo scolante, in particolare per gli ambiti specifici del "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;*



- per il TERRITORIO RURALE il PAT si pone l'obiettivo di salvaguardare gli aspetti storico-culturali delle attività tradizionali, e di attuare le politiche di sviluppo delle attività agricole sostenibili attraverso la promozione di specifiche opportunità. In particolare persegue i seguenti obiettivi:
  - tutelare i suoli a elevata vocazione agricola, limitandone il consumo;
  - promuovere lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile, improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzata al risparmio di energia e di risorse non riproducibili;
  - favorire le produzioni di biomasse per produzione di energia all'interno dei progetti settoriali specifici promossi anche a livello sovracomunale (PTCP-PATI);
  - promuovere nelle aree marginali, il mantenimento delle attività agricole tradizionali e di tipo familiare delle comunità rurali, quale presidio del territorio, incentivando lo sviluppo di attività complementari;

allo scopo:

- rileva le caratteristiche produttive del settore primario, le vocazioni colturali, la consistenza dei settori: zootecnico, orto-floro-vivaistico, ittiogenico, etc.;
- promuove la valorizzazione del territorio rurale disciplinando i movimenti di terra, l'apertura di nuove strade, la conservazione e miglioramento dei boschi, delle aree prative, delle aree umide, della rete scolante delle bonifiche etc.;
- stabilisce i criteri per gli interventi di:
  - miglioramento fondiario
  - riconversione colturale
  - infrastrutturazione del territorio rurale
- definisce i criteri per la classificazione del territorio secondo le seguenti caratteristiche:
  - produzione agricola tipica o specializzata
  - aree integre, di primaria importanza per la funzione agricola produttiva; (*struttura aziendale*)
  - aree compromesse, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario; (*struttura aziendale*)
  - aree umide, boscate e aree prative lungo le "blue-way";
  - individua i beni culturali tipici della zona agricola e indica i criteri per la loro disciplina
  - definisce le caratteristiche tipologiche, costruttive e formali, dell'edificazione in zona agricola
  - promuove la valorizzazione e il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati rurali non più funzionali all'attività agricola e di quelli abbandonati, valutando l'opportunità di inserire destinazioni residenziali o turistico-ricettive, nel rispetto della legislazione vigente;
  - individua gli ambiti paesaggistici significativi per la valorizzazione delle caratteristiche ambientali, ovvero quegli elementi che si distinguono come particolarmente significativi rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche della zona agricola o contengono particolari segni storici del processo di formazione del territorio, e rappresentano autentiche isole storico-naturalistiche, rimaste per certi aspetti marginali rispetto ai più recenti processi di trasformazione del paesaggio agrario o elementi ancora leggibili della stratificazione storica dello stesso;



- individua ambiti suscettibili di riforestazione o di recupero di aree umide, per la formazione di parchi extra urbani o per l'integrazione delle biomasse;

Per la stessa tutela e salvaguardia della struttura ambientale, così come determinatasi storicamente nell'inscindibile rapporto fra la natura e il lavoro dell'uomo, il PAT prevede di favorire la permanenza del presidio sul territorio ricercando le forme più coerenti per il recupero e la valorizzazione di tale rapporto. In particolare:

- favorendo il recupero e la riabilitazione dei fabbricati sparsi che ancora svolgono, o possono recuperare, una specifica valenza in tal senso, ovvero fabbricati storici o tipologicamente funzionali al presidio di fondi rurali anche se non tali da costituire unità aziendali agricole autonome in termini economico-produttivi;
- delineando ipotesi progettuali in cui l'intervento di recupero-restauro connetta direttamente l'aspetto edilizio con quello ambientale, integrando in un unico percorso (*anche amministrativo*) le ipotesi manutentive dei fabbricati e dei relativi fondi di pertinenza;
- Individuando in modo specifico le possibili destinazioni d'uso compatibili con la prevalente istanza del recupero (*residenzialità, attività agrituristiche e ricettive, agricole tradizionali etc.*) necessarie al recupero di un "ruolo" territoriale coerente con le mutate condizioni socio-economiche del mondo rurale;
- determinando le condizioni per l'adeguamento funzionale dei fabbricati minori esistenti, ovvero indicando le soglie "edilizie" per gli interventi di semplice adeguamento funzionale rispetto agli standard abitativi correnti al fine di favorire e consolidare la permanenza dei nuclei familiari sul territorio, quale presidio umano fondamentale per la conservazione del paesaggio e della specifica struttura territoriale così come storicamente determinati nell'inscindibile rapporto fra natura e lavoro dell'uomo;
- disciplinando le strutture precarie (*legittime anche a seguito del condono edilizio*), al fine di realizzare un decoroso riordino degli insediamenti e il miglioramento complessivo delle condizioni paesaggistiche e ambientali
- favorendo il "riordino" anche mediante il trasferimento di insediamenti impropri o conflittuali con le condizioni ambientali specifiche, mediante ipotesi di ricollocazione (*credito edilizio*) in ambiti più appropriati;
- indicando le condizioni per migliorare l'inserimento ambientale degli insediamenti che, pur non rappresentando situazioni particolarmente problematiche di fatto rimangono collocati in ambiti impropri, e non sono suscettibili di trasferimento.

### 4.3. Sostenibilità economica

Per perseguire la sostenibilità economica:

- i costi debbono essere internalizzati per dare un nuovo indirizzo qualitativo e quantitativo agli obiettivi e 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 e 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.

Per capitale si intende ogni bene (*fisico e finanziario*) tale da rendere possibile la produzione di altri beni e capace di generare reddito; sono esclusi materie prime e terra, da una parte, e lavoro, dall'altra. Negli anni tali concetti hanno subito alcuni cambiamenti, in particolare:

- da una parte, il pensiero sociologico evidenzia il ruolo delle risorse umane come "ricchezza di capacità" espresse da persone e non come mera "forza lavoro";
- dall'altra, il pensiero ecologico fa emergere il ruolo degli ecosistemi e della natura come "ricchezza di capacità" vitali per il mantenimento e lo sviluppo di qualsiasi essere vivente, umano e non, e di qualsiasi attività.

Quindi, anche per l'influenza di altre discipline, il risultato è che tali fattori di produzione sono oggi considerati tutti come capitali: natura, esseri umani, e risorse prodotte dall'uomo.

Poiché in economia si assume che il mantenimento del potenziale produttivo dipenda dal mantenimento di uno stock composto di capitale, ne consegue che o i singoli elementi di questa dotazione sono reciprocamente sostituibili, o essi non dovrebbero ridursi e compromettersi nel tempo.

#### 4.3.1. Indicatori utilizzati

Di seguito si illustrano gli indicatori utilizzati per la valutazione della sostenibilità economica. Sono espressi tutti su base comunale, anche considerando la peculiarità e le difficoltà di espressione di tale sostenibilità.

- SE1 - Superficie produttiva in % sul totale
- SE2 - Superficie commerciale in % sul totale
- SE3 - Superficie per attrezzature turistiche e attività terziarie in % sul totale
- SE4 - Andamento del reddito pro - capite

Di ciascuno se ne riporta una breve descrizione.

#### SE1 - Superficie produttiva in % sul totale

L'indicatore, partendo dal presupposto di una qualche correlazione esistente tra disponibilità di superficie produttiva sul territorio e grado di sviluppo (*anche economico*) dello stesso, esprime la percentuale delle superfici con destinazione artigianale - produttiva sul totale comunale.



### SE2 - Superficie commerciale in % sul totale

L'indicatore, in modo analogo al precedente, esprime la percentuale delle superfici con destinazione commerciale in grado di svolgere la funzione di centri attrattori dei consumi e quindi di volano per il sostegno di molti comparti (*alimentare, abbigliamento, servizi*).

### SE3 - Superficie per attrezzature turistiche e attività terziarie in % sul totale

L'indicatore, in modo analogo ai precedenti, esprime la percentuale delle superfici con destinazione turistica in grado di svolgere la funzione di attrarre consumi legati alla cultura e al tempo libero e quindi fattore economico per il sostegno di molti comparti (*agricolo, alimentare, servizi*).

### SE4 - Andamento del reddito pro - capite

Il suddetto parametro è quello che più di tutti può rappresentare la sostenibilità economica del Piano: l'obiettivo è sicuramente quello di non erodere la capacità di spesa dei cittadini, anche se può essere influenzato da fattori non direttamente connessi alle previsioni di Piano, prima fra tutti la congiuntura economica esterna, nazionale e internazionale.

Si propone in questa sede un trend di massima, che dovrà essere confermato o meno dall'attività di monitoraggio.

#### 4.3.2. Obiettivi e temi di sostenibilità del Documento Preliminare

Tra gli obiettivi e i temi di sostenibilità di "*carattere economico*", il Documento Preliminare prevede:

Relativamente al SISTEMA INSEDIATIVO, il PAT verifica lo stato di attuazione dei percorsi urbanistici pregressi (*livelli saturazione delle precedenti previsioni*), lo stato di realizzazione del modello urbano centrale di quartiere, e le linee per il completamento e l'adeguamento del sistema insediativo residenziale ai reali bisogni della popolazione.

Conseguentemente:

- Verifica l'assetto fisico funzionale degli insediamenti e promuove il miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all'interno delle aree urbane, definendo per le aree degradate o sotto utilizzate, gli interventi di riqualificazione e integrazione, e di possibile di riconversione e per le parti o elementi in conflitto funzionale.
- Individua le opportunità di sviluppo residenziale in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo più recente dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale e alla dotazione di servizi.
- Individua le opportunità di integrazione e completamento, per i nuclei minori consolidati, in particolare in località "Colombare", "Rossignoli", "Ca' Andrian",



- “Carrediana”, “Borgostorto” afferenti a tipologie e modalità di intervento e trasformazione su dimensioni unitarie proprie della “edilizia minore diretta di prevalente carattere familiare” e dell’intervento codificato diretto, limitando comunque il consumo di territorio e il carico urbanistico in particolare in ambiti in cui, a fronte percorsi di densificazione pregressi, eventuali ulteriori addizioni rischiano di compromettere l’assetto paesaggistico e l’equilibrio ambientale specifico (*in particolare in località Carrediana*);
- o stabilisce il **dimensionamento** delle nuove previsioni per A.T.O. e per ciascuna realtà specifica, con riferimento ai fabbisogni e alle caratteristiche e agli obiettivi di disegno urbanistico locali;
  - o definisce **gli standard urbanistici, le infrastrutture e i servizi** necessari gli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando **gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico-ambientale**, e le soglie per l’accorpamento dei servizi per il perseguimento di maggiori livelli di funzionalità;
  - o definisce **gli standard abitativi e funzionali**, che nel rispetto delle dotazioni minime di legge, determinino condizioni di vita decorose e coerenti con l’evoluzione storica degli insediamenti, favorendo la permanenza della popolazione locali;
- per le **ATTIVITA’ PRODUTTIVE** il PAT valuta, in coerenza con le scelte operate dal PATI del Montagnanese, la consistenza e l’assetto del settore secondario e terziario e ne definisce le opportunità di sviluppo, in coerenza con il principio dello “sviluppo sostenibile” e con specifico riguardo ai livelli di pianificazione in funzione della dimensione locale, sovracomunale o regionale degli interessi coinvolti secondo i principi di sussidiarietà e partenariato, con la Provincia e la Regione per le funzioni di salvaguardia, coordinamento e sviluppo territoriale. Il territorio comunale di Masi si colloca a immediato ridosso del nuovo polo produttivo previsto dal PTCP e dal PATI in territorio comunale di Piacenza d’Adige in prossimità del casello autostradale lungo il tracciato della nuova autostrada Valdastico Sud. Il Comune di Masi aderisce alla “perequazione territoriale” prevista dall’articolo 12.6 delle Norme Tecniche del PATI del Montagnanese, per cui aderisce sia al Polo di Piacenza d’Adige che al Polo di Megliadino San Fidenzio - Santa Margherita d’Adige, dove andranno concentrate le nuove espansioni di carattere produttivo di livello sovracomunale.
  - In questo scenario sono quindi verificate le attuali dotazioni e previsioni specifiche sul territorio comunale, dove la principale area produttiva programmata dal PRG vigente (*solo parzialmente attuata*) lungo la SP 91, oltre a confermare la sua attuale destinazione prevalentemente rivolta al piccolo artigianato locale, potrà assumere un ruolo anche rispetto a funzioni integrative più direttamente congruenti alla valorizzazione specificità ambientali e ai servizi. P, considerando la specifica connotazione ambientale del territorio comunale, il livello di infrastrutturazione in atto e le specifiche condizioni settoriali, per il settore secondario, il PAT:
    - verifica le attuali previsioni degli strumenti urbanistici comunali, in relazione allo stato di attuazione e alla migliorabilità del rapporto con il tessuto insediativo complessivo;



- definisce i criteri per favorire il mantenimento, adeguamento e rinforzo degli insediamenti in atto e programmati, posti lungo la S.P. 91 e la S.P. 19, definendo anche i criteri per il corretto inserimento ambientale;
  - definisce i criteri per l'adeguamento e l'eventuale ampliamento degli insediamenti in atto, e prevede le quote di ampliamento di zona destinabili a nuove attività in conformità alle previsioni sovracomunali (*PATI - PTCP*);
  - definisce i criteri e i limiti per il riconoscimento delle attività produttive in zona impropria, con particolare riguardo alle attività che mantengono una positiva integrazione con l'ambiente o derivano da attività connesse alla stessa specifica struttura territoriale (*attività di trasformazione dei prodotti agricoli, artigianato artistico o di servizio*) per le quali definisce anche i criteri e le soglie per il corretto inserimento ambientale. Precisa inoltre la disciplina per le attività da delocalizzare e i criteri per il recupero e la qualificazione degli edifici produttivi non compatibili con la zona e inutilizzati a seguito di trasferimento o cessazione dell'attività ;
  - stabilisce criteri per l'attuazione di percorsi di concertazione e "credito edilizio" per la ricollocazione delle attività produttive in zona impropria verso gli ambiti organizzati delle aree produttive già esistenti secondo modelli di accorpamento e integrazione;
  - precisa gli standard di qualità dei servizi, che si intendono perseguire per ottimizzare il rapporto tra attività di produzione, servizi tecnologici, qualità dell'ambiente e del luogo di lavoro.
- Per il piccolo artigianato (*artistico o di servizio*) e per il settore terziario, in relazione alla sua diretta funzione complementare e integrativa del sistema insediativo residenziale, il PAT norma le condizioni per un corretto inserimento e valorizzazione degli insediamenti in funzione negli specifici contesti urbani, definendo i criteri di compatibilità degli stessi.
  - 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, nel rispetto della legislazione vigente, nell'ambito di uno sviluppo sostenibile e durevole, che concili le esigenze di crescita (*soprattutto in termini qualitativi*) con quelle di preservazione dell'equilibrio ambientale, socio-culturale, agroproduttivo, etc.; pertanto:
- individua aree, e le strutture idonee, vocate al turismo di visitazione, all'escursionismo, all'agriturismo, all'attività sportiva, a partire dai percorsi arginali dell'Adige e dalla Golena, con i collegamenti e le connessioni verso le zone agricole di valore ambientale fino alla rete sovracomunale con particolare riferimento all'asse del Fratta , ottimizzando e riqualificando le strutture ricettivo-turistiche esistenti con particolare riguardo alla valorizzazione delle



emergenze storico architettoniche. Favorisce la riabilitazione dei fabbricati suscettibili di valorizzazione in tal senso, con riguardo al recupero di quelli non più funzionali alla conduzione del fondo;

- verifica la dotazione di servizi e prevede il rafforzamento delle attrezzature esistenti, in funzione sia della popolazione locale, che di quella legata alla fruizione turistica, secondo modelli culturalmente avanzati, con particolare riguardo all'integrazione fra gli specifici progetti "settoriali" ;
- individua le zone significative per l'ospitalità di visitazione in cui realizzare interventi di integrazione mediante strutture di servizio (*chioschi, aree di sosta, aree pic-nic*), in particolare lungo le direttrici dei percorsi pedonali - ciclabili e lungo l'Adige e i percorsi di "rete" a connessione (*in particolare la direttrice del Fratta*);
- definisce direttive al P.I. per regolamentare i percorsi ciclabili e pedonali, con la precisazione della normativa per la segnaletica turistica e di quella pubblicitaria, comunque localizzata.

#### 4.4. 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.

È posta l'attenzione su una distribuzione socialmente equa di costi e benefici derivati dal modo in cui l'uomo gestisce l'ambiente; un modo che deve sempre più diventare olistico (*per la diversificazione e l'integrazione di risorse umane, socio-culturali ed economiche*), diverso (*per la valorizzazione delle identità locali e della biodiversità*), frattale (*per realizzare sistemi organizzativi partecipativi e non gerarchici*), evolutivo (*per sostenere la diversità, l'equità, la democrazia, la conservazione delle risorse e una più alta qualità della vita*).

La sociologia è attualmente del tutto consapevole del fatto che natura e società, artificialmente separate nella società industriale classica, sono in realtà profondamente interrelate. E' consapevole che i cambiamenti sociali influenzano l'ambiente naturale e viceversa, riconoscendo poteri casuali alla natura e considerandola come mediata dai processi sociali, sino a dire che la natura è società e la società è anche natura.

Lo studio delle trasformazioni sociali non può più ignorare il punto focale su cui ruota la società: l'essenza della vita.

Si tratta di un'essenza che, come indica un concetto molto antico, non è limitata solo agli umani, ma unisce tutti gli esseri - uomini, animali e piante - con l'universo che li circonda.



Anche la sociologia sembra oggi muoversi in tale direzione. I suoi sforzi più innovatori e interessanti sono orientati verso principi di olistico e di interdipendenza nel tentativo di collegare il *continuum* che esiste tra dimensioni sociali oggettive e soggettive.

#### 4.4.1. Indicatori utilizzati

Di seguito si illustrano gli indicatori utilizzati per la valutazione della sostenibilità sociale. Sono riferibili quasi sempre agli spazi urbani, ove si concentrano le aspettative sociali e relazionali, nonché ricreative e sportive dei residenti.

- 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)

Di ciascuno se ne riporta una breve descrizione.

##### SS1 - Percorsi ciclabili di tipo funzionale (ml/ab)

In termini sociali e di vivibilità generale la mobilità ciclistica assume un'importanza rilevante in considerazione dei molteplici aspetti cui è riferibile: sicurezza della circolazione, diminuzione dell'uso dell'automobile, uso turistico e sociale del territorio. L'indicatore scelto è la lunghezza dei percorsi ciclabili rapportata al numero dei residenti insediabili.

##### SS2 - Percorsi ciclo-pedonali per una fruizione paesaggistica (ml)

In termini sociali e di gestione ambientale, l'accessibilità alle aree di maggiore interesse paesaggistico, assume un'importanza rilevante per la formazione di una coscienza collettiva volta alla conoscenza e difesa dell'ambiente e dell'identità locali e a una più alta qualità della vita. L'indicatore scelto è la lunghezza dei percorsi ciclo-pedonali. Tuttavia per il territorio comunale in questione, purtroppo non si sta creando una rete di percorsi paesaggistici colleganti gli ambiti di maggiore interesse naturalistico.

##### SS3 - Dotazione di parcheggi per abitante (mq/ab)

L'indicatore si riferisce alla disponibilità pro-capite di aree a parcheggio per gli A.T.O. residenziali. La dotazione di tale aree assume valore nel garantire l'accessibilità veicolare da parte degli abitanti alle funzioni amministrative, sociali, politiche, scolastiche, culturali, sportive, assistenziali, economiche e residenziali.

#### 4.4.2. Obiettivi e temi di sostenibilità del Documento Preliminare

Il Documento Preliminare adottato dal Comune di Masi definisce ed esprime i seguenti obiettivi principali, principalmente derivanti dalla pianificazione sovraordinata e del PATI del Montagnanese:

Il PAT verifica e individua, i principali servizi a scala territoriale, ovvero le parti del territorio a elevata specializzazione funzionale nelle quali sono presenti funzioni strategiche, e servizi ad alta specificazione economica, culturale, sportiva, ricreativa, ricettiva assistenziale e della mobilità anche in relazione alle previsioni e programmi di



rango superiore (*PTCP, PATI adottato, etc.*), o che comunque svolgono funzioni di servizio di scala sovracomunale. Tali ambiti, definiti "Poli Funzionali" e nello specifico afferiscono a eventuali ipotesi che potranno delinearci o essere proposti con il nuovo polo produttivo limitrofo (*servizi di carattere ricettivo, servizi alla produzione e alla viabilità*) e in funzione della valorizzazione delle risorse ambientali dal punto di vista turistico, di visitazione e ricreativo. In particolare il Piano prevede:

- alla programmazione dei nuovi Poli Funzionali definendo gli ambiti idonei per la loro localizzazione in base alle specifiche previsioni di livello superiore, alle opportunità di recupero delle preesistenze, e in relazione alle particolari previsioni settoriali connesse alla ricettività, alle attività sportive - ricreative, alla fruizione sociale delle risorse ambientali;
- alla definizione delle caratteristiche morfologiche, dell'organizzazione funzionale e del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali necessarie per i poli funzionali di nuova previsione.
- al perfezionamento della rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza, avendo riguardo anche ai servizi di trasporto in sede propria, al sistema dei parcheggi di scambio e di interconnessione e agli spazi per l'interscambio tra le diverse modalità di trasporto urbano o extraurbano e alla mobilità connessa.
- Individuare le opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo e al sistema produttivo primario; individuando ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente;
- Precisare la dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale;
- Favorire la formazione di una rete di collegamenti ciclabili verso i comuni limitrofi di Castelbaldo e Piacenza d'Adige.



## 5 SINTESI DEL PROGETTO DI PIANO

### 5.1 Criteri direttori 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 della 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

sono 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 PAT 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'adeguata 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:

- a) definizione della rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza;
- b) 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;
- c) definizione della dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale;
- d) definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale.



## 5.2 Dimensionamento demografico del PAT

All'interno della relazione tecnica di progetto si precisa che il dato demografico non è l'unico elemento significativo per caratterizzare il fabbisogno residenziale; infatti l'ipotesi del fabbisogno di vani si basa su considerazioni ben più articolate e complesse, che attengono alla qualità del patrimonio edilizio e quindi alla domanda sostitutiva, nonché alla segmentazione della composizione media della famiglia, che tende a ridursi sempre più e a una serie di altri fattori, di cui alcuni di natura psicologica e di difficile enucleazione. Se così non fosse, non si spiegherebbe il fenomeno di fatto rilevabile in molti comuni, ove a fronte di un decremento demografico, si è per contro riscontrato la continua e progressiva costruzione di vani, non rimasti invenduti ma assorbiti dal mercato locale, sia come domanda sostitutiva per disporre di abitazioni più adeguate e moderne, sia per ovviare alla domanda di residenze mononucleari di giovani e di anziani, in continua crescita.

Altro dato importante è inoltre la variabile di tipo "propositivo/progettuale" che deriva dalla lettura delle specificità del sistema insediativo locale anche in termini di peso e di ruolo nel contesto territoriale allargato, ovvero delle caratteristiche e capacità "competitive" dell'offerta abitativa rispetto all'attrazione esercitata sugli ambiti esterni contermini o subita dagli stessi. Un tema che afferisce alla dimensione della "qualità" stessa dell'abitare come occasione di permanenza, ma anche di recupero del modello urbano.

### Dimensionamento demografico

Relativamente al dimensionamento demografico al 2024, si ipotizza che si possa verificare un ulteriore incremento derivante essenzialmente dai seguenti fattori:

- recupero del saldo sociale sui valori medi del Montagnanese (*ambito omogeneo del PATI*), in particolare con il recupero del saldo rispetto ai comuni limitrofi mediante riqualificazione e rilancio dell'offerta residenziale locale, con un incremento stimabile in 11,8 nuovi residenti anno, pari al 0,649% della popolazione residente (+ 118 nel periodo di previsione del PAT)
- recupero del saldo naturale attraverso la riduzione dell'emorragia demografica sulle classi d'età maggiormente fertili e nuclei familiari di nuova formazione, correlato alle dinamiche di cui punto precedente
- allineamento del numero medio di componenti per nucleo familiare alle medie del nord est attuali (*primo gennaio 2014 media prov. 2,29 abitanti per nucleo*), coerente alle dinamiche richiamate circa il recupero demografico su fasce d'età giovani e/o centrali, da cui deriva che il progressivo adattamento dell'indice attuale (*2,46 componenti per nucleo*) comporta la previsione di 54 nuovi nuclei che per una composizione pari a 2,29 componenti per nucleo determina una popolazione interessata pari a 124 unità

La sommatoria dei punti fin qui descritti determina un totale di 242 ( $118 + 0 + 124$ ) unità di incremento demografico nel prossimo decennio. Tale ipotesi non rappresenta quindi una mera proiezione di trend più o meno consolidati, bensì contiene un obiettivo esplicito di recupero e stabilizzazione demografica proprio della dimensione strategica del PAT rispetto al quale "verificare" la compatibilità di tutte le variabili coinvolte.

Per quanto concerne le caratteristiche delle strutture residenziali si asserisce che :



- il numero medio dei residenti per stanza in base ai dati ISTAT risulta conforme alla media in ambito territoriale.
- la dimensione unitaria degli alloggi vede un'articolazione per vani che a Masi risulta orientata verso un maggior numero di vani per alloggio, cui corrisponde una dimensione di superficie altrettanto ampia, anche se in misura inferiore, infatti se in media si rilevano 5,07 vani per alloggio (*+ 15% circa rispetto alle media provinciali*) l'indicatore di superficie si discosta del 10,7% rispetto alla media della provincia di Padova.

Superficie media degli alloggi - elaborazione dati ISTAT

Superficie media degli alloggi (mq)	2001	2011
Masi	125,20	143,86
Provincia Padova	115,16	117,81

### Fabbisogno pregresso espresso dalla popolazione residente

La valutazione del fabbisogno pregresso derivante dalla mera indagine di indicatori statistici (*anche piuttosto datati, in carenza dei risultati definitivi del censimento 2011*) non è sufficiente e adeguata al "bisogno conoscitivo" posto dagli obiettivi del PAT. Per poter delineare uno scenario quantitativo ma anche qualitativo dell'aspetto si è proceduto mediante una serie di consultazioni che hanno accompagnato la fase iniziale di definizione preliminare dei contenuti del PAT sia quella successiva di verifica e definizione strategica compiuta dello stesso.

È stato attivato uno "sportello del PAT" in cui tutti i cittadini hanno avuto l'opportunità di segnalare condizioni particolari o specifiche, bisogni, aspettative o disponibilità. Sono state raccolte 56 segnalazioni (*un campione già di per sé rappresentativo del 7,8% delle famiglie residenti*), che permettono di misurare in termini "attuali" e sostanziali i reali bisogni abitativi della popolazione di Masi.

Il 66% delle segnalazioni è risultato afferente alla dimensione più attuativa della pianificazione urbanistica, ovvero all'ambito proprio del P.I., e alla dimensione dell'intervento diretto (*lotto edificabile*); il 48% sono risultate afferenti al sistema insediativo diffuso, con l'espressione di un fabbisogno a integrazione dei nuclei esistenti pari a circa 30.000 mc di volumetria a uso residenziale, mentre il 20,8% risulta afferente al completamento e integrazione sistema consolidato con espressione di un fabbisogno pari a circa 26.000 mc, che nei termini della strategia del PAT è quindi inteso come "densificazione" e completamento dei margini urbani, infine il 28,5% risultano segnalazioni di "disponibilità" alla trasformazione urbanistica, ovvero all'espansione, e quindi solo parzialmente connesse al fabbisogno diretto dei richiedenti.

In questa sede appare significativo e congruente assumere come riferimento per la stima del fabbisogno pregresso il dato emerso nello specifico riguardo ai temi della "densificazione - completamento" e del "diffuso", ovvero:

fabbisogno pregresso espresso dalla pop. residente			
tipologia territoriale:	mc	mc/residente	residenti teorici
ambito del sistema diffuso	34.580	260	133
ambito della densificazione e completamento	12.180	246	50
<b>sommano</b>	<b>46.760</b>	<b>256,20</b>	<b>183</b>



Il parametro relativo alla volumetria per abitante assunto, pari a **246 mc abitante**, deriva dal tasso di utilizzazione in atto come meglio illustrato di seguito.

Il fabbisogno pregresso stimato in base alle segnalazioni raccolte contiene alcune fasce di sovrapposizione rispetto ai parametri demografici fin qui utilizzati (riduzione del n° dei componenti medi per famiglia, recupero del flussi migratori e del saldo sociale), per cui si assume che il dato rilevato pari a 225 residenti teorici connessi al fabbisogno pregresso espresso in ambiti del completamento, vada ancora parzialmente ridimensionato a una quantità pari a **200 nuovi residenti insediabili**.

Gli aspetti rilevati riguardo alle caratteristiche specifiche del sistema insediativo residenziale si sostanziano anche sul parametro relativo alla volumetria per abitante che in gran parte deriva dalla tipologia consolidata (dalla L.R. 24/85 in poi) della dimensione unitaria delle abitazioni e case singole (ovvero la prevalenza del fenomeno rilevato) pari a 800 mc per alloggio, e trova ulteriore conferma dall'analisi delle volumetrie in atto rilevate al 2001 (repertorio normativo del PRG vigente):

tasso di utilizzazione in atto mc per abitante 2001:

	Volume mc	residenti	mc/abitante
zone A	63.532	141	450,58
zone B - C1 capoluogo	118.522	482	245,90
zone C1 esterne	53.832	176	305,86
Totale zone resid.	235.886	799	295,23

Per il dimensionamento del PAT quindi appare corretto utilizzare un **parametro standardizzato** sulla misura inferiore, pari cioè a **246 mc abitante**, ovvero un indice che possa tenere conto della possibile evoluzione dell'offerta edilizia su tipologie residenziali più contenute e di maggiore coerenza urbana.

### Ipotesi dimensionale del PAT al 2024

Da quanto esposto ai punti precedenti deriva un quadro dimensionale di riferimento per la strategia del PAT che si articola sui seguenti punti.

	Popolazione corrispondente:
popolazione residente al 31.12.2014	1.821
trend demografico recupero saldo naturale	0
trend demografico proiezione saldo sociale	118
evoluzione dei nuclei familiari	124
fabbisogno residenziale pregresso	200
somma fabbisogno del PAT	442
<b>scenario del PAT 2024</b>	<b>2.263</b>



A questo dato va quindi detratta la capacità residua del PRG vigente, ovvero quanto del fabbisogno complessivo può essere ancora assolto in base all'attuale potenzialità edificatoria residua dello strumento comunale.

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 PREVISIONI DEL P.R.G. VIGENTE				capacità insediativa residua		detratto 25% per altre attività compatibili	per 246 mc/ab
	mq	mc edificabili	indice di realizzazione	per 150 mc ab.	per 246 mc ab.		
totale zone edificabili del PRG	81.249	53.502	34,15 %	356	217	40.127	<b>163</b>

Si assume che dei 53.509 mc edificabili residui del PRG vigente l'attuazione e destinazione residenziale abbia da stimarsi su un quota pari al 75% in ragione del fatto che il dato totale contiene anche le quote ad uso commerciale/terziario compatibili con la residenza

Deriva:

previsione fabbisogno volumi					
	anno	decennio			
<b>recupero demografico:</b>					
saldo naturale recupero 70%	0	0			
saldo sociale medio PATI incremento medio annuo 0,598%	11,8	118			
Formazione nuovi nuclei familiari su 2,40 componenti medi	Nuclei 54	Nuovi residenti 124			
<b>fabbisogno pregresso rilevato</b>		<b>200</b>			
<b>Sommano nuovi abitanti</b>		<b>442</b>			
<b>capacità residua PRG</b>		<b>163</b>	Mc abit.	Volume residenziale	Volume resid. + altre attività 25%
<b>Dimensionamento del PAT</b>		<b>279</b>	<b>246</b>	<b>68.634</b>	<b>85.792</b>

Tale dato, ovvero la soglia pari a **85.792 mc edificabili** come carico aggiuntivo del PAT assume quindi il valore di scenario massimo su cui verificare il livello di compatibilità del PAT stesso.



### 5.3 Ipotesi di dimensionamento settore produttivo e dotazione a servizi

Il settore produttivo è tema proprio della dimensione sopra comunale che viene assolto con il PATI del Montagnanese cui il Comune di Masi aderisce.

Conseguentemente il dimensionamento del settore avviene mediante l'applicazione di quanto indicato dal PTCP prima e dal PATI poi (*art. 12.1 delle NT*), in termini di ampliamento "fisiologico" dell'esistente pari al 5% della superficie territoriale destinata a zone "D" dal PRG vigente pari cioè a mq 9.793. Va sottolineato che tale ampliamento è riservato secondo le norme sovra comunali ad attività insediate da almeno 3 anni, secondo un'ottica molto più prossima a quella dello "sportello unico" che a una reale potenzialità di espansione o nuovo insediamento. Anche le possibili direttrici di espansione sono determinate dal PATI; il PAT quindi non fa altro che assumerle e confermarle.

AMBITI PRODUTTIVI			
COMUNE	SUP. ZONA "D" EDIFICATA [mq]	SUP. ZONA "D" INEDIFICATA [mq]	SUP. ZONA "D" COMPLESSIVA [mq]
CASALE DI SCODOSIA	1.746.143	97.960	1.844.103
CASTELBALDO	164.158	115.917	280.075
MASI	78.677	117.189	195.866
MEGLIADINO S.F.	307.424	0	307.424
MEGLIADINO S.V.	208.250	46.170	254.420
MERLARA	330.044	109.183	439.227
MONTAGNANA	1.128.240	106.321	1.234.561
PIACENZA D'ADIGE	71.345	182.961	254.306
S.MARGHERITA D'ADIGE	286.282	103.226	389.508
SALETTO	411.989	21.863	433.852
URBANA	267.928	30.652	298.580
<b>totale comuni del PATI</b>	<b>5.000.480</b>	<b>931.442</b>	<b>5.931.922</b>

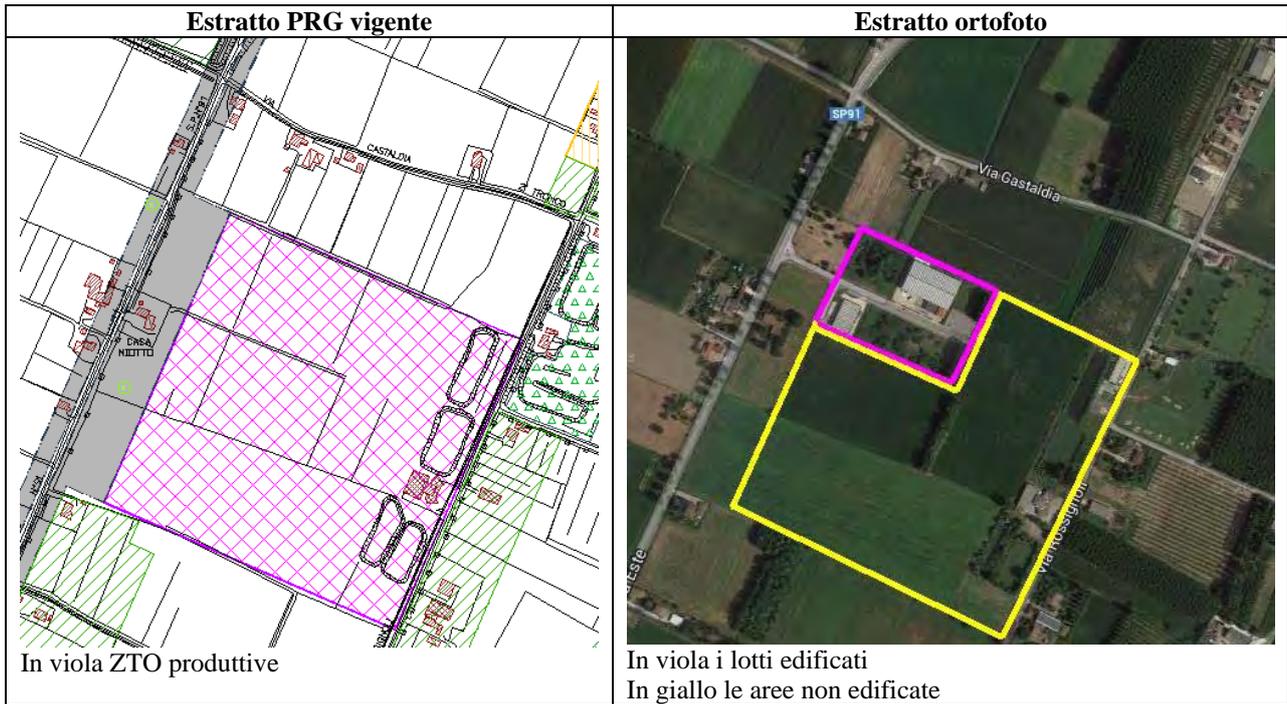
Il PATI inoltre ammette inoltre gli ampliamenti "fisiologici" delle suddette zone, in armonia con le previsioni ed i limiti stabiliti dal PTCP, come evidenziato nella tabella sottostante.

AMBITI PRODUTTIVI	
COMUNE	AMPLIAMENTO DEL 5% [mq]
CASTELBALDO	14.004
MASI	9.793
MEGLIADINO S.V.	12.721
MERLARA	21.961
URBANA	14.929
MONTAGNANA	61.728
SALETTO	21.692
<b>totale</b>	<b>156.828</b>

Va richiamato che l'articolo 12.6.2 prevede che per il montagnanese siano cedute alla costituzione dei Poli produttivi quote di SAT da parte dei comuni del PATI in quota proporzionale per cui La SAU da "cedere" al Polo del Montagnanese è pari 18.116 mq



Nello specifico le zone produttive nel Comune di Masi riguardano:



Tale ampia zona “pianificata”, introdotta con il PRG nei primi anni '90, rimane ad oggi solo parzialmente attuata

Sono inoltre presenti due zone, d’impianto precedente e oggi sostanzialmente sature. La prima, limitrofa al centro abitato ospita alcune attività artigianali tradizionali ( falegnamerie) esposizioni e rivendite, la seconda, sorta attorno ad un impianto di distribuzione carburanti ha visto il progressiva integrazione con altre attività artigianali di servizio:



**Dotazione aree a servizi -**

Le aree per servizi dovranno essere dimensionate in base alla somma degli abitanti esistenti e di quelli teorici aggiuntivi (PRG + PAT).

La sede appropriata di tale verifica è la dimensione del P.I., mentre a livello strategico il PAT indica e conferma gli ambiti che svolgono un ruolo generale, anche al di



là del diretto rapporto standard/abitante della dimensione attuativa degli interventi.

Gli ambiti di carattere generale riguardano:

<b>Servizi generali</b>	<b>mq</b>
1. Cimitero	7.429
2. Complessi scolastici	8.132
3. Sede Municipio	2.916
4. Ex sede municipale, uffici pubblici	924
5. Chiesa e centro parrocchiale	12.543
6. Ambito area verde di via Boaretti - Adige	8.431
7. Impianti sportivi	16.296
8. Impianto di stazione di servizio	4.217
9. Depuratore	1.110

La dotazione reale complessiva inclusi anche ambiti non "strategici" (*cartografati alla tav. B.1.2 del PAT*) corrisponde a un totale di 81.380 mq concentrati principalmente nel capoluogo del Comune. Risulta quindi che per una popolazione di 1.776 residenti al 2012 vi sono 45,82 mq per abitante.

<b>Servizi esistenti mq</b>				
<b>Parcheggi</b>	<b>Interesse comune</b>	<b>Verde pub parco - sport</b>	<b>Istruzione</b>	<b>Tot</b>
9.038	32.038	27.493	12.810	<b>81.380</b>

#### 5.4 Previsione di sviluppo negli ATO

La Legge Regionale 23 aprile 2004 - Norme per il governo del territorio - all'articolo 13 indica tra i contenuti del PAT la suddivisione del territorio in ambiti territoriali omogenei (ATO) ai fini di determinare "i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi e i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili". Nello stesso articolo specifica che gli ATO "vengono individuati per specifici contesti territoriali sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico e insediativo"; in tal modo gli ATO introducono nella legislazione regionale il superamento dello zoning, cioè della suddivisione del territorio per destinazioni funzionali.

Gli ATO quindi, rappresentano una minima unità territoriale, con spiccate caratteristiche di omogeneità, la cui ricognizione permette di ordinare le scelte di Piano per contesti univoci. Discriminanti, pressioni, assetti, problematiche, indirizzi e risposte hanno nell'ATO un ambito coerente e integrato di interpretazione.

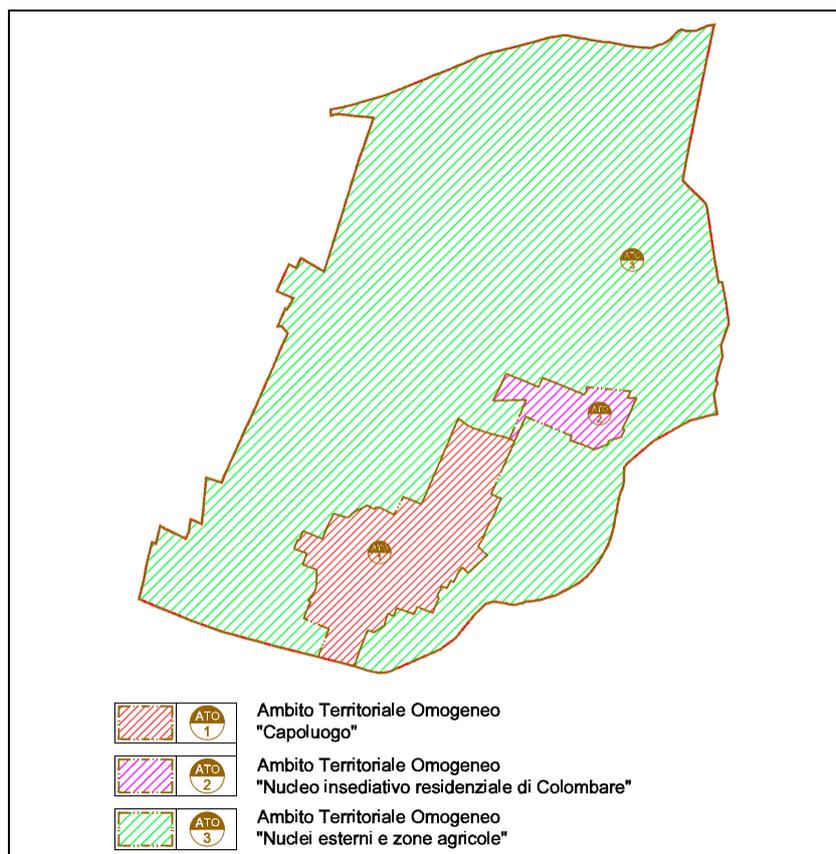
La definizione e individuazione degli Ambiti Territoriali Omogenei rappresenta quindi un primo fondamentale aspetto della costruzione operativa della strategia del PAT. Corrisponde a una fondamentale codifica di temi e definizioni che sostengono la coerenza e l'organizzazione delle scelte di assetto complessivo secondo un quadro di



obiettivi e azioni specifiche.

Seguendo i criteri sopraesposti e coerentemente con la lettura territoriale fin qui condotta, per il PAT del Comune di Masi sono stati individuati i seguenti A.T.O.:

A.T.O.	Superficie mq
Capoluogo	1.398.751
Nucleo insediativo residenziale di Colombare	341.368
Nuclei esterni e zone agricole	12.012.507



Carico insediativo aggiuntivo del PAT ATO 1		-	quota stimata a destinazione commerciale direzionale mq	quota stimata a destinazione residenziale mc	Abitante teorico mc	Abitanti teorici
sommano		<b>61.792</b>	<b>3.531</b>	<b>49.434</b>	<b>246</b>	<b>201</b>
residenti attuali						<b>785</b>
residenti insediabili da PRG vigente (programmato)						<b>163</b>
residenti totali						<b>1.149</b>
Produttivo - Commerciale Direzionale	mq		<b>9.793</b>			
Dotazione minima aree a servizi mq 30/ab. teorico	Dotazione minima aree a servizi per produttivo commerciale direzionale		Dotazione minima aree a servizi per commerciale direzionale interno alla residenza		sommano	Aree a servizi del PAT



6.028	979	3.531	<b>10.539</b>	<b>57.909</b>
-------	-----	-------	---------------	---------------

<b>Carico insediativo aggiuntivo del PAT ATO 2</b>		-	quota stimata a destinazione commerciale direzionale mq	quota stimata a destinazione residenziale mc	Abitante teorico mc	Abitanti teorici
sommano		<b>10.000</b>	<b>571</b>	<b>8.000</b>	<b>246</b>	<b>33</b>
residenti attuali						<b>160</b>
residenti insediabili da PRG vigente						<b>0</b>
residenti totali						<b>193</b>
Produttivo - Commerciale Direzionale			mq	<b>0</b>		
Dotazione minima aree a servizi mq 30/ab. teorico	Dotazione minima aree a servizi per produttivo commerciale direzionale		Dotazione minima aree a servizi per commerciale direzionale interno alla residenza		sommano	Aree a servizi del PAT
976	0		571		<b>1.547</b>	

<b>Carico insediativo aggiuntivo del PAT ATO 3</b>		-	quota stimata a destinazione commerciale direzionale mq	quota stimata a destinazione residenziale mc	Abitante teorico mc	Abitanti teorici
sommano		<b>13.800</b>	<b>789</b>	<b>11.040</b>	<b>246</b>	<b>45</b>
residenti attuali						<b>841</b>
residenti insediabili da PRG vigente						<b>0</b>
residenti totali						<b>886</b>
Produttivo - Commerciale Direzionale			mq	<b>0</b>		
Dotazione minima aree a servizi mq 30/ab. teorico	Dotazione minima aree a servizi per produttivo commerciale direzionale		Dotazione minima aree a servizi per commerciale direzionale interno alla residenza		sommano	Aree a servizi del PAT
1.346	0		789		<b>2.135</b>	<b>10.267</b>

<b>Carico insediativo aggiuntivo del PAT TOTALE</b>			quota stimata a destinazione commerciale direzionale mq	quota stimata a destinazione residenziale mc	Abitante teorico mc	Abitanti teorici
sommano		<b>85.792</b>	<b>4.902</b>	<b>68.634</b>	<b>246</b>	<b>279</b>
residenti attuali						<b>1.786</b>
residenti insediabili da PRG vigente						<b>163</b>
residenti totali						<b>2.228</b>
Produttivo - Commerciale Direzionale			mq	<b>9.793</b>		
Dotazione minima aree a servizi mq 30/ab. teorico	Dotazione minima aree a servizi per produttivo commerciale direzionale		Dotazione minima aree a servizi per commerciale direzionale interno alla residenza		sommano	Aree a servizi del PAT



8.370

979

4.902

14.252

68.176

## 5.5 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 PERSIVISIONI 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	<b>163</b>
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.

## 5.6 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 si esplicita la richiesta di redazione della VInCA.



## 5.7 Obiettivi e 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; le politiche e strategie per gli insediamenti individuate 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 risezionamento degli affossamenti andranno verificati ed eventualmente riproposti in ambiti con analoghe condizioni idrauliche.	<p><b>OBIETTIVO 1.A</b> 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.</p> <p><b>OBIETTIVO 1.D</b> Mantenimento del presidio umano del territorio quale fattore di conservazione e riproduzione dell'equilibrio storicizzato 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.</p>	<p>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).</p> <p>2 - Individuazione dei sistemi diffusi e definizione delle tipologie secondo il ritmo del costruito/non costruito (tav. 4. NT art 39 e 42).</p> <p>3 - Tutela del sistema rurale (NT art. 40 e 41 - aree rurali e edificazione diffusa).</p> <p>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).</p>
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.	La salvaguardia dell'attività agricola presente, delle sistemazioni 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 connettabili al sistema scolante con interventi a elevato carattere di naturalità; tutela e riordino dei nuclei e della residenzialità diffusa.	<p><b>OBIETTIVO 1.B</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, 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</p> <p><b>OBIETTIVO 2.A</b> 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</p>	<p>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;</p> <p>6 - Inserimento delle fasce di ammortizzazione e transizione a difesa del sistema urbanizzato</p> <p>7 - L'individuazione di percorsi e sentieri tematici a sfondo turistico - culturale, impiego del credito edilizio; tutela del patrimonio storico, architettonico, archeologico e identitario;</p> <p>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</p>



			<p>e dei vuoti urbani, e completamento del sistema delle connessioni a “ring”, con limitazione dell’interferenza fra ambito urbano, viabilità esterna e ambiente agricolo.</p> <p><b>OBIETTIVO 3.A</b> 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</p> <p><b>OBIETTIVO 3.B</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.</p>	
<p>La qualità dei corsi d’acqua risulta scadente nella zona di Masi;</p>	<p>Emerge la necessità di riqualificare i sistemi di trattamento degli scarichi fognari privati ancora non collegati alla rete fognaria pubblica</p>	<p>Tutela del sistema delle acque irrigue nei confronti di inquinanti esterni (da apporti fluviali) o interni (percolazione e drenaggio nitrati in eccesso, inquinanti biologici).</p>	<p><b>OBIETTIVO 1.A</b> Favorire il riequilibrio idraulico del territorio anche mediante la salvaguardia e il recupero dell’idrografia minore e degli assetti rurali tradizionali.</p> <p>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.</p> <p><b>OBIETTIVO 2.C</b> Individuazione delle possibili fonti di inquinamento o alterazione delle falde acquifere</p> <p><b>OBIETTIVO 3.A</b> 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.</p>	<p>9. Monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali (ARPAV);</p> <p>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;</p> <p>11. Predisporre un’efficiente rete fognaria in particolare nei centri abitati;</p> <p>12. Monitorare gli scarichi civili non connessi alla rete fognaria e a favorirne l’eventuale adeguamento;</p> <p>(Art. 28 NTA, attuazione nel P.I.)</p>
<p>Persistenza della difficoltà di compiere spostamenti, anche di limitata distanza, senza l’ausilio di mezzi a motore privati.</p>	<p>Insufficienza di una rete ciclabile sia a livello urbano sia a scala territoriale</p>	<p>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.</p>	<p><b>OBIETTIVO 1.C</b> definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale.</p> <p><b>OBIETTIVO 2.A</b> 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.</p> <p><b>OBIETTIVO 2.C</b> 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.</p>	<p>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 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.</p>



## 5.8 Limitazioni all'uso del territorio - edificabilità zone agricole (art. 50/D.L.R. 11/2004)

La Legge regionale 23/04/2004, n° 11 "Norme per il governo del territorio", affida alla Direzione per la prevenzione servizio sanità animale, igiene allevamenti e produzione zootecnica, l'incarico di definire i parametri sanitari e di compatibilità ambientale per la realizzazione di nuovi insediamenti agricolo-produttivi o l'ampliamento degli esistenti. Il criterio utilizzato per la definizione dei parametri sanitari si basa sulla teoria scientifica elaborata nel 1911 da A.J. Thiessen sulla base delle analisi sviluppate nel 1850 da W. Dirichlet. I Poligoni di Thiessen si fondano su di un metodo matematico di interpolazione che, partizionando in modo univoco la superficie oggetto di analisi, definisce le diverse zone di influenza intorno a ciascuno di un insieme dei punti (nel caso considerato sono i centroidi relativi ai fabbricati su cui sono stabulati gli animali, ovvero sia gli allevamenti). In altre parole è definita la superficie di pertinenza di ciascun allevamento considerando la presenza degli allevamenti circostanti (in rapporto alle superfici di pertinenza degli allevamenti contermini). L'applicazione del metodo suddetto per la realizzazione di nuovi insediamenti agricolo-produttivi o l'ampliamento degli esistenti, destinati all'allevamento ha come prerequisito la conoscenza di:

1. anagrafe aggiornata e completa degli insediamenti agricolo-produttivi;
2. accuratezza posizionale delle coordinate cartesiane relative al centroide del fabbricato in cui sono stabulati gli animali;
3. la capacità produttiva di ciascun allevamento;
4. informazioni circa la consistenza del patrimonio zootecnico presente nei comuni nel raggio di 3 Km, anche oltre il confine della Regione Veneto.

Inoltre la previgente normativa in materia di distanze degli allevamenti dagli insediamenti civili (DGRV n. 7949/1989 e DGRV 856 del 15/05/2012) era stata adottata allo scopo di evitare l'insorgere, in particolare nelle vicinanze di centri abitati, di problemi di ordine ambientale a seguito della realizzazione di nuovi insediamenti zootecnici intensivi. In considerazione della normativa di riferimento sopra citata, sono stati presi in considerazione gli allevamenti zootecnici intensivi presenti nel territorio comunale. Le fasce di rispetto risultanti in applicazione delle misure di cui all'Art. 50 "lettera d) - Edificabilità zone agricole" della L.R. 11/2004, saranno il risultato, come espresso in precedenza, di appositi studi del P.I. e avranno, in sintesi, forme e dimensioni variabili alla luce di un complesso e articolato numero di parametri (dimensioni, numero di capi, tipologia di allevamento, quantità di terreni per lo smaltimento dei liquami, etc....).

Al momento dell'elaborazione della presente valutazione, le fasce di rispetto relative agli allevamenti non sono cogenti, essendo queste di competenza del P.I.

Si deve altresì specificare che in questa fase del processo valutativo sono stati presi in considerazione tutti gli insediamenti nei quali sia stata rilevata la presenza di animali da allevamento, con una distinzione limitata a dimensioni e tipologie. Pertanto la simulazione potrà risultare sovradimensionata rispetto alle reali condizioni territoriali e



dovrà essere oggetto di un'ulteriore verifica necessaria in sede di Piano degli Interventi (PI) che tenga conto delle effettive dimensioni e caratteristiche tecniche delle singole strutture produttive.

**Legenda**  
(rif. Allegato B2 alla DGRV 3811/2009)

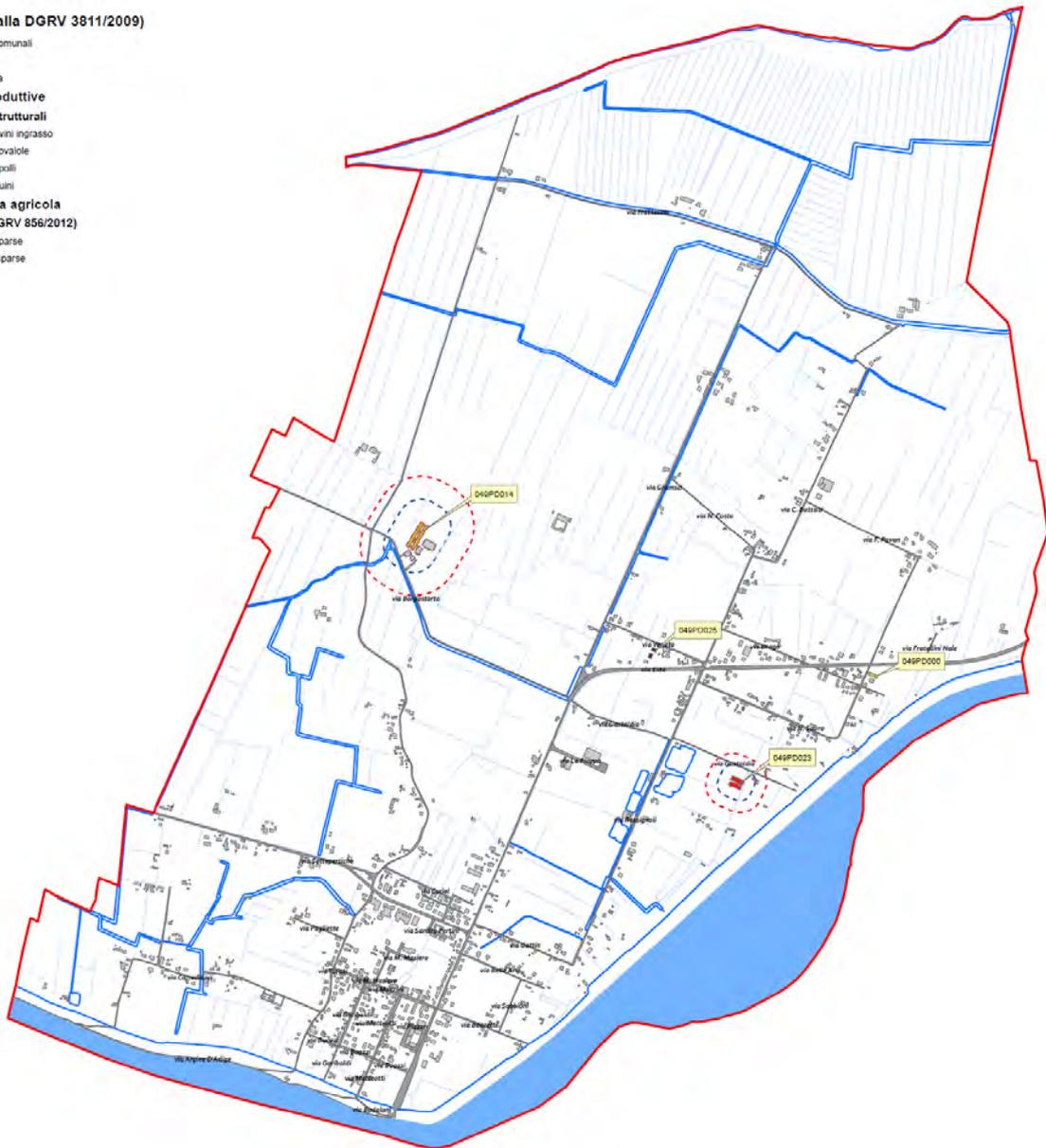
- a0102011\_ConfiniComunali
- b0105031\_Visibilita'
- b0105041\_Idrografia

**c1016161\_StrutProduttive**

- Elementi produttivi strutturali**
- 01 - Allevamento bovini ingrasso
  - 06 - Allevamento di ovaiole
  - 07 - Allevamento di polli
  - 12 - Allevamento equini

**Edificabilità in zona agricola**  
(rif. Allegato A alla DGRV 856/2012)

- distanza min case sparse
- distanza max case sparse



Carta degli elementi produttivi strutturali - tavola B.2.5 indagine agronomica -



## 6. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

### 6.1. La VAS nell'iter di costruzione del PAT

La V.A.S. nasce dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario sia nei singoli Stati membri, che nella promozione di politiche, piani e programmi, insieme agli aspetti sociali ed economici, siano considerati anche gli impatti ambientali. Si è infatti compreso che l'analisi delle ripercussioni ambientali applicata al singolo progetto (*propria della Valutazione d'Impatto Ambientale*) e non, a monte, all'intero programma, non permette di tenere conto preventivamente di tutte le alternative possibili.

L'articolo 1 della Direttiva 2001/42/CE in materia di VAS definisce quale obiettivo del documento quello 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 ambientale relativo agli effetti del Piano, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, al pubblico e alle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese.

Il rapporto ambientale deve contenere l'**individuazione, la descrizione e la valutazione** degli effetti significativi che il Piano o il programma potrebbero avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative.

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 imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive più opportune.



## 6.2. Il metodo di valutazione: il modello DPSIR

Le informazioni del Rapporto Ambientale da considerare nella valutazione degli impatti, relative ad aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, 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*), assumono uno specifico significato, anche pragmatico e operativo, nella misura in cui si inseriscono in un modello logico in grado di definire la coerenza dell'insieme stesso delle informazioni. In questo senso appare quindi fondamentale la definizione degli *indicatori* da utilizzare nel modello.

L'organizzazione di tali componenti in un modello logico è di fondamentale importanza per contribuire a dare coerenza all'insieme delle informazioni disponibili e all'insieme degli indicatori utilizzati.

Gli indicatori sono quindi utilizzati per "rappresentare" un concetto e per "quantificare", quando possibile, un fenomeno, così da facilitare anche confronti e paragoni.

La scelta di un indicatore deve risultare necessariamente coerente con l'obiettivo da raggiungere; deve inoltre soddisfare i seguenti criteri:

- rappresentatività del problema e quindi dell'obiettivo posto;
- misurabilità, per cui i dati devono essere disponibili e 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

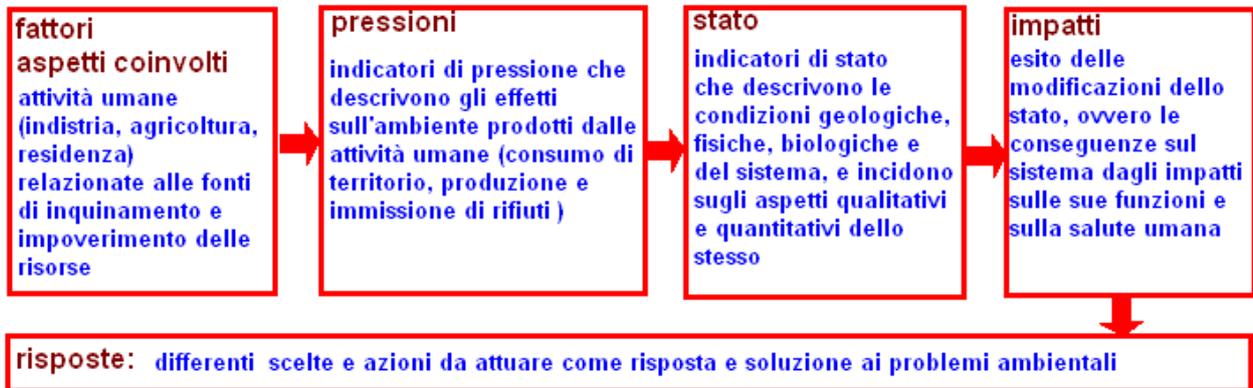
In questo approccio i fattori ambientali dai quali dipende significativamente la condizione ambientale di un territorio sono classificati come "determinanti", dei quali si deve misurare il livello di "pressione".

La fin qui breve esperienza disciplinare di applicazione della VAS nei percorsi di pianificazione territoriale quali il PAT appare comunque in qualche modo già orientata, anche in base alle direttive europee in materia di ambiente, verso procedure riconducibili al metodo DPSIR (*Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte*); tale metodo è 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 etc., sono modificate di conseguenza, determinando impatti (*I*) sulla

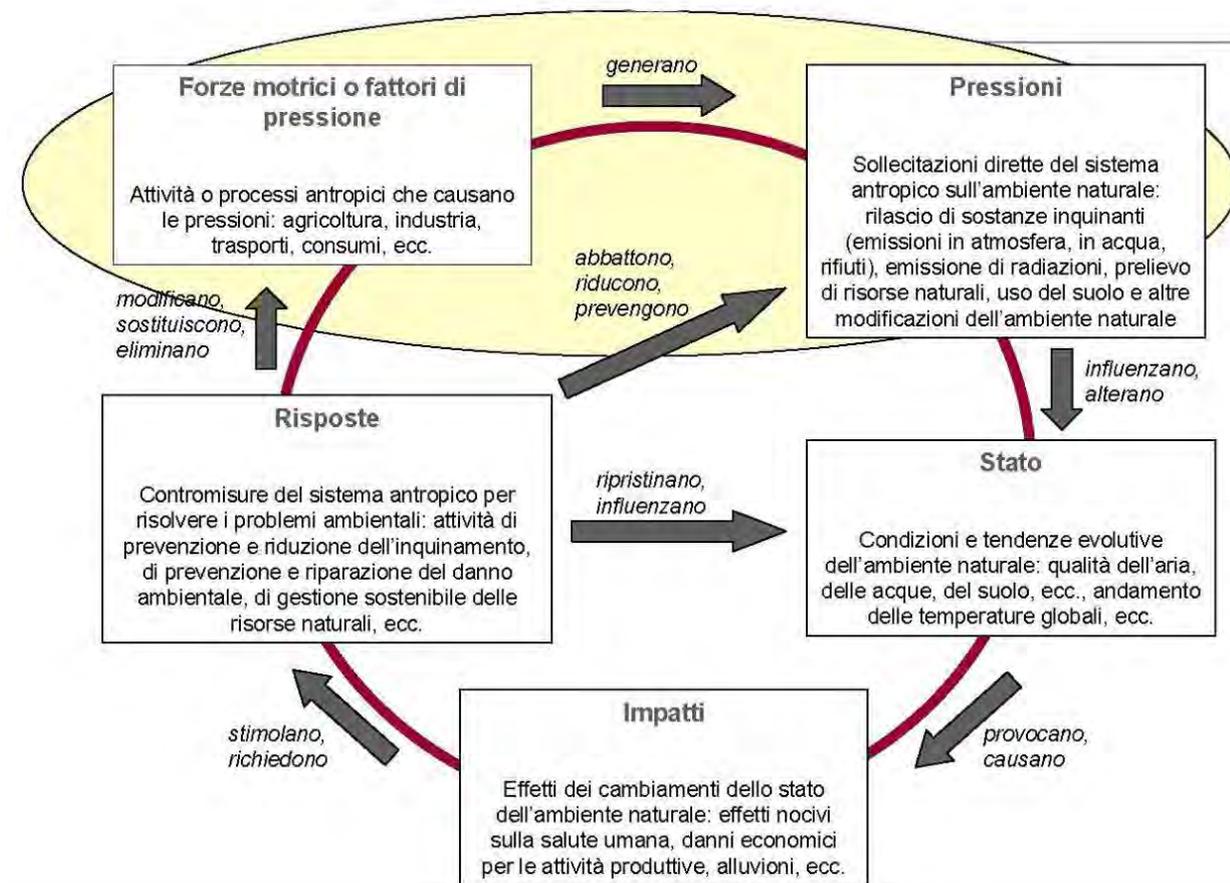


salute umana, sugli ecosistemi per cui sono richieste azioni di risposta da parte della società (R) che possono riguardare qualsiasi elemento del sistema, producendo quindi effetti direttamente sullo stato dell'ambiente o agire sugli impatti, o sulle determinanti, indirizzando diversamente le attività 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, è fornito il quadro delle criticità ambientali potenziali di un territorio e ne sono indicati possibili cause ed effetti.





### 6.3. Dal Rapporto Ambientale Preliminare al Rapporto Ambientale: metodologia

Il presente 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 (NTA);
- 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 e risulta conforme agli elaborati approvati dal Consiglio Comunale in data 16/02/2007;
- 8) con 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, ai sensi della DGRV n. 2299 del 09 dicembre 2014 la Dichiarazione di Non Necessità di Valutazione di Incidenza, firmata dal progettista Dott. Urbanista Costantini Mauro; si vedano le annotazioni espresse dallo scrivente al par. 5.6.
- 10) La valutazione delle linee preferenziali di sviluppo insediativo in relazione al rischio idraulico è stata svolta nella 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; l'analisi relativa alla sostenibilità viene discussa al par. 6.6.3. della presente

- 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.



## 6.4. Valutazione delle scelte localizzative del PAT

### 6.4.1. Premessa metodologica

Decidere significa scegliere tra alternative diverse. Le decisioni geografiche (*o geographical decision making*) sono decisioni che utilizzano dati geografici. Il prodotto potrebbe essere la scelta di un sito piuttosto che un altro per la localizzazione di un oggetto (*infrastruttura, servizio pubblico, espansione residenziale...*), oppure la classificazione di un territorio per la sua qualità.

Prendere una decisione significa trovarsi in una situazione di incertezza e scegliere tra alternative diverse che vanno da una situazione prevedibile a 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 (*e 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*).

### 6.4.2. Definizione dei criteri di valutazione

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 e 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

**6.4.3. Quantificazione e peso dei criteri di valutazione**

Per definire quale sia la sensibilità di ciascuna area con riferimento allo sviluppo insediativo si deve rapportare ciascun criterio a 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 a ordinare ciascun tema specifico in relazione al grado di priorità che esso può assumere in funzione degli obiettivi di sostenibilità e 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.





(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 Masi. La modalità può essere espressa in valori compresi tra 0 e 1, dove 1 corrisponde alla situazione più favorevole al nuovo insediamento (*ad esempio, nel caso delle fasce di rispetto dagli elettrodotti sarà 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 è 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	<b>Ambiti di valenza ambientale/paesaggistica</b>	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
	<b>Ambiti di tutela paesaggistica dei corsi d'acqua</b>	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
	<b>Ambiti rurali integri</b>	ac			
	Area interna agli ambiti rurali integri	01	0	0,88	0,00
	Area a una distanza inferiore a 100 m dagli ambiti rurali integri	02	0,5	0,88	0,44
	Area a una distanza superiore a 100 m dagli ambiti rurali integri	03	1	0,88	0,88
	<b>Ambiti di tutela dei caratteri identitari e storico-architettonici</b>	ad			



Area interna agli ambiti di tutela dei caratteri identitari e storico-architettonici	01	0,3	0,88	0,26
Area a una distanza inferiore a 100 m dagli ambiti di tutela dei caratteri identitari e storico-architettonici	02	0,5	0,88	0,44
Area a una distanza superiore a 100 m dagli ambiti di tutela dei caratteri identitari e storico-architettonici	03	1	0,88	0,88
<b>Aree di interesse archeologico</b>	<b>ba</b>			
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
<b>Vincolo monumentale</b>	<b>bb</b>			
Area interna agli ambiti sottoposti a vincolo monumentale	01	0	0,54	0,00
Area a una distanza inferiore a 100 m dagli ambiti sottoposti a vincolo monumentale	02	0,5	0,54	0,27
Area a una distanza superiore a 100 m dagli ambiti sottoposti a vincolo monumentale	03	1	0,54	0,54
<b>Fasce rispetto idrografia (rispetto idraulico)</b>	<b>bc</b>			
Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
<b>Fasce rispetto depuratori</b>	<b>bd</b>			
Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
<b>Vincolo idrogeologico e forestale</b>	<b>be</b>			
Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
<b>Fasce rispetto cimiteri</b>	<b>bf</b>			
Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
<b>Fasce rispetto impianti radio base (indicativa: 150 m.)</b>	<b>bg</b>			
Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
<b>Fasce rispetto viabilità</b>	<b>bh</b>			
Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
<b>Fasce rispetto dei corsi d'acqua</b>	<b>bi</b>			
Area interna alla fascia di rispetto	01	0	0,54	0,00
Area esterna alla fascia di rispetto	02	1	0,54	0,54
<b>Cave</b>	<b>bl</b>			
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 a una distanza superiore ai 600 metri	01	0,5	0,26	0,13
	Area a una distanza inferiore ai 600 metri	02	1	0,26	0,26
	Distanza dalle attrezzature di uso pubblico	xb			
	Area a una distanza superiore ai 600 metri	01	0,6	0,26	0,15
	Area a una distanza inferiore ai 600 metri	02	1	0,26	0,26
Sistema economico	Distanza da nuclei urbani consolidati	ya			
	Area a una distanza superiore ai 200 metri	01	0,3	0,16	0,04
	Area a una distanza inferiore ai 200 metri	02	1	0,16	0,16
	Distanza da insediamenti produttivi impattanti	yb			
	Area a una distanza superiore ai 200 metri	01	0,3	0,16	0,04
	Area a una distanza inferiore ai 200 metri	02	1	0,16	0,16
	Distanza da allevamenti impattanti	yc			
	Area a una distanza superiore ai 200 metri	01	0,3	0,16	0,04
	Area a una distanza inferiore ai 200 metri	02	1	0,16	0,16

#### 6.4.4. Applicazione delle regole di decisione

Le regole di decisione riguardano l'algoritmo decisionale con il quale si intende operare la valutazione. Si tratta cioè di un'operazione di sintesi propria della multicriterialità. In questo caso l'individuazione delle aree più idonee alle trasformazioni insediative è stata effettuata avvalendosi di un software GIS, nel quale è stato utilizzato un metodo di attribuzione dei pesi chiamato *Simple Adding Weighting (SAW)*, in cui il risultato è la sommatoria di ogni criterio moltiplicato per il suo fattore peso:

$$\text{Alternativa} = \sum (\text{criterio} \times \text{fattore peso})$$

Ovvero, applicata al caso studio:

$$\text{Idoneità} = (\text{Distanza SIC} \times \text{fattore peso}) + (\text{ambiti tutela PTRC} \times \text{fattore peso}) + \dots + (\text{distanza dai nuclei urbani consolidati} \times \text{fattore peso}).$$



#### 6.4.5. Multicriterialità: la " *Tavola delle Idoneità* "

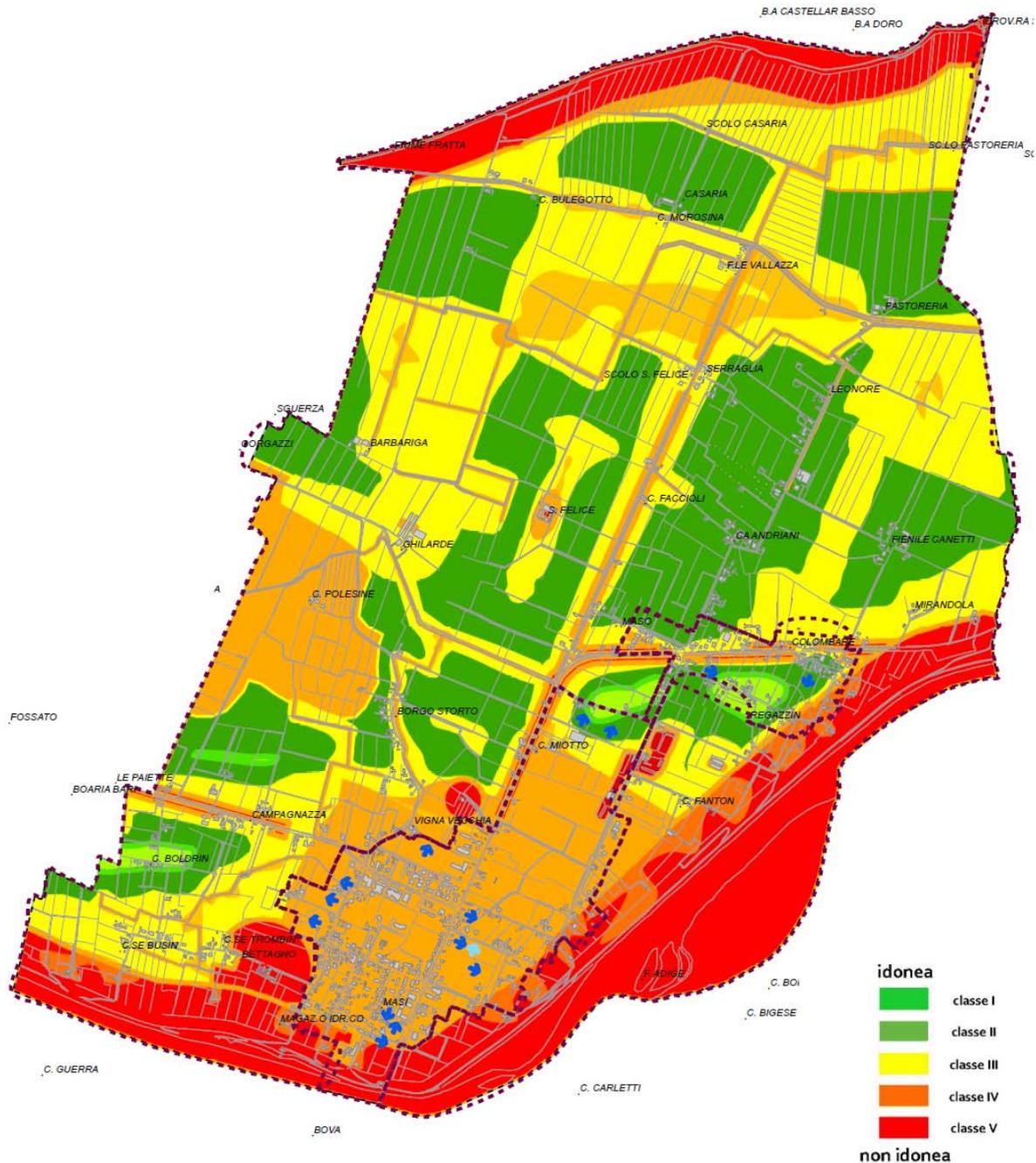
L'algoritmo decisionale utilizzato ha prodotto una suddivisione del territorio in classi di idoneità. Si ottiene cioè una rappresentazione cartografica del territorio dove ciascuna classe, identificabile dai diversi cromatismi (*vedi più sotto "Tavola Idoneità ambientale allo sviluppo insediativo"*), 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 15. 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.

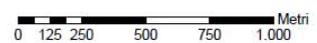
La " *Tavola Idoneità ambientale allo sviluppo insediativo* " mette in evidenza, con i cromatismi affini al rosso, le aree più sensibili da un punto di vista ambientale; mentre in verde sono segnate le aree più suscettibili alla trasformazione.

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

Tavola "Idoneità ambientale allo sviluppo insediativo del Comune di Masi"





## 6.5. 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.

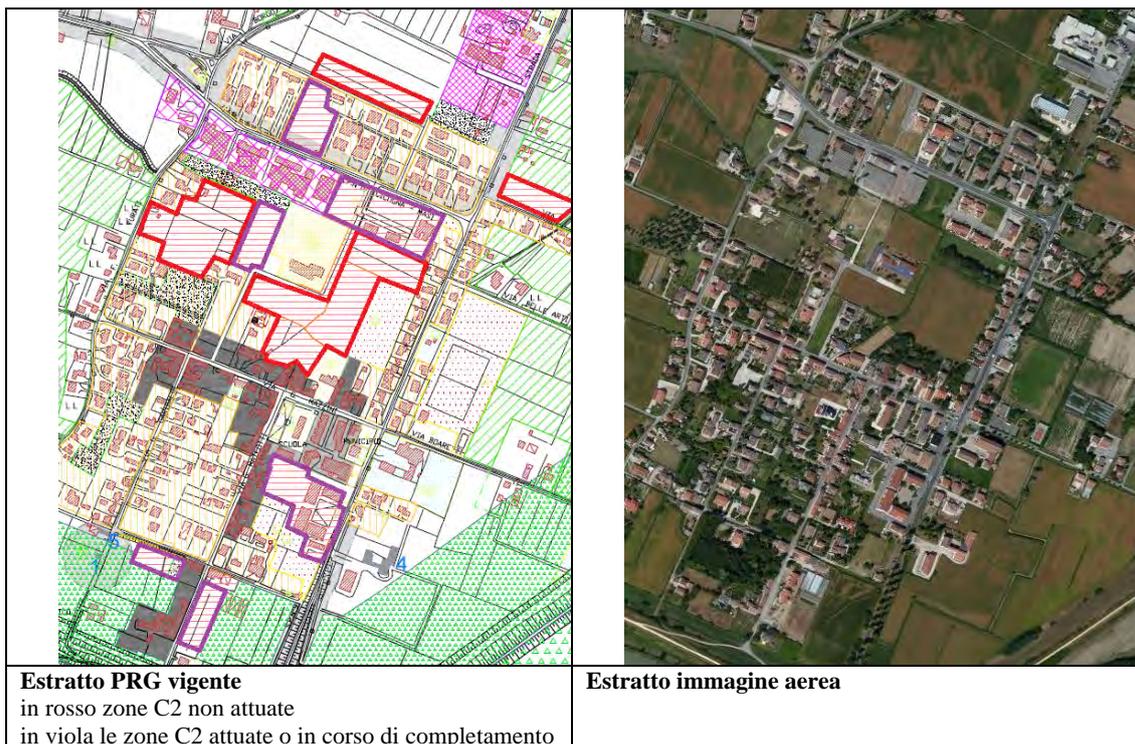
### 6.5.1. Opzione "zero": l'alternativa "do nothing"

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.



### 6.5.2. 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.

La prima alternativa sostanzialmente si fonda sull'idea di indirizzare interamente il fabbisogno residenziale connesso al soddisfacimento del fabbisogno pregresso della popolazione residente come quello derivante da situazioni, flussi e dinamiche insediative, per lo sviluppo centrale e per il consolidamento della direttrice nord-sud. Inoltre con questo si andrebbe quindi a compiere definitivamente quel percorso di trasformazione del modello territoriale che ha in parte contrassegnato i periodi più recenti, con l'abbandono dei modelli tradizionali connessi alla ruralità, al presidio del territorio e al sedimentato rapporto fra la natura e il lavoro dell'uomo. A questa ipotesi si associa probabilmente la possibilità di una gestione più "ordinata" degli sviluppi e delle addizioni urbane e la stessa progettualità potrebbe consentire livelli di coordinamento e perequazione più facilmente gestibili a livello amministrativo. Nell'economia urbana conseguente probabilmente il fattore dimensionale può indurre inoltre ad apprezzare facilmente scenari di sviluppo "massimo" rispetto alle possibili ipotesi insediative.

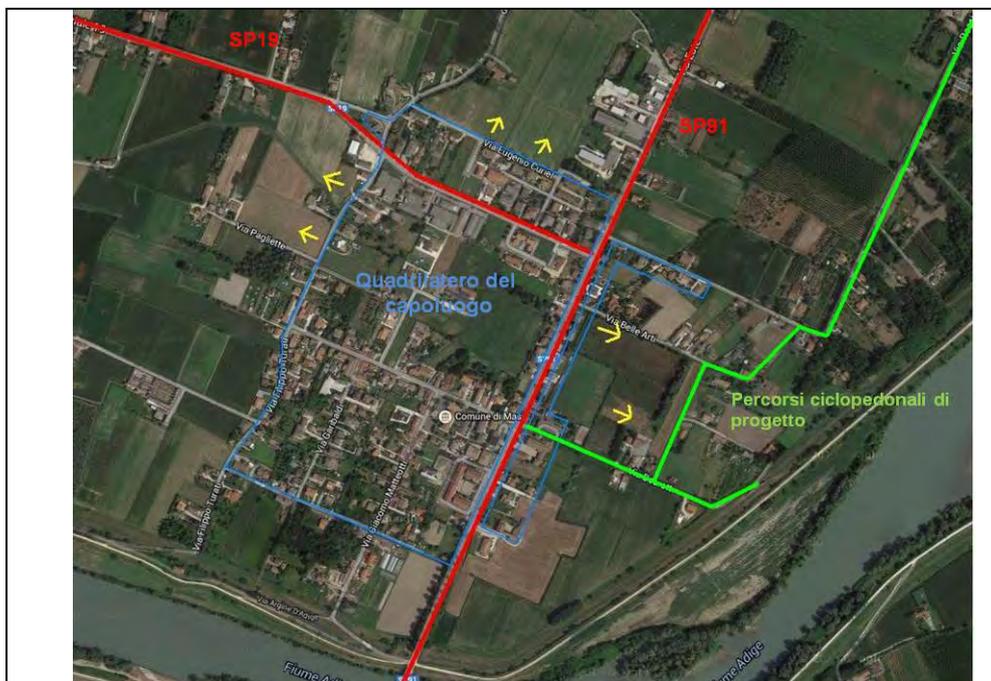


Questa opzione risulta quindi contrastare in parte con i principi e gli indirizzi posti (e *condivisi*) con il Documento Preliminare, pur presentando alcune evidenti positività in relazione ai temi della limitazione del consumo di territorio teorico perseguibile attraverso la densificazione e la concentrazione, 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.

Appare invece più utile elaborare un'ipotesi di equilibrio fra le due istanze, ipotesi rappresentata dall'opzione 2, valutandone soprattutto i termini quantitativi, i limiti e le condizioni reali.

Si definiscono quindi alcuni indirizzi specifici:

- riservare una specifica e controllata quota del dimensionamento al soddisfacimento del fabbisogno pregresso connesso alla riproducibilità del modello insediativo territoriale, socio economico e ambientale, per favorire la riproducibilità (*non la compromissione*) dell'equilibrio fra la natura e la presenza con il lavoro quale risorsa fondamentale anche al "restauro del territorio"
- indirizzare altri fenomeni e percorsi verso il completamento del sistema urbano centrale, privilegiando lo sviluppo all'interno del quadrilatero del capoluogo (*come già previsto dal PRG*), per favorire il completamento del disegno urbano centrale ponendo come limite la linea disegnata dall'edificato residenziale sviluppatosi
- definizione dei margini urbani a nord e ovest del quadrilatero del capoluogo
- creare un'alternativa all'edificazione all'interno del quadrilatero, che vede come limiti fisici ideali gli assi viari delle SP19 e SP91, prevedendo lo sviluppo di un quartiere organizzato a est della SP91 a contorno dei servizi esistenti in vista anche dei percorsi ciclopeditoni e della valorizzazione dell'ambito afferente il fiume Adige





- per quanto riguarda lo sviluppo delle aree produttive, l'obiettivo cardine è la riqualificazione di una previsione, data dal PRG vigente, mediante l'introduzione di destinazioni d'uso alternative, quali servizi a valenza ambientale



Su questo tema di equilibrio si indirizzano di conseguenza le verifiche e le valutazioni di seguito richiamate.

## 6.6. 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.

Al fine di poter ottemperare a quanto previsto dalla Direttiva 2001/42/CE (*Allegato I, lett. h*), ovvero una sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate attraverso una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, si è proceduto nella definizione mediante un sistema di calcolo matriciale del punteggio espresso dall'ambiente allo stato attuale, confrontandolo successivamente con i punteggi raggiunti in funzione delle azioni previste dalle opzioni di Piano.



- Sono stati così individuati i **determinanti**, ovvero le attività e i processi di origine antropica che sono origine di pressione sull'ambiente. L'identificazione delle conseguenti pressioni ha consentito di scegliere un set di indicatori di stato/impatto, organizzati in maniera sistemica, in grado di descrivere le dinamiche in atto nei confronti delle diverse componenti ambientali. La necessità di dover confrontare informazioni di tipo ordinale e cardinale ha portato alla scelta di una metodologia di analisi che consente il trattamento di dati multidimensionali, comprendenti non solo giudizi di tipo economico, ma anche ambientale, culturale ed etico. La metodologia multicriteriale utilizzata, l'Analytic Hierarchy Process (*AHP*) ha consentito di determinare priorità di scelte e di interventi gerarchizzando in livelli e sottolivelli un problema composto da fattori aventi diversa importanza relativa. Questo ha permesso di determinare i valori (*pesi*) dei criteri su cui si basa la valutazione.

Tre sono i principi fondamentali su cui si basa la tecnica di applicazione dell'AHP:

- **scomposizione**: il problema complesso è scomposto in parti elementari, articolate in livelli gerarchici in relazione tra di essi;

- **giudizi comparati**: rappresenta la tecnica di misurazione utilizzata per stabilire la priorità di ciascun componente e di ciascun indicatore di stato/progetto rispetto alle altre in ciascun livello della scala gerarchica; l'approccio analitico attribuisce un valore a ciascuna componente e a ciascun indicatore, attraverso il confronto tra di esse a due a due, seguendo una "scala fondamentale" costruita con valori che partono da 1 (*importanza relativa uguale*), fino a 9 (*estrema importanza relativa*) (*Scala di Saaty*);

- **sintesi delle priorità**: la compilazione della matrice dei "*confronti a coppie*" permette di esprimere un giudizio su ciascuna componente e su ciascun indicatore di stato/progetto. Per ogni riga della matrice, è eseguita la media geometrica che determina il peso di ogni componente.

Si è potuto, pertanto, 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 è 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*.



## 6.6.1. 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
<b>Totale</b>	<b>10,00</b>	<b>2,89</b>	<b>8,16</b>	<b>9,33</b>	<b>13,50</b>	<b>13,50</b>	<b>9,50</b>	<b>8,71</b>	<b>1,00</b>

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
<b>Totale</b>	<b>7,50</b>	<b>9,83</b>	<b>4,53</b>	<b>4,03</b>	<b>21,33</b>	<b>10,50</b>	<b>10,20</b>	<b>8,07</b>	<b>1,00</b>



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
<b>Totale</b>	<b>1,66</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>3,46</b>	<b>1,00</b>

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
<b>Totale</b>	<b>1,66</b>	<b>5,00</b>	<b>4,00</b>	<b>3,21</b>	<b>1,00</b>



<b>Flora, fauna e biodiversità</b>	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
<b>Totale</b>	<b>3,16</b>	<b>6,00</b>	<b>12,00</b>	<b>6,00</b>	<b>6,00</b>	<b>10,50</b>	<b>6,59</b>	<b>0,89</b>

<b>Paesaggio e produzione agricola</b>	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
<b>Totale</b>	<b>2,61</b>	<b>14,00</b>	<b>7,33</b>	<b>8,00</b>	<b>9,00</b>	<b>8,83</b>	<b>6,93</b>	<b>0,89</b>



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
<b>Totale</b>	<b>15,00</b>	<b>2,70</b>	<b>5,25</b>	<b>2,70</b>	<b>4,87</b>	<b>0,73</b>



<b>Economia e società</b>	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
<b>Totale</b>	<b>16,00</b>	<b>19,50</b>	<b>16,00</b>	<b>9,83</b>	<b>10,50</b>	<b>8,66</b>	<b>21,00</b>	<b>21,50</b>	<b>10,58</b>	<b>10,58</b>	<b>10,58</b>	<b>17,50</b>	<b>32,00</b>	<b>14,57</b>	<b>17,50</b>



### 6.6.2. 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 sarà 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	
<b>PESO:</b>					<b>-0.914</b>	

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

Analisi degli indicatori di stato/impatto nell'ipotesi di attuazione dell'"opzione zero", che corrisponde all'assetto attuale previsto dal PRG:

Una delle possibili alternative di Piano, è la probabile evoluzione del territorio in assenza del nuovo Piano (Opzione 0: ipotesi "conservatrice") 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 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 perseguire.

Nello specifico, in relazione alle criticità individuate dall'analisi dello stato attuale dell'ambiente, già richiamate al capitolo precedente e connesse agli obiettivi di sostenibilità del Piano stesso, le ragioni prioritarie che hanno portato all'elaborazione di alternative diverse dall'attuazione della Variante Generale al PRG sono:

- sistema ambientale: come già rilevato il sistema ambientale è il risultato del sedimentato rapporto fra natura e lavoro dell'uomo, sia per la struttura del paesaggio agrario della S.A.U.. Come già ampiamente descritto in questo sistema svolge un ruolo fondamentale il "presidio umano" del territorio, secondo i modelli insediativi storicizzati che non sempre coincidono con la produzione primaria di tipo professionale (*conduzione a titolo prevalente*). Questo modello denuncia attualmente alcune difficoltà: da un lato la produzione agricola secondo assetti economici e di redditività moderni richiede uno sfruttamento del suolo (*tendenza alla monocoltura, abbandono delle forme integrative minori del reddito, ...*) che lascia poco spazio alle forme tradizionali articolate e integrate che invece hanno fin qui rappresentato il modello di assetto rurale e paesaggistico specifico; dall'altro la difficoltà di riprodurre nel contesto rurale condizioni abitative secondo standard attuali e conformi alle domande residenziali specifiche favorisce fenomeni di abbandono e sottoutilizzo il cui esito può determinare il venire meno delle "ragioni" economiche e sociali per la conservazione degli assetti storici fin qui consolidati;
- l'abbandono di qualsiasi ipotesi di sistemazione urbana mediante addizione a completamento della struttura residenziale, oltre a non permettere il completamento di un disegno urbano organico, escluderebbe da un lato il soddisfacimento di una significativa quota del fabbisogno residenziale futuro, a detrimento della base demografica già fortemente penalizzata dall'attrazione dell'offerta residenziale in ambiti esterni limitrofi, dell'articolazione socioeconomica comunale, dall'altro comprometterebbe l'opportunità di realizzare quel miglioramento della qualità urbana mediante l'integrazione delle dotazioni a servizi anche mediante integrazione delle dotazioni diffuse che rappresenta una specifica risposta a una delle criticità indicate dal Rapporto Ambientale preliminare.

Già questi due aspetti, sia per lo specifico dei fenomeni direttamente connessi, sia riguardo al più ampio respiro delle correlazioni con il sistema territoriale complessivo e della sostenibilità economica e sociale, comportano indiscutibilmente che tale ipotesi non risulta pienamente compatibile con i reali obiettivi del PAT e del Documento Preliminare approvato e concertato.

ANALISI INDICATORI DI STATO/IMPATTO - ATTUAZIONE "OPZIONE ZERO"						
Tema	Peso dei fattori	Peso degli Indicatori	Indicatori di stato/impatto	Punteggio	Punteggio pesato	Punteggio tema
Aria e clima	0.09	0.14	Biossidi di zolfo	1	0.013	0.022



		0.13	Biossido di azoto	0	0.000	
		0.26	Monossido di carbonio	2	0.047	
		0.25	Polveri sottili	-2	-0.045	
		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	-0.168
		0.22	Permeabilità dei suoli	0	0.000	
		0.22	Rischio erodibilità dei suoli	0	0.000	
Flora. fauna e biodiversità	0.14	0.31	Grado di qualità ambientale	-2	-0.087	-0.136
		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	0	0.000	0.011
		0.07	Densità allevamenti zootecnici	0	0.000	
		0.14	Centri storici	1	0.011	
		0.14	Tutela beni storico-culturali	-1	-0.011	
		0.14	Valorizzazione edificato rurale	1	0.011	
		0.13	Verde pubblico per abitante	0	0.000	
Inquinanti fisici	0.08	0.07	Inquinamento luminoso	-2	-0.011	-0.011
		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	-0.056
		0.06	Rifiuti urbani differenziati	1	0.007	
		0.07	Residenti collegati alla rete fognaria	1	0.008	
		0.1	Rete infrastrutturale	0	0.000	
		0.09	Traffico	-2	-0.020	
		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:	-1.038

Il peso complessivo dei tematismi, raggiunto a seguito della realizzazione degli obiettivi e delle azioni correlate alla "Opzione zero", pari a -1.038, risulta appena inferiore (*peggiore*) di quello espresso dall'analisi dello stato attuale dei tematismi sul territorio comunale, pari a -0,914.

Ovvero:

- 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

Analisi degli indicatori di stato/impatto nell'ipotesi di realizzazione dell'"opzione uno - 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".

Si fonda sull'idea di indirizzare interamente il fabbisogno residenziale connesso al soddisfacimento del fabbisogno pregresso della popolazione residente come quello derivante da situazioni, flussi e dinamiche insediative, per lo sviluppo centrale e per il consolidamento della direttrice nord-sud. Inoltre con questo si andrebbe quindi a compiere definitivamente quel percorso di trasformazione del modello territoriale che ha in parte contrassegnato i periodi più recenti, con l'abbandono dei modelli tradizionali connessi alla ruralità, al presidio del territorio e al sedimentato rapporto fra la natura e il lavoro dell'uomo.

A questa ipotesi si associa probabilmente la possibilità di una gestione più "ordinata" degli sviluppi e delle addizioni urbane e la stessa progettualità potrebbe consentire livelli di coordinamento e perequazione più facilmente gestibili a livello amministrativo. Nell'economia urbana conseguente probabilmente il fattore dimensionale può indurre inoltre ad apprezzare facilmente scenari di sviluppo "massimo" rispetto alle possibili ipotesi insediative.



ANALISI INDICATORI DI STATO/IMPATTO - ATTUAZIONE "OPZIONE UNO"						
Tema	Peso dei fattori	Peso degli Indicatori	Indicatori di stato/impatto	Punteggio	Punteggio pesato	Punteggio tema
Aria e clima	0.09	0.14	Biossidi di zolfo	-1	-0.013	-0.065
		0.13	Biossido di azoto	0	0.000	
		0.26	Monossido di carbonio	0	0.000	
		0.25	Polveri sottili	-2	-0.045	
		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	-4	-0.840	-0.910
		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	-4	-0.336	-0.270
		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	-2	-0.087	-0.064
		0.17	Corridoi ecologici	1	0.024	
		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	2	0.061	0.016
		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	-3	-0.034	
		0.13	Verde pubblico per abitante	0	0.000	
Inquinanti fisici	0.08	0.07	Inquinamento luminoso	-1	-0.006	-0.034
		0.36	Elettrodotti	1	0.029	
		0.21	Stazioni radiobase	0	0.000	
		0.36	Livello sonoro rete stradale	-2	-0.058	
	0.11	0.06	Produzione di rifiuti urbani	0	0.000	
		0.06	Rifiuti urbani	1	0.007	



Economia e società		differenziati			
	0.07	Residenti collegati alla rete fognaria	1	0.008	-0.063
	0.1	Rete infrastrutturale	1	0.011	
	0.09	Traffico	-4	-0.040	
	0.12	Andamento demografico	0	0.000	
	0.05	Istruzione	0	0.000	
	0.05	Pendolarismo	-2	-0.011	
	0.1	Occupati in agricoltura	-1	-0.011	
	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:				-1.390	

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 all'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

Analisi degli indicatori di stato/impatto nell'ipotesi di realizzazione dell'"opzione due - 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".

Si riportano quindi alcuni indirizzi specifici rilevati nella relazione tecnica:

- riservare una specifica e controllata quota del dimensionamento al soddisfacimento del fabbisogno pregresso connesso alla riproducibilità del modello insediativo territoriale, socio economico e ambientale, per favorire la riproducibilità (*non la compromissione*) dell'equilibrio fra la natura e la presenza con il lavoro quale risorsa fondamentale anche al "restauro del territorio".



- indirizzare altri fenomeni e percorsi verso il completamento del sistema urbano centrale, privilegiando lo sviluppo all'interno del quadrilatero del capoluogo (come già previsto dal PRG), per favorire il completamento del disegno urbano centrale ponendo come limite la linea disegnata dall'edificato residenziale sviluppatosi.
- definizione dei margini urbani a nord e ovest del quadrilatero del capoluogo.
- creare un'alternativa all'edificazione all'interno del quadrilatero, che vede come limiti fisici ideali gli assi viari delle SP19 e SP91, prevedendo lo sviluppo di un quartiere organizzato a est della SP91 a contorno dei servizi esistenti in vista anche dei percorsi ciclopeditoni e della valorizzazione dell'ambito afferente il fiume Adige.
- per quanto riguarda lo sviluppo delle aree produttive, l'obiettivo cardine è la riqualificazione di una previsione, data dal PRG vigente, mediante l'introduzione di destinazioni d'uso alternative, quali servizi a valenza ambientale.

ANALISI INDICATORI DI STATO/IMPATTO - ATTUAZIONE "OPZIONE DUE"						
Tema	Peso dei fattori	Peso degli Indicatori	Indicatori di stato/impatto	Punteggio	Punteggio pesato	Punteggio tema
Aria e clima	0.09	0.14	Biossido di zolfo	0	0.000	-0.010
		0.13	Biossido di azoto	1	0.012	
		0.26	Monossido di carbonio	1	0.023	
		0.25	Polveri sottili	-2	-0.045	
		0.04	Ozono	0	0.000	
		0.08	Benzene	0	0.000	
		0.1	Metalli pesanti	0	0.000	
Acqua	0.35	0.6	Qualità ambientale acque superficiali	-1	-0.210	-0.140
		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	-1	-0.084	-0.051
		0.22	Permeabilità dei suoli	0	0.000	
		0.22	Rischio erodibilità dei suoli	1	0.033	
Flora. fauna e biodiversità	0.14	0.31	Grado di qualità ambientale	0	0.000	0.070
		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	2	0.048	
		0.1	Rete stradale extraurbana	-1	-0.014	
Paesaggio e produzione agricola	0.08	0.38	SAU	0	0.000	0.001
		0.07	Densità allevamenti zootecnici	0	0.000	
		0.14	Centri storici	2	0.022	
		0.14	Tutela beni storico-culturali	-2	-0.022	
		0.14	Valorizzazione edificato rurale	1	0.011	



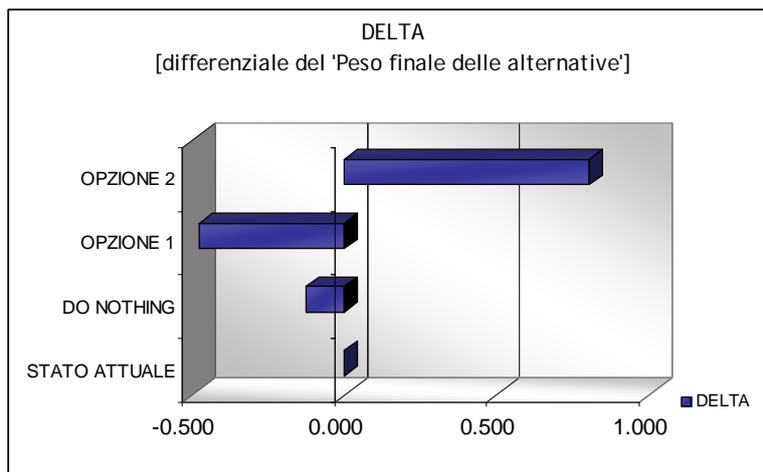
		0.13	Verde pubblico per abitante	-1	-0.010	
Inquinanti fisici	0.08	0.07	Inquinamento luminoso	1	0.006	-0.023
		0.36	Elettrodotti	1	0.029	
		0.21	Stazioni radiobase	0	0.000	
		0.36	Livello sonoro rete stradale	-2	-0.058	
Economia e società	0.11	0.06	Produzione di rifiuti urbani	1	0.007	0.043
		0.06	Rifiuti urbani differenziati	1	0.007	
		0.07	Residenti collegati alla rete fognaria	1	0.008	
		0.1	Rete infrastrutturale	0	0.000	
		0.09	Traffico	-1	-0.010	
		0.12	Andamento demografico	0	0.000	
		0.05	Istruzione	0	0.000	
		0.05	Pendolarismo	-1	-0.006	
		0.1	Occupati in agricoltura	0	0.000	
		0.1	Occupati nell'industria	1	0.011	
		0.1	Occupati nel terziario	1	0.011	
		0.07	Sviluppo dei percorsi ciclabili	2	0.015	
		0.03	Impianti energia a fonte rinnovabile	1	0.000	
					PESO:	-0.110

Il peso complessivo dei tematismi, raggiunto a seguito della realizzazione degli obiettivi e delle azioni correlate all'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 NTA. 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 è 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 all'Opzione 1.

### 6.6.3. Linee preferenziali di sviluppo insediativo

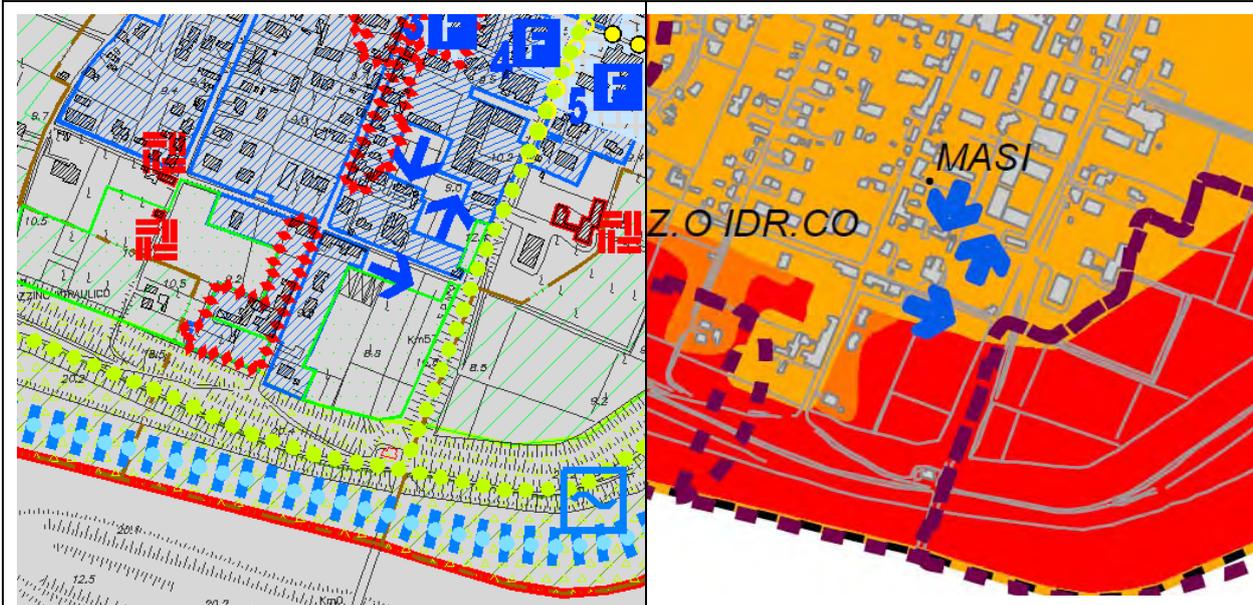
Il processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che ha accompagnato il percorso di redazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT) ha considerato alternative di sviluppo del territorio differenti e già oggetto di analisi nelle fasi precedenti.

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:**

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

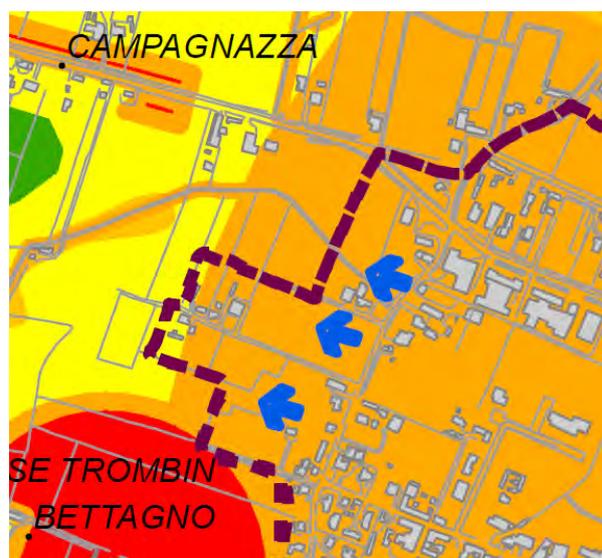
Precisi vincoli relativi alla struttura fondiaria, i bacini di laminazione che già insistono nell'ambito, le servitù in essere e la fascia di rispetto relativa alla strada provinciale determinano un'area trasformabile non superiore ai 2.000 metri quadrati.

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 è 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:

- Prossimità a un'area di prevalente interesse paesaggistico e ambientale di 2° grado;
- 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.*

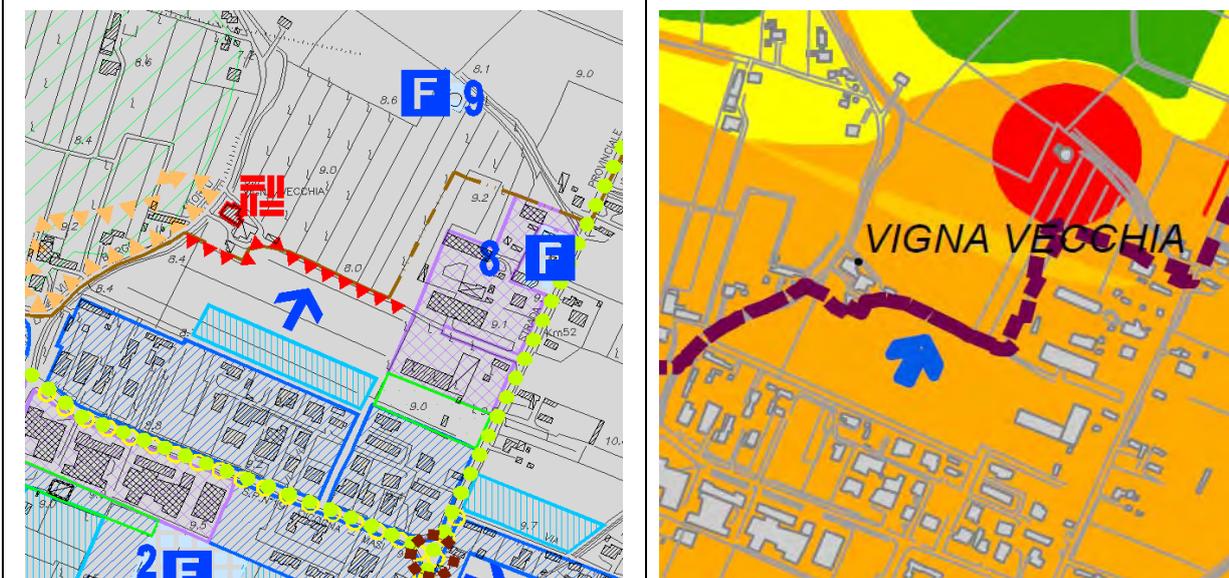
*All'interno dell'ATO 1 alcuni sviluppi spontanei lungo strada attorno ai percorsi che connettono il capoluogo al territorio rurale, sono già riconosciuti dal PRG vigente come zone E4; il PAT riconosce tali ambiti ed integra la ricognizione riguardo al sistema insediativo diffuso in qualche modo consolidato.*

*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:**

- Area esondabile o a ristagno idrico (da compatibilità geologica);
- 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.*

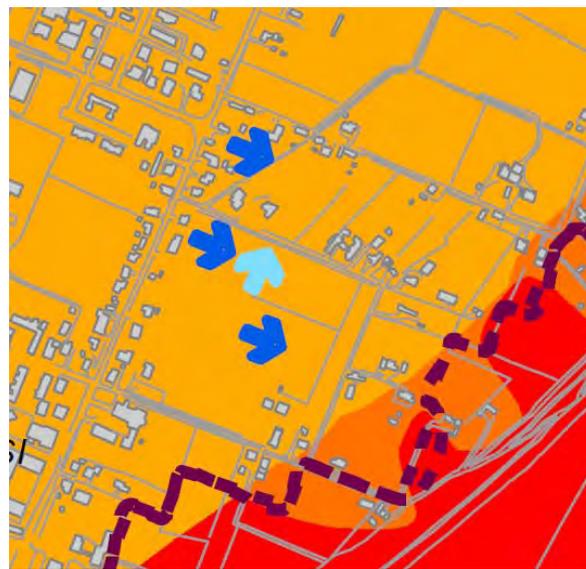
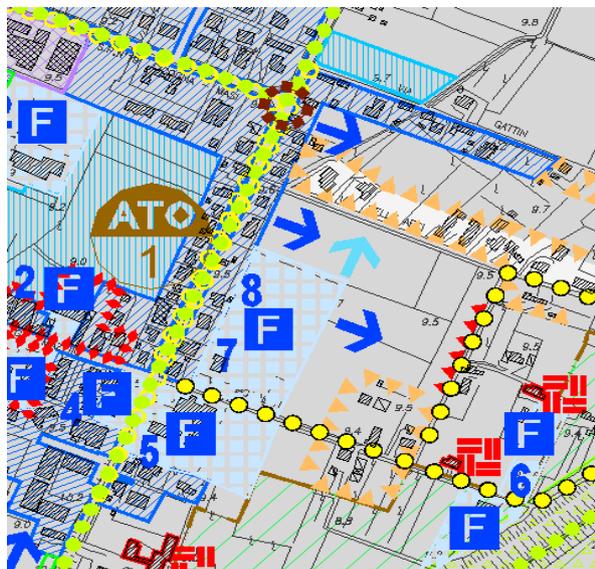
*La direttrice di espansione estende leggermente lo spazio previsto per consentire una migliore progettazione dei parcheggi e dello standard a verde, con la possibilità di incrementare le opere di mitigazione.*

*La sostenibilità è 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:

- Area di prevalente interesse paesaggistico e ambientale (connessione naturalistica di 2° grado);
- Area esondabile o a ristagno idrico (da compatibilità geologica);
- 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:**

- Strada Provinciale N. 91 "Moceniga";
- 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, sono ridimensionate in maniera notevole.*

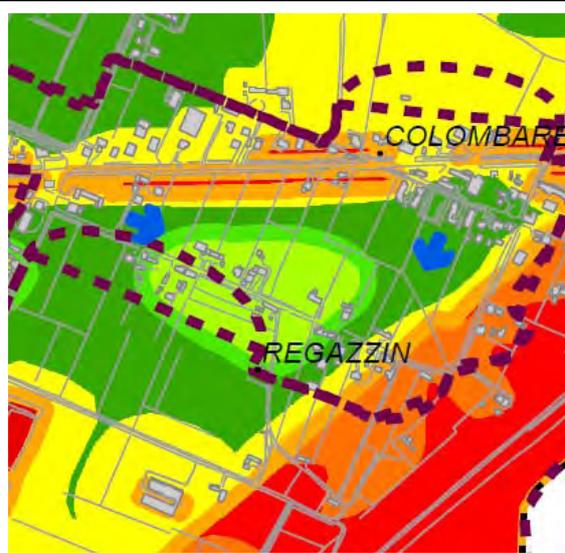
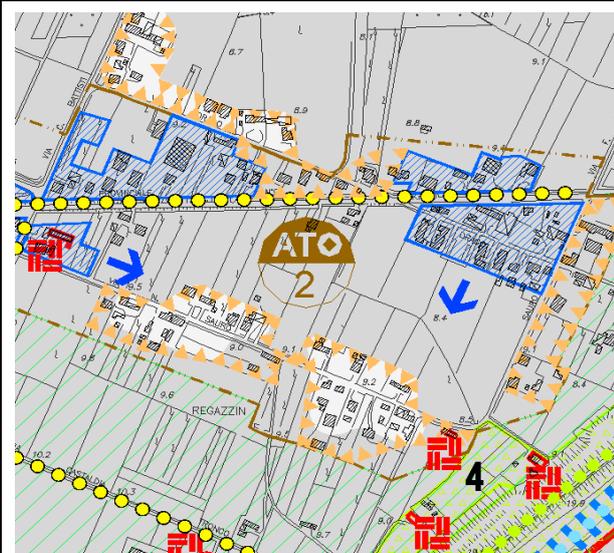
*Si tratta di aree produttive vincolate a PROGRAMMI PARTICOLARI, come previsto dalle norme tecniche, ovvero attività che possano valorizzare il territorio e il suo legame con il fiume Adige: sono citate, in particolare attività connesse con la fruizione turistica del territorio, come ad esempio l'insediamento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

*È 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:

- 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";
- Strada Provinciale N. 91 "Moceniga";
- 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 è favorita dal progetto di connessione con il centro abitato principale mediante un percorso ciclopedonale, 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 (*m<sup>2</sup>/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 è 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, colturali, 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 è riportata la somma dei valori ottenuti da ciascun indicatore, mentre nella seconda tale valore è 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.*

Sistema ambientale		SA1	SA2	SA3	SA4	SA6	Totale	Normalizzato
		Rilasci di origine civile (% allacciamenti fognatura)	Aree a ristagno idrico	Indice di Biopotenzialità	Indice di estensione della rete ecologica (mq/Ha)	Rifiuti		
SA1	Rilasci di origine civile (% allacciamenti fognatura)	-	0,0	0,5	0,0	0,5	1,0	<b>0,12</b>
SA2	Aree a ristagno idrico	1,0	-	0,5	0,5	1,0	3,0	<b>0,35</b>
SA3	Indice di Biopotenzialità	0,5	0,5	-	0,5	0,5	2,0	<b>0,24</b>
SA4	Indice di estensione della rete ecologica (mq/Ha)	1,0	0,0	0,5	-	0,5	2,0	<b>0,24</b>
SA6	Rifiuti	0,5	0,0	0,0	0,0	-	0,5	<b>0,06</b>

*Matrice a coppie - Sistema Ambientale*



Sistema economico		SE1	SE2	SE3	SE4	Totale	Normalizzato
		Superficie produttiva in % sul totale	Superficie commerciale in % sul totale	Superficie per attrezzature a servizi e terziarie in % sul totale	Andamento del reddito pro-capite		
SE1	Superficie produttiva in % sul totale	-	0,5	0,5	0,5	1,5	<b>0,25</b>
SE2	Superficie commerciale in % sul totale	0,5	-	0,5	0,5	1,5	<b>0,25</b>
SE3	Superficie per attrezzature a servizi e terziarie in % sul totale	0,5	0,5	-	0,5	1,5	<b>0,25</b>
SE4	Andamento del reddito pro-capite	0,5	0,5	0,5	-	1,5	<b>0,25</b>

Matrice a coppie - Sistema Economico

Sistema sociale		SS1	SS2	SS3	Totale	Normalizzato
		Percorsi ciclabili di tipo funzionale (ml/ab)	Percorsi ciclo-pedonabili per una fruizione paesaggistica (ml)	Dotazione di parcheggi per abitante (mq/ab)		
SS1	Percorsi ciclabili di tipo funzionale (ml/ab)	-	0,5	0,5	1,0	<b>0,33</b>
SS2	Percorsi ciclo-pedonabili per una fruizione paesaggistica (ml)	0,5	-	0,0	0,5	<b>0,17</b>
SS3	Dotazione di parcheggi per abitante (mq/ab)	0,5	1,0	-	1,5	<b>0,50</b>

Matrice a coppie - Sistema Sociale



## 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 sviluppo urbano 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 riportano i risultati di calcolo degli indicatori espressi in forma grafica e/o numerica.

### 7.2.1 SA1 - Rilasci di origine civile (*% allacciamenti fognatura*)

L'indicatore utilizzato (*% di utenze collegate alla rete fognaria comunale*) è pari, nell'anno 2014, al 54,00% del totale, con circa 459 utenze allacciate alla fognatura.

La rete idrica complessiva risulta di circa km 35,2 mentre la rete fognaria risulta pari a circa km 11,8.

La rete di raccolta è di tipo misto (60%) e separato (40%), tra collettori principali e rete secondaria. La rete è stata realizzata utilizzando condotte in cemento amianto (6%), PVC (51%) e gres (43%), ed è servita da 2 impianti di sollevamento.



Il PAT prevede, alla voce 'Direttive' dell'Art. 28 delle NTA (*Tutela delle acque superficiali e della falda sotterranea*) la predisposizione di un'efficiente rete fognaria, in particolare nei centri abitati, nonché il monitoraggio degli scarichi civili non connessi alla rete per favorirne l'adeguamento.

Si prescrive altresì che negli interventi edilizi e urbanistici debba essere previsto l'allacciamento, ovvero la predisposizione, alla rete fognaria comunale, secondo le indicazioni provenienti dai competenti uffici tecnici comunali.

È prevedibile pertanto un aumento degli allacciamenti alla rete fognaria anche grazie alla dotazione di questo servizio alle parti attualmente non servite, con un sensibile aumento delle nuove utenze collegate.

Considerando la necessità del collegamento alla rete fognaria del 100% dei nuovi alloggi potenzialmente realizzabili nel prossimo decennio e un aumento delle utenze pregresse del 5%, la percentuale delle utenze residenziali collegate nel Comune di Masi rispetto al totale si può stimare in aumento sino al 70% circa.

### 7.2.2 SA2 - Aree a ristagno idrico

L'indicatore utilizzato è la superficie delle aree soggette a ristagno idrico o a deflusso difficoltoso, pari a 280,44 ettari (*dati C.d.B. Adige Euganeo su PRG*) in data maggio 2015. L'art. 29 delle NTA relativo al rischio idraulico prescrive la rimozione delle cause di tracimazione al fine di garantire la continuità idraulica e l'adeguatezza della rete scolante. Altro obiettivo è porre limite all'impermeabilizzazione del territorio: vanno poste in atto misure compensative che garantiscono l'invarianza della risposta idraulica di un bacino dopo l'intervento edificatorio.

Si stabilisce altresì che eventuali interventi di laminazione dei flussi, verso valle e verso gli ambiti esterni al territorio comunale dovranno essere programmati di concerto con il Consorzio di Bonifica e con le Amministrazioni Comunali interessate.

Restano valide in ogni caso le prescrizioni imposte nella DGRV n. 2948/2009.

Alla luce di queste premesse, si può ipotizzare una riduzione di queste superfici, e in particolare delle criticità individuate dalla Valutazione di Compatibilità Idraulica, di circa il 22% a seguito degli interventi in corso e di quelli programmati, per una superficie complessiva di aree soggette a ristagno idrico pari a circa 218,75 ettari.



SUPERFICIE AREE SOGGETTE A RISTAGNO IDRICO O DEFLUSSO DIFFICOLTOSO			
A.T.O.	1	2	3
Ha	126,80	0	153,64

### 7.2.3 SA3 - Indice di Biopotenzialità

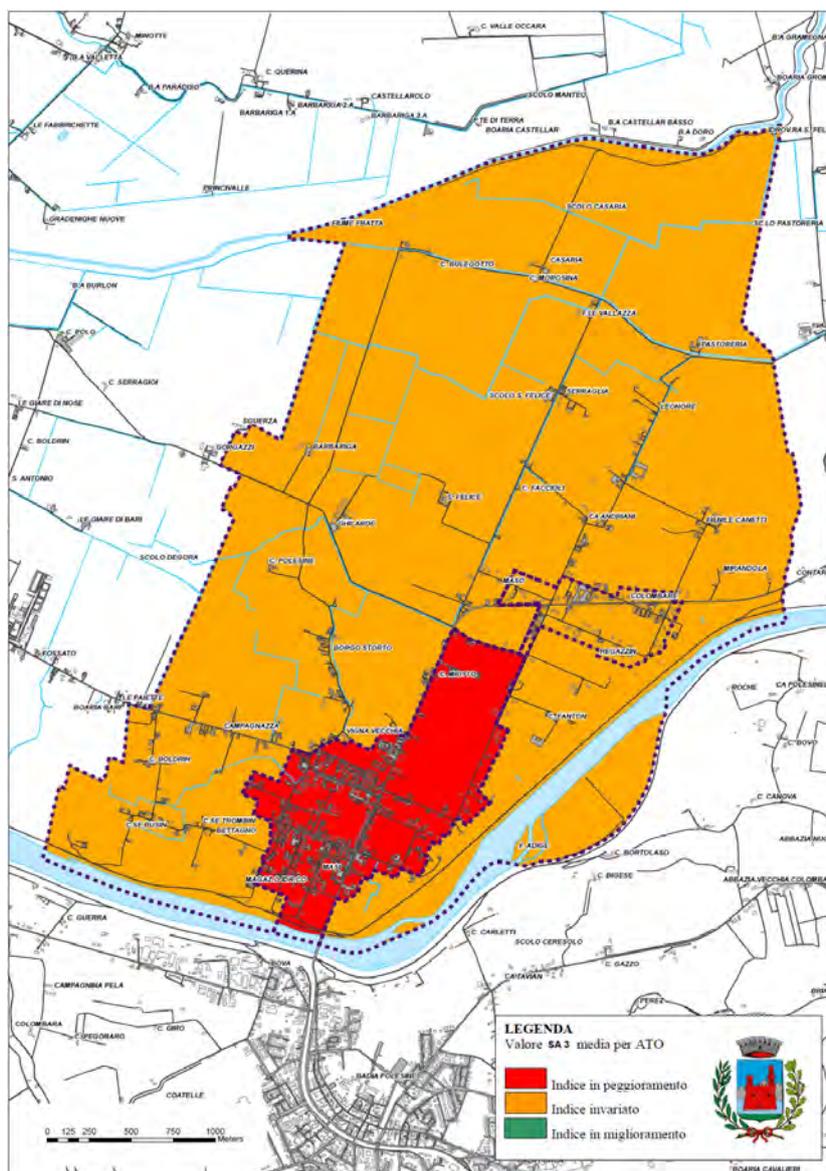
La sostenibilità si può esprimere anche in termini di "costo ambientale" quantificato attraverso l'indice di biopotenzialità (BTC). In termini ecologico - funzionali tale grandezza è funzione del metabolismo degli ecosistemi presenti sul territorio. Poiché a ogni elemento del paesaggio presente in un 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 <sup>2</sup> /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.

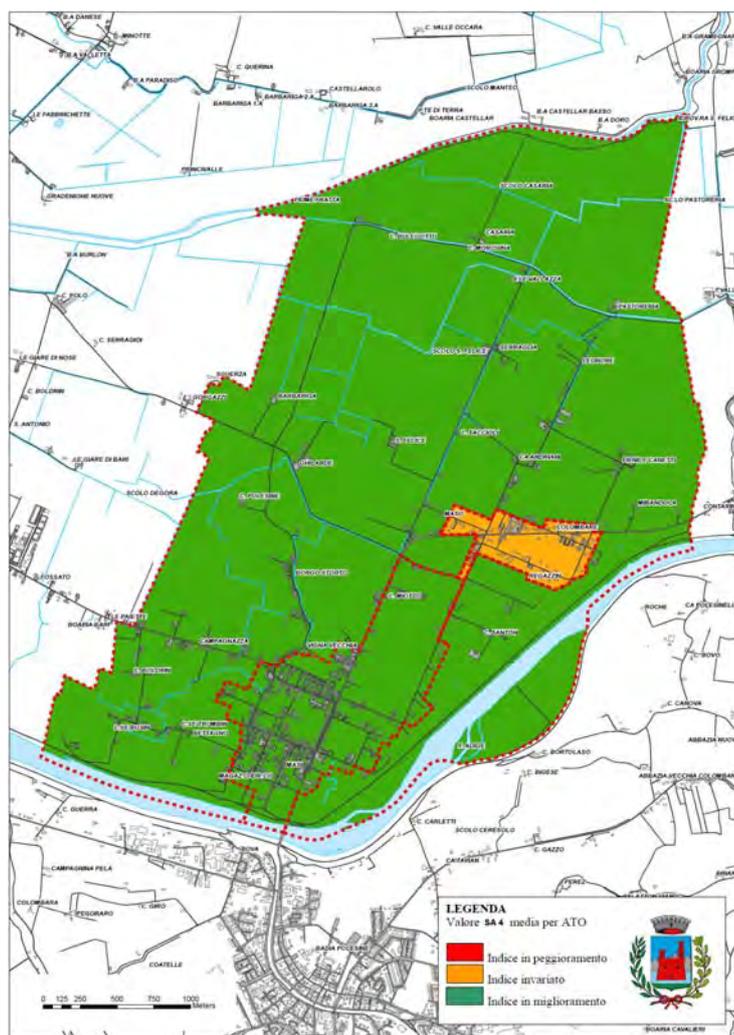
Dall'esame della tabella si evidenziano comunque scarti nei valori medi unitari, riferiti ai vari A.T.O, piuttosto limitati.



### 7.2.4 SA4 - Indice di estensione della rete ecologica (m<sup>2</sup>/Ha)

L'indicatore esprime l'incidenza delle superfici assoggettate a costituire elemento della rete ecologica intercomunale. È espresso in superficie % occupata da tali strutture (*corridoi ecologici, core area, buffer zone*).

A.T.O.	Estensione Rete Ecologica (mq)		Indice (mq/mq)	
	PRG	PAT	PRG	PAT
1	40'050	101'240	0,03	0,07
2	180	975	0,00	0,00
3	1'470'010	1'543'280	10,68	11,22



In sintesi il PAT migliora la già buona dotazione di aree nucleo, corridoi ecologici e fasce tampone per gli A.T.O. 1 e 3, integrando questi sistemi con alcune isole a elevata naturalità (*boschetti dell'Adige e maceratoi di via Rossignoli*) e individuando due ulteriori corridoi ecologici principali, inseriti in un contesto di nuova connessione naturalistica che assume la funzione di fascia tampone delle aree nucleo, ovvero l'estesa superficie agreste che, a ovest del territorio comunale collega i corsi d'acqua Adige e Fratta.

Invece, per quanto riguarda l'A.T.O. 2 l'indice risulta invariato, data la scarsa presenza di ambiti naturali e rurali integri o sufficientemente integri con presenza di connessioni a rete con la specifica e particolare struttura idrogeologica o idrografica.



### 7.2.5 SA5 - Rifiuti

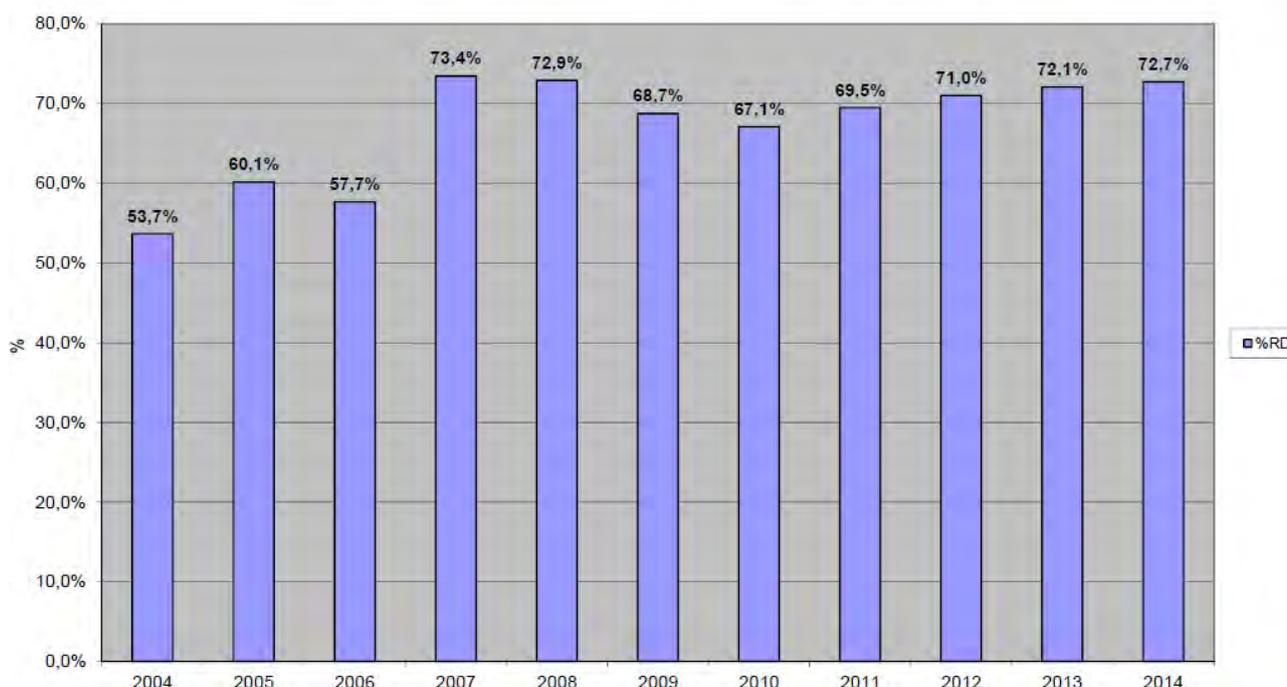
Il Comune di Masi, appartenente al Bacino PD3 - Consorzio Padova Sud, ha implementato il sistema di raccolta porta a porta totale con risultati per cui il 73% circa del rifiuto solido urbano prodotto è riciclato.

Con tale sistema di raccolta sono intercettate, direttamente da ciascuna utenza domestica, tutte le tipologie di rifiuto mediante bidoni di diverso colore e sacchetti idonei. La raccolta è programmata in giorni specifici comunicati alle utenze mediante un eco-calendario.

Il trend, relativo alla percentuale di raccolta differenziata è il seguente :

RACCOLTA DIFFERENZIATA RIFIUTI URBANI (% kg) 2010/2014				
2010	2011	2012	2013	2014
67,1	69,50	71,00	72,10	72,70

PERCENTUALE ARPAV RACCOLTA DIFFERENZIATA PERIODO 2004/2014



Si prevede pertanto il miglioramento della già buona percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti, il cui andamento è costantemente monitorato dal Bacino Padova 3 stesso.

L'obiettivo è sicuramente quello di superare il valore massimo conseguito nel 2007, avvicinandosi ai tre quarti di frazione recuperata. Il conseguimento dello stesso deve essere valutato dal monitoraggio indicata dalla presente Valutazione



### 7.2.6 SE1 - Superficie produttiva in % sul totale

Le superfici produttive (*artigianali, industriali e agroindustriali*) previste dal vigente PRG ammontano a mq 206.859. Percentualmente le superfici produttive dello strumento di pianificazione in essere assommano all'1,5% del totale.

Nello scenario di PAT non si prevede un aumento di queste aree, infatti percentualmente le superfici di tipo produttivo ammontano alle sole previsioni di PATI, che stabiliscono la cessione di 18.185 mq di Superficie Agricola Trasformabile al Polo Produttivo del Fiumicello, come si può calcolare dalla seguente matrice riassuntiva.

Tale scelta non è risultata al momento positiva, in quanto la S.P.A. Parco Produttivo del Fiumicello, partecipata a maggioranza pubblica, ha dichiarato l'autofallimento in data gennaio 2015, lasciandosi alle spalle sette anni di passivo e oltre 1,5 milioni di € di perdite (*fonte: bilancio 2014 Parco Produttivo del Fiumicello S.p.a.*). Anche se, da quanto risulta dai dati comunali, non sussistono pressioni per la realizzazione di attività produttive presso Masi.

	PRG	mq	PAT	Mq
A.T.O. 1	Zone D	D1/1 industriale artigianale (via Sette Pertiche S.P. 19) mq 19.855 satura;  D1/2 industriale artigianale (grande zona nuova lungo SP 91) 164.000 di cui 28.000 attuati il resto ancora non urbanizzata;  D2/1 artigianale commerciale (zona intorno distributore) mq 23.004 satura.	>  >  >	Confermata ( <i>come consolidato produttivo</i> );  Porzione 28.000 mq attuati confermato ( <i>consolidato produttivo</i> ); rimanente porzione: programmato produttivo, con indicazione:   Aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale NT Art.32 1. Area a nord-est del capoluogo lungo via Este direttive riqualificazione delle attuali previsioni insediative in termini di integrazione degli usi ammissibili a favore delle attività di carattere terziario e di servizio connesse alla valorizzazione delle risorse ambientali limitrofe (fiume Adige) per l'intrattenimento lo svago e lo sport (centri sportivi, centri agrituristici ecc..) anche mediante connessioni funzionali attraverso percorsi ciclo pedonali  Confermata ( <i>consolidato produttivo</i> ).
A.T.O. 2		/ (0 mq)		/ (0 mq)
A.T.O. 3		/ (0 mq)		/ (0 mq)
TOT.	PRG	206.859	PAT	0 + previsione PATI mq 9.793.  N.B. 18.185 mq della S.A.T. sono ceduti al Polo del Montagnanese.  Previsione definitiva pari a 198.467



## 7.2.7 SE2 - Superficie commerciale in % sul totale

Come indicato nella tabella riportata nel precedente paragrafo, la superficie adibita a zona artigianale commerciale (D2/1) nel PRG ammonta a mq 23.004, pari a poco meno dello 0,2 % del territorio comunale.

Il PAT prevede la conferma delle medesime superfici come consolidato produttivo (ART. 31 NTA).

## 7.2.8 SE3 - Superficie per attrezzature a servizi e terziarie in % sul totale

Le aree per servizi dovranno essere dimensionate in base alla somma degli abitanti esistenti e di quelli teorici aggiuntivi (PRG + PAT).

La sede appropriata di tale verifica è la dimensione del P.I., mentre a livello strategico il PAT indica e conferma gli ambiti che svolgono un ruolo generale, anche al di là del diretto rapporto standard/abitante della dimensione attuativa degli interventi.

Gli ambiti di carattere generale riguardano:

- l'area del cimitero (mq 7.429)
- l'area della sede municipale, centro civico e piazza (mq 2.916)
- le aree afferenti ai complessi scolastici (mq 8.132)
- l'area della chiesa parrocchiale e relative pertinenze (mq 12.543)
- l'ambito adibito a verde di Via Boaretti - Adige (mq 8.431)
- gli impianti sportivi (mq 16.296)
- l'impianto relativo alla stazione di servizio (mq 4.217)
- il depuratore (mq 1.110)

La dotazione reale complessiva inclusi anche ambiti non "strategici" (cartografati alla tav. B.1.2 del PAT) corrisponde a un totale di 78304 mq concentrati principalmente nel capoluogo del Comune. Risulta quindi che per una popolazione di 1.776 residenti al 2013 vi sono 44,09 mq per abitante.

Servizi esistenti da PRG (mq)				
Parcheggi	Interesse comune	Verde pub parco - sport	Istruzione	Tot
7.227	33.956	22.728	14.393	78.304

Il resto delle aree a servizi esistenti e previste da PRG sono costituiti da ambiti di ridotte dimensioni unitarie, diffusi (per certi aspetti anche polverizzati), con un rapporto spesso diretto con la dimensione di quartiere, che nel PAT rientrano negli ambiti del "consolidato".

La tabella di seguito riportata evidenzia le superfici di servizi esistenti al 2014, riferita alle varie categorie di standard (al netto delle previsioni di PRG non ancora attuate) distinte per ambito territoriale di riferimento; emerge ovviamente che la prevalenza di aree per servizi risulta ubicata nel capoluogo.



	PARK	VERDE GIOCO E SPORT	ISTRUZIONE	INTERESSE COMUNE	TOTALE
1 - Capoluogo	4874	21900	14393	24993	66.133 (0,48%)
2 - Colombare	1049	828	0	0	1.877 (0,014%)
3 - Nuclei esterni zone agricole	1304	0	0	8963	8963 (0,065%)
TOTALE	7.227	22.728	14.393	33.956	78304

Il carico insediativo complessivo del PAT determina una dotazione di superfici a standard incrementale pari a:

PARK	VERDE GIOCO E SPORT	ISTRUZIONE	INTERESSE COMUNE	TOTALE
8.370	979	4.902	14.252	68.176

### 7.2.9 SE4 - Andamento del reddito pro-capite

L'indicatore esprime per l'appunto il trend relativo al reddito pro-capite, con i limiti già accennati relativi alla congiuntura economica di più ampio raggio e alla mancanza di un'analisi di frequenza sulla distribuzione dei redditi per fasce.

#### Masi - Redditi Irpef

Anno	Dichiaranti	Popolazione	%pop	Importo	Media/Dich.	Media/Pop.
2005	952	1.793	53,1%	14.350.208	15.074	8.003
2006	1.007	1.806	55,8%	15.752.415	15.643	8.722
2007	1.047	1.852	56,5%	17.814.163	17.014	9.619
2008	1.037	1.826	56,8%	17.347.889	16.729	9.500
2009	1.009	1.809	55,8%	16.601.351	16.453	9.177
2010	989	1.796	55,1%	16.921.888	17.110	9.422
2011	987	1.777	55,5%	17.222.529	17.449	9.692
2013	/	1.813	/	19.118.000	/	10.544

Si sottolinea un recupero positivo del reddito a seguito della flessione evidenziata negli anni 2009 e 2010. Obiettivo di sostenibilità economica è quello di non erodere complessivamente il tenore di vita dei cittadini, auspicabile grazie all'attuazione delle azioni di Piano e verificabile mediante il monitoraggio, sulla base dei dati prodotti dalla Camera di Commercio.

### 7.2.10 SS1 - Percorsi ciclabili di tipo funzionale (m/ab)

L'indicatore utilizzato è la dotazione per abitante di percorsi ciclabili di tipo funzionale.

La situazione attuale e quella prevista dal PRG vigente mostra la presenza di un tratto di poche decine di metri di percorso ciclabile, dotato di segnaletica orizzontale e, limitatamente, anche verticale. Risulta difficile poterlo definire una rete di percorsi



ciclabili (*dotazione di ml per abitante assimilabile a 0.5*). Non esistono particolari progetti di rete in essere per quanto concerne l'attuale strumento urbanistico vigente.



Dall'analisi della tavola 4 si deduce che il PAT prevede la realizzazione di una dotazione complessiva di percorsi ciclabili di tipo funzionale pari a 4158 m lineari totali, con una dotazione pari a 2,35 metri per abitante; questi percorsi sono citati negli artt. delle NTA n. 33 - Aree per Servizi e n. 42 - Elementi della rete ecologica (*alla voce "Prescrizioni" lettera "d"*). L'aumento sostanziale di questi percorsi è valutato positivamente in quanto finalizzato ad aumentare la sicurezza della circolazione (*riduzione del rischio di incidenti per i ciclisti*) e a diminuire l'uso dell'automobile, in particolare per piccoli spostamenti all'interno del territorio di Masi.

### 7.2.11 SS2 - Percorsi ciclopedonali per fruizione paesaggistica (m)

L'indicatore utilizzato è la lunghezza dei percorsi ciclo-pedonali funzionali a favorire una fruizione paesaggistica del territorio comunale.

La situazione prevista dal PRG vigente delinea la carenza di una vera e propria rete di percorsi ciclopedonali, limitata ai sistemi arginali esistenti, priva comunque di idonea segnaletica e non munita di opere di mitigazione o messa in sicurezza.

Il PAT, all'articolo 42 delle NTA, pone come obiettivo la promozione della conoscenza e la valorizzazione delle emergenze architettoniche e ambientali, dei prodotti tradizionali e la pratica del





tempo libero e dello sport, mediante percorsi che si sviluppano su sede terrestre sulla struttura arginale, in termini prevalentemente ciclopedonali.

Il medesimo articolo esprime dettagliate direttive in merito, alla voce "c - itinerari storico ambientali".

Risulta favorevole, e quindi migliorativo rispetto alle previsioni di PRG, la definizione, in tavola 4, di un itinerario di interesse turistico di metri lineari 16.650, che attraversa il Comune sia in senso longitudinale Nord-Sud, dall'ATO 1 sino al confine con il Comune di Merlara, che in senso Ovest-Est, seguendo i sistemi arginali dei fiumi Adige e Fratta.

Tale percorso può favorire una fruizione paesaggistica e culturale del territorio; l'aumento di questi percorsi può sensibilmente contribuire allo sviluppo del cicloturismo (*ambito culturale e sociale*).

### 7.2.12 SS3 - Dotazione di parcheggi per abitante ( $m^2/ab$ )

L'indicatore utilizzato è quello della dotazione di parcheggio pubblico per abitante. Dalla tabella relativa al PRG vigente emerge una buona dotazione teorica di aree a parcheggio per gli A.T.O. 1 e 2, più ridotta per quello 3, dove comunque la necessità di parcheggi pubblici è estremamente limitata per la tipologia di insediamenti (*nuclei esterni e zone agricole*).

Le dotazioni del PRG vigente, attuate e riportate alla tav. B.1.2 (*Carta dei servizi - zone PRG, e nel dettaglio in Relazione Tecnica*) risulta:

DOTAZIONE DI PARCHEGGI PER ABITANTE (PRG)			
A.T.O.	1	2	3
superficie	4874	1049	1304
mq/abitanti	6,20	6,56	1,55

Queste superfici sono confermate dal PAT, migliorando lievemente la dotazione per abitante, secondo il seguente quadro riepilogativo:

DOTAZIONE DI PARCHEGGI PER ABITANTE (PAT)			
A.T.O.	1	2	3
superficie	10874	2050	2655
mq/abitanti	11,05	10,60	9,3



### 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 a un valore medio per ambito di PAT. Di seguito si riporta la tabella di normalizzazione.

Indicatori		PRG	PAT	Normalizzati (0-1)		Segno	Normalizzati finali	
				PRG	PAT		PRG	PAT
SA1	Rilasci di origine civile (% di allacciamenti fognatura)	0,54	0,70	0,77	1,00	+	0,77	1,00
SA2	Aree a ristagno idrico	2,80	2,19	1,00	0,78	+	0,78	1,00
SA3	Indice di Biopotenzialità	2,60	2,52	1,00	0,97	-	1,00	0,97
SA4	Indice di estensione della rete ecologica (mq/Ha)	10,71	11,29	0,95	1,00	+	0,95	1,00
SA5	Rifiuti	72,70	73,40	0,99	1,00	=	0,99	1,00
SE1	Superficie produttiva in % sul totale	206	198	1,00	0,96	-	1,00	0,96
SE2	Superficie commerciale in % sul totale	23,00	23,00	1,00	1,00	=	1,00	1,00
SE3	Superficie a servizi e terziarie in % sul totale	78,30	125,48	0,55	1,00	+	0,62	1,00
SE4	Andamento del reddito pro-capite	17.450	17.500	1,00	1,00	=	1,00	1,00
SS1	Percorsi ciclabili di tipo funzionale (ml/ab)	0,50	2,35	0,21	1,00	+	0,21	1,00
SS2	Percorsi ciclo-pedonali per una fruizione paesaggistica (ml)	12.860	16.650	0,77	1,00	+	0,77	1,00
SS3	Dotazione di parcheggi per abitante (mq/ab)	14,31	30,95	0,46	1,00	+	0,46	1,00

La presenza di indicatori che migliorano assumendo un trend "negativo" obbliga a invertire il segno della normalizzazione per poter operare sommatorie coerenti.

Successivamente è possibile valutare la sostenibilità adottando la scala normalizzata degli indicatori e il rispettivo peso. La tabella seguente riporta il dettaglio del calcolo.



Sistema	Cod.	Indicatori	Peso Norm.	PRG	PAT	Sost.PRG	Sost.PAT
Ambientale	SA1	Rilasci di origine civile (% di allacciamenti fognatura)	0,21	0,77	1,00	0,16	0,21
	SA2	Aree a ristagno idrico	0,64	0,78	1,00	0,50	0,64
	SA3	Indice di Biopotenzialità	0,50	1,00	0,97	0,50	0,48
	SA4	Indice di estensione della rete ecologica (mq/Ha)	0,43	0,95	1,00	0,41	0,43
	SA5	Rifiuti	0,57	0,99	1,00	0,57	0,57
Economico	SE1	Superficie produttiva in % sul totale	0,50	1,00	0,96	0,50	0,48
	SE2	Superficie commerciale in % sul totale	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50
	SE3	Superficie a servizi in % sul totale	0,50	0,62	1,00	0,32	0,50
	SE4	Andamento del reddito pro-capite	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50
Sociale	SS1	Percorsi ciclabili di tipo funzionale (ml/ab)	0,50	0,21	1,00	0,11	0,50
	SS2	Percorsi ciclo-pedonali per una fruizione paesaggistica (ml)	0,25	0,77	1,00	0,19	0,25
	SS3	Dotazione di parcheggi per abitante (mq/ab)	0,75	0,46	1,00	0,35	0,75

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.



## 7.4 Verifica della coerenza interna ed esterna

Gli Obiettivi e le Azioni di PAT devono essere finalizzati al "... governo del territorio del Veneto, definendo le competenze di ciascun ente territoriale, le regole per l'uso dei suoli secondo criteri di prevenzione o riduzione o di eliminazione dei rischi, di efficienza ambientale, di competitività e di riqualificazione territoriale ...", come riportato all'Articolo 1 della Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11.

La rispondenza a tale prescrizione, con riferimento a quanto prestabilito dagli Enti territoriali sovraordinati e alla tutela delle risorse territoriali, va verificata preventivamente, per garantire la congruità di Obiettivi e Azioni nei riguardi degli strumenti di governo urbanistico (*Coerenza Esterna*), e delle componenti ambientali (*Coerenza Interna*).

L'analisi di Coerenza del PAT è quindi attuata con riferimento:

- ai provvedimenti di carattere normativo e pianificatorio vigenti, di rango sovraordinato, in verifica di Coerenza Esterna;
- alla salvaguardia delle peculiarità biotiche e abiotiche dell'ambito, in verifica di Coerenza Interna.

La valutazione è condotta mediante simboli che raffigurano i rispettivi gradi di coerenza, variabili da Coerenza totale, Coerenza parziale, Indifferenza, Non coerenza parziale, Non coerenza totale, secondo quanto riportato di seguito.

### 7.4.1 Coerenza esterna

Va effettuata nei riguardi della Normativa Europea cogente: la Direttiva 2001/42/CEE, nonché degli strumenti di pianificazione sovraordinati adottati (*il Nuovo PTRC, il PTCP di Padova e il PATI del Montagnanese*).

*Appare necessario, preventivamente, considerare i riferimenti tra le Azioni e gli obiettivi del nuovo PTRC (adottato 17/02/2009), del PTCP (adottato 31/07/2006 e approvato il 29.12.2009).* In particolare nei PATI, per il contenimento dell'inquinamento luminoso, sono state proposte in fase di approvazione le seguenti precauzioni da inserire nelle NT:

- Per l'illuminazione di impianti sportivi e grandi aree di ogni tipo devono essere impiegati criteri e mezzi per evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti.
- Fari, torri faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli, complessi industriali, impianti sportivi e aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un'inclinazione tale, in relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non inviare oltre 0 cd per 1000 lumen a 90° e oltre.
- È fatto divieto di utilizzare per fini pubblicitari fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, anche in maniera provvisoria.
- Per l'illuminazione di edifici e monumenti, gli apparecchi di illuminazione devono essere spenti entro le ore ventiquattro.
- L'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata dall'alto verso il basso. Per le insegne dotate di illuminazione propria, il flusso totale emesso non deve superare i 4500 lumen. In ogni caso, per tutte



le insegne non preposte alla sicurezza, a servizi di pubblica utilità e all'individuazione di impianti di distribuzione self service è prescritto lo spegnimento entro le ore 24 o, al più tardi, entro l'orario di chiusura dell'esercizio.

- E' vietato installare all'aperto apparecchi illuminanti che disperdono la luce al di fuori degli spazi funzionalmente dedicati e in particolare, verso la volta celeste.
- Tutti gli impianti di illuminazione pubblica devono utilizzare lampade a ristretto spettro di emissione; allo stato attuale della tecnologia rispettano questi requisiti le lampade al sodio ad alta pressione, da preferire lungo le strade urbane ed extraurbane, nelle zone industriali, nei centri storici e per l'illuminazione dei giardini pubblici e dei passaggi pedonali. Nei luoghi in cui non è essenziale un'accurata percezione dei colori, possono essere utilizzate, in alternativa, lampade al sodio a bassa pressione (*a emissione pressoché monocromatica*).
- E' vietata l'installazione all'aperto di apparecchi illuminanti che disperdono la loro luce verso l'alto.

In coerenza con il "*Piano di Gestione dei Bacini Idrografici delle Alpi Orientali*" dovranno essere recepite le "misure di base" costituite da azioni di carattere non strutturale, previste dalla Direttiva 2000/60/CE, quali:

- la realizzazione di estese aree verdi per le quali sarà da valutare la possibilità di utilizzare specie di piantumazioni in grado di assorbire parte delle emissioni gassose prodotte;
- l'utilizzo di materiali il più possibile permeabili per la sistemazione delle aree scoperte e dei parcheggi;
- prevedere opportune vasche di laminazione delle portate di picco, al fine di garantire l'invarianza idraulica nel canale recettore;
- prevedere sistemi di raccolta e infiltrazione locale delle acque provenienti dalle coperture degli edifici, con molteplici ricadute positive (*favorire il rimpinguamento della falda freatica, favorire la vegetazione e con essa l'evapotraspirazione e la mitigazione dell'isola di calore estiva, aumentare il tempo di rilascio delle portate precipitate*);
- Progettare gli edifici con tutti gli accorgimenti di isolamento acustico al fine di garantire il rispetto delle disposizioni previste dal DPCM del 5/12/1997;
- Studiare la possibilità di inserire una barriera acustica a protezione del corridoio ecologico secondario. Tale barriera acustica potrà essere realizzata, vista la scarsa entità dei possibili superamenti, anche attraverso l'utilizzo di essenze vegetali;
- Miglioramento paesaggistico tramite creazione di una barriera perimetrale costituita da alberature ad alto fusto.



Altre azioni di coerenza con Piani sovraordinati:

Nuovo PTRC

PTRC - Obiettivi	Riferimento alle NTA
<i>Uso del suolo</i>	<i>Artt.</i>
Razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo	31, 37, 41
Adattare l'uso del suolo in funzione di possibili cambiamenti climatici	4, 12
Gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità	16, 21, 23, 36, 38, 39, 40, 41, 43
<i>Biodiversità</i>	
Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche	18, 39, 40, 42
Salvaguardare la continuità ecosistemica	18, 39, 42
Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura	21, 39, 40, 43
Perseguire una maggior sostenibilità degli insediamenti	4, 8, 29, 36, 37, 41, 43
<i>Energia, Risorse e Ambiente</i>	
Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili	12, 16, 24
Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici	12
Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica	4, 25, 29, 34
Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti	20, 28, 34
<i>Mobilità</i>	
Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità	5, 32, 42
Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture, migliorare la mobilità nelle diverse tipologie di trasporto	5, 32, 43
Valorizzare la mobilità slow	5, 6, 32, 42
Migliorare l'accessibilità alla città e al territorio	33, 37, 41
Sviluppare il sistema logistico regionale	2, 4
<i>Sviluppo economico</i>	
Migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere, della ricerca e dell'innovazione	21, 41
Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari	2, 5, 23, 40, 43
<i>Crescita sociale e culturale</i>	
Promuovere l'inclusività sociale valorizzando le identità venete	23, 43



Favorire azioni di supporto alle politiche sociali	2, 7, 24, 25, 38, 43
Promuovere l'applicazione della Convenzione europea del paesaggio	2, 5, 21, 26
Rendere efficiente lo sviluppo policentrico preservando l'identità territoriale regionale	2, 5
Migliorare l'abitare nelle città	12, 32

PTCP

PTCP - Obiettivi specifici	Riferimento alle N.T.A del PAT
Riconoscimento del sistema delle invariati di lungo periodo, basato sui sistemi geomorfologico e idraulico, superficiale e profondo al quale si applica la politica di conservazione - ricostituzione della loro naturalità. Formazione della rete ecologica provinciale, previa la formazione di un sistema di «corridoi». una «trama verde» estesa all'intero territorio provinciale	23, 24, 25, 26, 40, 43
Prevenzione dei rischi ambientali maggiori e di gestione, compensando quelle proprietà che si assumono l'onere di garantire la sicurezza del territorio o comunque il perseguimento dell'obiettivo ambientale della formazione di «corridoi» ecologici	48, 50, 54, 42, 43
Riconoscimento del sistema delle risorse culturali in genere, e in particolare quelle rilevabili dal Piano (fisico) del territorio: quindi il sistema dei monumenti, dei parchi storici, dei paesaggi, delle vedute. Il Piano «riconosce» questi beni, ne fa oggetto di una politica di conservazione attiva, facendone elemento «forte» nell'azione di sviluppo complessivo della cultura e dell'economia locale	15, 17, 21, 23, 24, 25, 26, 32, 33, 34
Il Piano fa propri gli obiettivi della pianificazione comunitaria, nazionale, regionale, tutti ispirati al principio del riequilibrio modale a vantaggio del trasporto pubblico, in specie «su ferro» e della sostenibilità ambientale. Sul sistema infrastrutturale è incardinata l'individuazione di una serie strategicamente collocata, di ambiti e/o siti d'interesse strategico per quanto riguarda la localizzazione di attività della logistica, artigianali, industriali, commerciali e terziarie in genere, sul modello sia dell'area industriale attrezzata / agglomerati industriali che del più innovativo «parco di attività» e in generale delle nuove tipologie insediative delle attività produttive ai sensi del D.Lgs n. 112/1998 e del DPR n. 447/1998. Questi ambiti e/o siti non sono posti come previsioni rigide di localizzazione.	4, 5, 34, 43
Avvio di politiche alternative di decentramento produttivo dalle aree più congestionate, e dove occorre, avvio a processi di ristrutturazione/riqualificazione produttiva e urbanistica, allo scopo di realizzare gli obiettivi di riequilibrio territoriale sia generale sia locale e di sostenibilità/compatibilità ambientale	32, 33, 34, 36, 37, 43



Politiche di «ambientazione» delle infrastrutture di trasporto, con la previsione di spazi di protezione e riqualificazione dei bordi delle stesse, del confinamento dei sistemi urbano - produttivi, in funzione della formazione di agglomerazioni urbane e quindi di processi di densificazione	20, 33, 42
Adottare una strategia basata sulla formazione di agglomerazioni, ovvero ambiti entro i quali favorire lo sviluppo insediativo incardinato su uno o più centri erogatori di servizi e più o meno coincidenti con la delimitazione ISTAT dei «sistemi locali del lavoro»	13, 31, 34

**PATI**

PATI - Obiettivi strategici	Riferimento alle Azioni del PAT
Elaborare una politica territoriale in base alle infrastrutture esistenti e a quelle programmate	31, 34, 37
Promuovere un'organizzazione razionale delle zone industriali	34, 37, 43
Localizzare i centri direzionali e del terziario all'esterno dei centri storici urbani, in prossimità dei grandi nodi di comunicazione, eventualmente prevedendo uno sviluppo ad alta densità insediativa	33, 43
Rilanciare e sostenere le funzioni commerciali e residenziali dei centri storici e delle aree urbane	8, 9, 14, 31
Salvaguardare l'ambiente naturale, culturale e dei paesaggi, valorizzando contestualmente le risorse umane, naturali e culturali	12, 15, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 42
Sviluppare in modo equilibrato le opportunità insediative, con particolare riguardo alle attività produttive	34, 37, 43
Garantire a tutti l'accesso alle dotazioni territoriali, in specie a quelle di valenza provinciale	31, 41
Perseguire la qualità dell'insediamento urbano-produttivo, sia dell'intera rete urbana, sia delle singole realtà, sui piani funzionale, morfologico e paesaggistico, con l'obiettivo ulteriore di ridurre l'occupazione di suolo, grazie all'azione di rinnovo e recupero urbano e delle aree per insediamenti produttivi	7, 8, 10, 11, 31, 34
Elevare la mobilità di persone, cose e informazioni per le esigenze economico-finanziarie e in modo sostenibile per l'ambiente	5, 33, 42
Tutelare il territorio agricolo e favorire la specializzazione delle produzioni	35, 40, 43



### 7.4.2 Coerenza interna

La verifica di Coerenza Interna valuta i possibili effetti di Obiettivi e Azioni, che rispondono alle Criticità individuate, in ordine alla preminente necessità di garantire la sostenibilità ambientale del Piano. Le inferenze tra Obiettivo e Azione sono contrassegnate dai seguenti simboli grafici:

Azione coerente: 	Azione indifferente: 	Azione Sfavorevole: 
--	--	---

CRITICITA' RILEVATE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' DEL PAT	AZIONI DEL PAT	INFERENZE
Si sono rilevati alcuni episodi di esondazione in coincidenza a fenomeni particolarmente intensi ed eccezionali.	<p><b>OBIETTIVO 1.A</b> Favorire il riequilibrio idraulico del territorio anche mediante la salvaguardia e il recupero 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.</p> <p><b>OBIETTIVO 1.D</b> Mantenimento del presidio umano del territorio quale fattore di conservazione e riproduzione dell'equilibrio storicizzato 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.</p>	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 tipologia 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).	
Sul territorio comunale la crescita urbana (residenziale) esercita forti pressioni sull'agricoltura, da considerare invece come risorsa da	<b>OBIETTIVO 1.B</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, struttura a campi aperti nella pianura alluvionale.); incentivazione di forme di	6 - 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;	



valorizzare, con riferimento ai temi di natura paesaggistica e alle reti ecologiche.	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	7 - Inserimento delle fasce di ammortizzazione e transizione a difesa del sistema urbanizzato	
	<b>OBIETTIVO 2.A</b> 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.	8 - L'individuazione di percorsi e sentieri tematici a sfondo turistico - culturale, impiego del credito edilizio; tutela del patrimonio storico, architettonico, quale il complesso del Cristo d'Oro archeologico e identitario;	
	<b>OBIETTIVO 3.A</b> 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	9 - Viene di conseguenza individuata in zona rurale ( <i>principalmente ATO 3</i> ) 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;	<b>OBIETTIVO 1.A</b> Favorire il riequilibrio idraulico del territorio anche mediante la salvaguardia e il recupero dell'idrografia minore e degli assetti rurali tradizionali.	10. Monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali ( <i>ARPAV</i> );	
	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	11. Stesura di una guida sugli scarichi nel suolo e sottosuolo e predisposizione di una banca dati di tutti i siti oggetto di spargimento liquami;	



	<p>sicurezza degli insediamenti.  <b>OBIETTIVO 2.C</b> Individuazione delle possibili fonti di inquinamento o alterazione delle falde acquifere  <b>OBIETTIVO 3.A</b> 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.</p>	<p>12. Predisporre un'efficiente rete fognaria in particolare nei centri abitati;</p>	
		<p>13. Monitorare gli scarichi civili non connessi alla rete fognaria e a favorirne l'eventuale adeguamento;                  (Art. 28 NTA, attuazione nel P.I.)</p>	
<p>Persistenza della difficoltà di compiere spostamenti, anche di limitata distanza, senza l'ausilio di mezzi a motore privati.</p>	<p><b>OBIETTIVO 1.C</b> definizione del sistema della viabilità, della mobilità ciclabile e pedonale di livello sovracomunale.  <b>OBIETTIVO 2.A</b> 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.  <b>OBIETTIVO 2.C</b> 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.</p>	<p>14 - 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 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.</p>	

L'analisi critica di tutte le considerazioni svolte, avallata dalla sommatoria finale dei valori assunti dagli indicatori, permettono di affermare che le scelte operate dal PAT innescano un trend positivo, in termini di sostenibilità complessiva crescente.



### 7.4.3 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, difformi 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 CO<sub>2</sub> emessa nella combustione dei combustibili fossili
- Aree edificate - occupate dal costruito, dai servizi e dalle infrastrutture

Con riferimento a tale classificazione, secondo gli ideatori *"... In termini formali l'Impronta ecologica si definisce come la superficie di territorio ecologicamente produttivo - terra e acqua - nelle diverse categorie (terreni agricoli, pascoli, foreste, etc.) che è necessaria per fornire tutte le risorse di energia e materia consumate da una popolazione e per assorbirne gli scarti, data la sua attuale tecnologia, indipendentemente da dove tale territorio è situato ..."* (Wackernagel e Rees 1996).

L'Impronta Ecologica è calcolabile con la formula che segue, ampiamente riportata in letteratura:

$$F = \sum_{i=1}^n E_i = \sum_{i=1}^n C_i q_i$$

E<sub>i</sub> è l'Impronta Ecologica derivante dal consumo C<sub>i</sub> del prodotto i-esimo, e qui è espresso in Ha/kg.

Trattandosi di uno "strumento statistico" è chiaramente soggetto a limiti applicativi, che sono ascrivibili a:

- riduzione di tutti i valori a una misura di superficie
- stima del rendimento energetico approssimativa
- mancato riferimento al consumo di risorse non rinnovabili
- non adeguata determinazione dello smaltimento dei rifiuti poco degradabili
- non adeguata quantificazione dell'inquinamento chimico, ad eccezione della CO<sub>2</sub>

In effetti l'Impronta Ecologica ha funzioni esclusivamente comparative (*se non applicata attraverso confronti e validazioni accuratissimi*), appare comunque atta a fornire interessanti informazioni di massima, in funzione puramente gestionale e non in termini assoluti.

In genere la determinazione avviene mediante l'impiego di tabelle precalcolate, per singole tipologie di consumo. Si può procedere, considerati i dati disponibili (*in buona parte derivati da rilevazioni su campioni più ampi dell'ambito comunale, quali Provincia, Regione, Nazione Continente*), a valutazioni di carattere generale, da sottoporre a successivo approfondimento.

La disponibilità di percorsi valutativi già sperimentati permette di poter utilizzare schemi definiti, che necessariamente presentano approcci differenziati,



da confrontare tra loro, in modo da pervenire a un risultato dotato di una qualche significatività.

	unità di misura consumo	Consumo mensile	Impronta Ecologica metri quadrati
<b>Alimenti</b>			
Pasta, riso, cereali	kg / mese	3.5	682
Pane e prodotti di panetteria	kg / mese	8.0	1650
Vegetali, patate, frutta	kg / mese	14.0	717
Legumi	kg / mese	0.6	271
Latte, yogurt	litri / mese	5.5	512
Burro, formaggi	kg / mese	2.0	1702
Carne ( <i>manzo</i> )	kg / mese	2.5	5054
Carne ( <i>pollame, tacchino, etc.</i> )	kg / mese	3.0	1088
Carne ( <i>maiale</i> )	kg / mese	4.0	2917
Pesce	kg / mese	2.0	9962
TOTALE Alimenti -----> A			24554
<b>Abitazione</b>			
Elettricità	kWh/mese	80	1318
Riscaldamento ( <i>gas</i> )	metri cubi / mese	40	2330
Riscaldamento ( <i>liquido</i> )	litri / mese	20.0	1569
TOTALE Abitazione -----> B			5216
<b>Trasporti</b>			
Automobile ( <i>da soli</i> )	km / mese	650	4135
Automobile ( <i>in due</i> )	km / mese	250	795
Automobile ( <i>in tre</i> )	km / mese	150	318
Automobile ( <i>in quattro o più</i> )	km / mese	100	141
Taxi	km / mese	0	0
Motocicletta/motorino	km / mese	120	558
Autobus	km / mese	60	140
Ferrovia, tram, metro	km / mese	0	0
Traghetto	km / mese	0	0
Aereo	km / mese	0	0
TOTALE Trasporti -----> C			6088
Impronta Ecologica: A + B + C ( <i>metri quadrati</i> ) =			35858
Impronta ecologica ( <i>ettari</i> ) =			3.6

Da Rete Lilliput - rielaborato



## Tabella per il calcolo dell'impronta ecologica

Associazione Marco Mascagna onlus

	Kg anno	Kg die	Kg sett.	consumo annuo	impronta ecologica (ettari)
<b>Alimenti</b>					
frutta e verdura	105			105	0.0137
idem non di stagione	45			45	0.0135
pane	75			75	0.0413
pasta, riso	45			45	0.0221
legumi	6			6	0.0096
latte, yogurt	70			70	0.2401
formaggi e burro	16			16	0.5488
carne di manzo	18			18	0.9000
carne di maiale	35			35	0.0917
carne di pollame	28			28	0.0384
pesce	20			20	1.0000
zucchero e dolciumi	40			40	0.0100
uova (numero)	210			210	0.0210
litri vino, birra e bibite	105			105	0.1365
litri olio	6			6	0.0073
tazze caffè e tè	1325			132.5	0.2809
<b>Abitazione</b>					
superficie mq	90			90	0.0189
consumo elettrico	1010			1010	0.1313
consumo gas	450			450	0.0090
mc consumo d'acqua	60			60	0.0072
Kg legno (mobili, etc.)	25			25	0.0400
<b>Trasporti</b>					
Km autobus e treno	1800			1800	0.0184
Km automobile	9250			9250	0.5550
Km in barca a motore	0			0	0.0000
<b>Altro</b>					
pacchetti di sigarette	20			20	0.0005
indumenti cotone e sintetici	18			18	0.0216
indumenti di lana	3			3	0.2535
carta	35			35	0.0945
metallo	20			20	0.0240
plastica	25			25	0.0175
vetro e porcellana	22			22	0.0040
bucato	120			120	0.0120
quanti acquari	0.1			0.1	0.0020
<b>Rifiuti</b>					



Kg carta	35			35	0.0945
Kg vetro e porcellana	22			22	0.0040
Kg plastica	18			18	0.0126
<b>Correzioni finali</b>					
% consumo prodotti biologici	5				0.0005
% scelta di prodotti locali	40				0.0004
% scelta di surgelati	16				0.0016

**Impronta ecologica totale in ettari**

**4.6959**

*Associazione Marco Mascagna onlus, Via Ribera 1 Napoli, [www.giardinodimarco.it](http://www.giardinodimarco.it)*

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:



criticità presenti	criticità derivanti dalle azioni di Piano	misure di mitigazione/compensazione	Artt. NTA di riferimento
<p>Si sono rilevati alcuni episodi di esondazione in coincidenza a fenomeni particolarmente intensi ed eccezionali.</p>	<p>Aumento dell'impermeabilizzazione del territorio</p>	<p>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.</p>	<p>Artt. 17, 26, 27, 29, 43</p>
<p>mobilità poco sostenibile</p>	<p>Possibile incremento del traffico veicolare legato a nuovi insediamenti</p>	<p>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.</p>	<p>Artt. 4, 42, 43</p>
<p>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</p>	<p>Le dinamiche insediative recenti e le ipotesi di scenario futuro lasciano intravedere margini di ulteriore evoluzione della "domanda" insediativa residenziale</p>	<p>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.</p>	<p>Artt. 37, 41, 43</p>



<p>Non completa tutela e valorizzazione patrimonio storico-testimoniale e delle tipologie tipiche della zona</p>	<p>Progressivo peggioramento dello stato dei luoghi con conseguente depauperamento del patrimonio storico testimoniale presente nel territorio</p>	<p>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.</p>	<p>Artt. 2, 14, 15, 16, 23, 43</p>
<p>Non completa tutela e valorizzazione del territorio agricolo</p>	<p>Progressivo peggioramento dello stato dei luoghi e del territorio, con conseguente perdita dei caratteri identitari come conseguenza dell'utilizzo di alcune pratiche agricole industrializzate</p>	<p>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</p>	<p>Artt. 2, 7, 8, 16.2, 24, 25, 40, 41</p>



## 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 complessivo 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 <sup>3</sup>	B	ARPAV Comune
	Concentrazioni di NOx L'indicatore rappresenta il livello delle concentrazioni di NOx	µg/ m <sup>3</sup>	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 ( <i>% allacciamenti fognatura</i> ) 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 <sup>3</sup> /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 ( <i>Mcal/m2/anno</i> )	Mcal/m <sup>2</sup> /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 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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup>	B	Comune
Edifici sostenibili L'indicatore misura il volume di edifici rispondenti a criteri di sostenibilità rispetto al totale dei nuovi volumi	m <sup>3</sup>	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".*