

COMUNE DI MONTEGALDA
Provincia Vicenza



P.A.T.

Elaborato

8

Scala

V.A.S.
Sintesi non tecnica

PROVINCIA DI VICENZA
Settore Urbanistica

COMUNE DI MONTEGALDA
Il Sindaco

Il Responsabile Ufficio Tecnico

Versione proposta

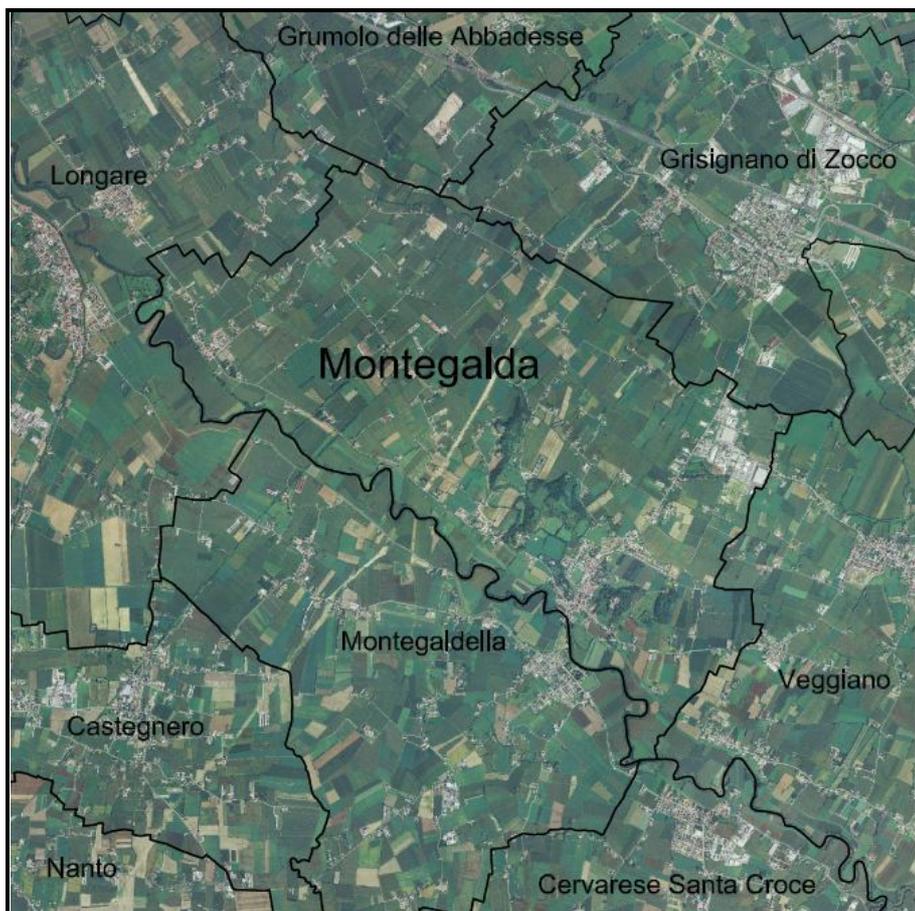
IL PROGETTISTA

Dott. Pian.Terr.le Alice Zanella
STUDIO ASSOCIATO ZANELLA
ARCHITETTURA E URBANISTICA
Via Vittime delle Foibe, 74/6
Noventa Vicentina (VI)
Tel. 0444 787040 – Fax 0444 787326
info@studiozanella.it

**ANALISI AGRONOMICHE ED
AMBIENTALI – CALCOLO SAU e SAT**
Dott. Agr. Gino Benincà
Dott. Agr. Pierluigi Martorana
Dott. P.a. Giacomo De
Franceschi

**ANALISI GEOLOGICHE E
COMPATIBILITA' IDRAULICA**
dott. geol. Gino Borella

RAPPORTO AMBIENTALE – V.A.S.
Dott. Antonio Buggin
Arch. Loretta Scarabello



Piano di Assetto del Territorio

Comune di Montegalda
Provincia di Vicenza

Sintesi Rapporto Ambientale

Premessa

Il quadro normativo
Il procedimento di valutazione ambientale
I documenti di VAS

1 Il profilo del territorio

- 1.1. Andamento meteorologico ed evoluzione del clima
- 1.2. La qualità dell'aria
- 1.3. La risorsa acqua
- 1.4. Suolo
- 1.5. Biodiversità
- 1.6. Paesaggio
- 1.7. Agenti fisici
- 1.8. Popolazione
- 1.9. Economia
- 1.10. Mobilità
- 1.11. Energia

2 Lo scenario programmatico del PAT

- 2.1 Il dimensionamento del piano
- 2.2 Consumo sostenibile di suolo (Superficie Agricola Utilizzabile)
- 2.3 Le azioni del Piano (Carta della Trasformabilità)
- 2.4 Analisi di sensibilità
- 2.5 Valutazione sostenibilità del piano
- 2.6 Monitoraggio del piano

Premessa

Il quadro normativo

Il 27 giugno 2001 è stata adottata dal Parlamento europeo e dal Consiglio la Direttiva 2001/42, entrata in vigore 4 anni dopo, nel 2005, come direttiva per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La Direttiva VAS è da ritenersi un nuovo strumento predisposto dall'Unione Europea per garantire un più alto livello di tutela dell'ecosistema, superando i limiti della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), primo tra tutti la mancanza di un reale momento partecipativo. Con la Direttiva europea sulla VAS l'attenzione del pianificatore è ora rivolta ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse e non solo a minimizzare i danni degli interventi, come previsto dalla precedente direttiva sulla VIA. Si è superata inoltre la visione puntuale e settoriale che non si poneva il problema di intervenire sulle cause strutturali del danno ambientale.

La Direttiva viene recepita nella normativa nazionale nel D.Lgs n. 152, anche detto Delega Ambientale, in attuazione della legge n. 308/2004, il cui testo è stato approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri il 29/03/2006 e promulgato il 3 aprile 2006.

Il testo del decreto, per la parte riguardante la procedura di V.A.S., è entrato in vigore il 30 luglio 2007.

Il decreto legislativo del 16 gennaio 2008, n. 4, ha apportato ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo n. 152, introducendo:

- i principi sulla produzione del diritto ambientale;
- il principio dell'azione ambientale;
- il principio dello sviluppo sostenibile;
- i principi di sussidiarietà e di leale collaborazione;
- il diritto di accesso alle informazioni ambientali e di partecipazione a scopo collaborativo.

Il procedimento di valutazione ambientale

Al fine di coordinare il procedimento di formazione del PAT con il procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), le diverse fasi dei rispettivi procedimenti saranno tra loro coordinate, ai sensi dell'allegato B1 della DGRV n. 791 del 31 marzo 2009:

FASE 1: elaborazione del documento preliminare e del rapporto ambientale preliminare;

FASE 2: consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale, la Commissione VAS, la Direzione regionale urbanistica;

FASE 3: elaborazione della proposta di piano e della proposta di rapporto ambientale

FASE 4: adozione

FASE 5: consultazione e partecipazione

FASE 6: parere motivato

FASE 7: approvazione

Evidenziando i punti di convergenza tra i due procedimenti da un lato si rispetta la direttiva europea che prevede che il procedimento di valutazione ambientale strategica sia effettuato durante la fase preparatoria del piano (art. 4 Direttiva 42/2001/CE), dall'altro si ottimizzano i tempi necessari alla formazione del piano e del rapporto ambientale, accogliendo altresì il suggerimento del Ministero dell'Ambiente che indica espressamente, tra le possibili modalità di collocazione della valutazione ambientale strategica, quello di collocarla all'interno dell'iter decisionale come “*processo integrato nell'iter decisionale*”.

I documenti di VAS

La procedura di VAS prevede la redazione di cinque documenti:

- a) il Rapporto Ambientale Preliminare
- b) il Rapporto Ambientale (versione proposta)
- c) la relazione di sintesi non tecnica
- d) il Rapporto Ambientale (versione definitiva)
- e) la Dichiarazione di Sintesi

Il Rapporto Ambientale Preliminare (ex Relazione Ambientale) di un nuovo Piano territoriale è un documento oggi previsto dalla procedura di VAS indicata dalla Regione del Veneto nella delibera n. n. 791 del 31 marzo 2009:

Lo scopo di questo documento è quello di illustrare il quadro ambientale attuale, le dinamiche sociali ed economiche che lo caratterizzano, nonché gli obiettivi di sostenibilità che si assumono nel piano. Questo quadro conoscitivo consente, attraverso la formulazione di giudizi esperti, l'individuazione delle criticità rilevanti del territorio, in base alle quali è possibile contribuire, attraverso la stessa VAS, alla modulazione del sistema degli obiettivi del Piano, integrandoli con misure di precauzione ambientale.

La Relazione Ambientale del PAT del Comune di Montegalda è stata oggetto di valutazione della Commissione Regionale VAS, quale Autorità Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica, la quale si è espressa con parere positivo di compatibilità ambientale con delle prescrizioni a cui attenersi nella fase di redazione del Rapporto.

Il Rapporto Ambientale Preliminare viene a collocarsi ad un livello “*preliminare*” del Piano, in corrispondenza alla definizione degli obiettivi strategici, e pertanto non ancora in grado di rilevare gli scenari ambientali che si evolveranno con le azioni strategiche del Piano.

I contenuti del **Rapporto Ambientale** sono definiti al comma 4 dell'articolo 13 del D.Lgs. n. 152 e successive integrazioni, nel quale si legge: “*Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso*”.

Come indicato nel precedente paragrafo, l'elaborato “*Rapporto Ambientale*” che viene adottato assieme ai documenti del PAT è da considerarsi una “*proposta di rapporto ambientale*”, la quale diverrà “*rapporto ambientale definitivo*” dopo la fase delle

consultazioni (osservazioni e controdeduzioni) e quindi con la conclusione del procedimento di valutazione ambientale strategica.

La **relazione di sintesi non tecnica** serve a illustrare il Rapporto Ambientale (versione proposta) in forma sintetica attraverso un linguaggio il più possibile chiaro ed esplicativo, cercando di renderlo comprensibile anche ai soggetti non esperti.

La **Dichiarazione di Sintesi**, così come definita all'art. 17 (*informazioni sulla decisione*) del D.Lgs. 152 (aggiornato con il D.lgs n. 4/08) è un elaborato che accompagna il Rapporto Ambientale (versione definitiva) il cui contenuto illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano (ossia come il percorso di VAS abbia potuto influenzare la redazione del PAT) e come si è tenuto conto degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate.

Il profilo del territorio

Montegalda è un comune di 3.374 abitanti (01/01/2013 - ISTAT) situato nel settore Sud Est della provincia di Vicenza, al confine con la provincia di Padova. Posto a un'altitudine media di 28 metri sopra il livello del mare, occupa una superficie di 17,68 km². Confina, partendo da Nord, con i comuni di Grisignano di Zocco, Grumolo delle Abbadesse, Longare, Montegaldella, Cervarese Santa Croce e Veggiano. Nel comune di Montegalda è presente un'unica frazione, Colzè. Il principale corso d'acqua è il Bacchiglione che segna a Sud il confine comunale.

1. Clima

Nel Veneto si distinguono due regioni climatiche: la zona alpina con clima montano di tipo centro-europeo e la Pianura Padana con clima continentale, nella quale si distinguono altre due sub-regioni climatiche a carattere più mite, la zona gardesana e la fascia adriatica.

Il comune di Montegalda riflette le caratteristiche climatiche della zona di pianura.

Nell'area della pianura prevale un notevole grado di continentalità, con inverni rigidi ed estati calde. Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno, ad eccezione dell'inverno che è la stagione più secca. Nelle stagioni intermedie prevalgono le perturbazioni atlantiche mentre in estate vi sono frequenti temporali e spesso grandinigeni.

Nel corso dell'anno il numero medio di giorni con precipitazione nevosa è molto limitato e generalmente inferiore a due.

Durante il periodo invernale prevale una situazione di inversione termica, accentuata dalla ventosità limitata, con accumulo di aria fredda in prossimità del suolo che dà luogo alle nebbie.

Indicatori climatici

I dati climatici utilizzati sono stati rilevati da ARPAV di Teolo (PD) presso la stazione Meteorologica di Montegalda e si riferiscono al periodo 1994-2012.

Temperatura

Dall'analisi dei valori delle temperature si ottengono le seguenti informazioni:

- ✓ La temperatura media giornaliera rimane al di sotto dei 10°C nei mesi di gennaio, febbraio, marzo, novembre e dicembre, che sono considerati “*mesi freddi*”. In questo periodo si registrano anche valori estremi di temperatura minima (<0°C).
- ✓ I mesi di maggio, giugno, luglio, agosto e settembre, con temperatura media mensile superiore a quella annua, sono da considerarsi “*mesi caldi*”. La

temperatura media giornaliera è superiore ai 20°C da giugno ad agosto; anche i valori di temperatura massima (>25°C) si registrano nello stesso periodo.

- ✓ I mesi a temperatura più mite sono aprile e ottobre, quando la media mensile è più vicina al valore della media annua (13,3°C).

Precipitazione annua

L'andamento medio delle precipitazioni 1994-2012 è stato di 962,6 mm, con una piovosità massima annua nel 2002 (1269,2 mm) e una minima nel 2003 (688,2 mm).

La stagione in genere meno piovosa è l'inverno, nei mesi di gennaio, febbraio e marzo (<50 mm).

Umidità relativa

I valori di umidità relativa sono elevati per quasi l'intero periodo annuale (>70%), anche se la media delle minime ha un andamento scostante dalle massime (sempre >96%), ciò si interpreta con la possibilità di avere estati meno umide rispetto alla media a fronte di inverni sempre ad alta concentrazione di umidità.

I mesi di novembre, dicembre e gennaio presentano valori medi mensili di umidità relativa maggiore (89-90%), mentre maggio, giugno e luglio hanno il valore medio più basso (72%).

Direzione e velocità del vento

La velocità media del vento calcolata nel periodo 2001-2005, varia da 1,1 m/s, alla velocità minima di 0,5 m/s, la velocità media è di 0,8 m/s.

I mesi più ventosi sono marzo e aprile.

La direzione del vento prevalente è nord.

Radiazione solare

Nel periodo considerato, la radiazione solare globale, fra i parametri fino ad ora presi in esame, è stato quello che ha avuto una minor variazione, escluso il 2003, anno caratterizzato da un eccezionale aumento della temperatura e siccità.

L'insolazione mensile è inferiore alla media nei mesi da gennaio ad aprile, e da settembre a dicembre ed è più elevata nei mesi tardo-primaverili, estivi, con il massimo nei mesi di giugno e luglio.

Bilancio idroclimatico

Nel periodo da ottobre a maggio 2011 sono caduti nel territorio del Bacino Brenta-Bacchiglione mediamente 1076,5 mm. La media del periodo 1994-2010 è stata di 758 mm, quindi gli apporti del periodo 2010-2011 sono stati superiori del 42% (al 31 maggio 2011).

Lo stato di siccità del territorio - Indice SPI

Gli Indici SPI calcolati rispetto all'andamento medio del periodo 1994-2011, evidenziano nell'area di studio per il periodo 12 mesi condizioni di normalità con zone di moderata siccità.

Considerando i trimestri, il periodo invernale è caratterizzato da condizioni di umidità moderata; in primavera sono prevalenti le zone di normalità con alcune zone a siccità moderata; in estate e in autunno l'indice SPI è risultato normale.

Evoluzione del clima in Veneto nell'ultimo cinquantennio

Negli ultimi decenni l'andamento climatico in Veneto registra quanto sta accadendo su scala spaziale maggiore, ossia una tendenza alla crescita dei valori termici e a una lieve diminuzione delle precipitazioni.

Temperature

Le medie annuali delle temperature massime giornaliere registrano, nel periodo dal 1956 al 2004, un incremento medio di circa 0,46°C per decennio. La crescita più significativa dei valori di temperatura massima si colloca negli ultimi 20 anni circa, mentre, nel precedente periodo l'andamento appare mediamente più stazionario.

Le medie annuali delle temperature minime giornaliere registrano un incremento medio di circa 0,26°C per decennio.

Anche per le temperature minime si osserva nel corso del cinquantennio una tendenza alla crescita seppur in modo più contenuto rispetto ai valori massimi.

Precipitazioni

Per quanto riguarda le precipitazioni, si registrano dei valori totali annui in calo con una diminuzione media per decennio di circa mm 34.

Il periodo dal 1956 alla fine degli anni '70 è stato caratterizzato dalla presenza di diverse annate anche consecutive, molto piovose mentre successivamente sembra aumentare notevolmente la variabilità interannuale con alternanza di annate siccitose ad annate piovose.

Concentrazione di CO₂ nella libera atmosfera

La concentrazione di CO₂ in atmosfera (espressa in ppm) rappresenta la concentrazione di gas misurato nella libera atmosfera ed è un ottimo indicatore dell'incremento prodotto complessivamente dall'attività umana.

Obiettivo della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico (1992) è di ottenere *“la stabilizzazione delle concentrazioni di gas-serra nell'atmosfera a un livello che possa prevenire una pericolosa interferenza antropogenica con il sistema climatico”*.

Dal 1978 si osserva un incremento costante (concentrazione misurata pari a circa 336 ppm) di circa 1,6 ppm/anno.

Per quanto riguarda gli indicatori significativi per il PAT, si ritiene che l'attività che ne deriva influisca in modo marginalmente sul clima.

2 Aria

L'inquinamento atmosferico è definito dalla normativa italiana come “*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 o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente*”.

La normativa di riferimento è costituita dal D.Lgs. 155/2010, in attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla “*Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*”. Il D.Lgs.155/2010 è stato integrato e aggiornato dal Decreto Legislativo n. 250/2012.

Rete di monitoraggio

Per la valutazione della qualità dell'aria nel comune di Montegalda sono stati utilizzati i dati del monitoraggio effettuato da ARPAV di Vicenza in via G. Fradellin, dal 30/07/07 al 27/08/07 e dal 24/10/07 al 07/11/07, per un totale di 39 giorni.

Le concentrazioni degli inquinanti sono state confrontate con la normativa in vigore al 2007.

Considerando che il monitoraggio con stazione mobile e/o campionatori passivi non garantisce tutte le condizioni di rappresentatività spaziale (ubicazione rispetto alle principali fonti di pressione) e temporale (numero di campioni raccolti) previste dalla normativa vigente per le stazioni di tipo fisso, la verifica del rispetto dei limiti, in particolare quelli a lungo termine, per i dati raccolti nel comune di Montegalda deve essere considerata con *valore indicativo*.

È evidente che il giudizio riferito ai valori limite a lungo termine è di tipo *presuntivo* perché può essere confermato solo dall'analisi dei dati rilevati con un monitoraggio in continuo di durata almeno annuale.

Inoltre le conclusioni presentate sono riferite *esclusivamente al punto di monitoraggio* con la stazione mobile e quindi *solo parzialmente allo stato di qualità dell'aria presente in tutto il comune di Montegalda* (la cui valutazione complessiva richiede un'analisi molto più approfondita), soprattutto per quanto riguarda gli inquinanti primari che evidenziano una forte localizzazione, quali ad esempio, il benzene e/o il monossido di carbonio mentre, per gli inquinanti secondari ad ampia diffusione quali, ad esempio, il PM₁₀ e IPA, la valutazione riferita ad uno specifico punto di monitoraggio rappresenta di norma un buon indicatore dello stato generale di qualità dell'aria presente nel comune considerato.

La qualità dell'aria

La stazione rilocabile è dotata di analizzatori in continuo per il campionamento e la misura degli inquinanti chimici individuati dalla normativa inerente all'inquinamento atmosferico: monossido di carbonio, anidride solforosa, biossido di azoto, ozono, metano e idrocarburi non metanici (NMHC), PM₁₀, benzene, toluene, etilbenzene, oxilene, m-xilene, p-xilene (BTX), IPA, tra cui il Benzo(a)Pirene.

Biossido di zolfo: i livelli ambientali di biossido di zolfo sono stati sempre ampiamente inferiori ai valori limite previsti dal D.M. 60/02, per la protezione della salute e per la soglia di allarme.

Ossidi di azoto: non sono mai stati registrati superamenti del limite di protezione della salute o del limite aumentato del margine di tolleranza né della soglia di allarme previsti dal D.M. 60/02.

Ossido di Carbonio: il monitoraggio del monossido di carbonio non ha evidenziato alcun superamento dei valori limite.

Ozono: i superamenti della massima media mobile giornaliera della “soglia di protezione della salute”, pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sono stati 9, tutti concentrati nel primo intervallo di monitoraggio, quello estivo, di complessivi 29 giorni. Nessun superamento del “livello di attenzione” pari a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$; il massimo valore orario è stato $164 \mu\text{g}/\text{m}^3$, raggiunto il 2 agosto alle ore 17.00.

Polveri sottili: durante le campagne di monitoraggio di 39 giorni, è stato rilevato un solo giorno di superamento del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte nell’arco dell’anno civile), corrispondenti a circa il 10 % dei giorni totali.

Idrocarburi policiclici aromatici

Concentrazioni di B(a)P: il benzo(a)pirene ha evidenziato un valore medio di concentrazione uguale $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel periodo estivo e di $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nella stagione più fredda e quindi superiore al limite annuale di $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito dal D.M. 25/11/94.

Concentrazioni di Benzene: le concentrazioni di benzene non sembrano destare problemi per il rispetto del limite annuale di protezione della salute stabilito dal D.M. 60/02.

In sintesi, il monitoraggio dello stato di qualità dell’aria nel comune di Montegalda, considerando i pochi dati disponibili di breve periodo relativi ad un solo punto di monitoraggio, ha evidenziato gli elementi di criticità tipici delle principali aree urbane del Veneto, in particolare per polveri fini, benzo(a)pirene e ozono.

Come indicatori cui fare riferimento per la componente “Aria” si assumono il “Livello di concentrazione di polveri fini, ossidi di azoto e ozono”.

Analisi delle tendenze nel periodo 2008-2012

In questo paragrafo si presenta l'andamento degli inquinanti, che hanno presentato alcuni superamenti dei valori limite: ossidi di azoto, ozono, PM₁₀ e PM_{2,5}.

Per il biossido di zolfo, il monossido di carbonio, benzo(a)pirene, benzene, piombo, arsenico, cadmio e nichel, i valori delle concentrazioni nel particolato sono sempre stati contenuti entro i limiti normativi.

La valutazione è stata compiuta da ARPAV dal 2008 al 2012, mediante l'analisi della media ottenuta per le stazioni provinciali di tipologia "background" e per quelle di tipologia "traffico/industriale". Ciò permette di valutare, come richiesto dal D.L. 155/2010, la qualità dell'aria su archi temporali più lunghi rispetto al singolo anno.

Variazioni annuali di NO_x

Biossido di azoto: considerando le stazioni fondo, il valore limite annuale di 40 µg/m³ non è mai stato superato nel 2012.

Per quanto riguarda le stazioni traffico/industriale, vi sono stati diversi superamenti del valore limite, anche cinque anni consecutivi come nella stazione di VI-San Felice. Come nelle stazioni di fondo, i valori registrati nel 2012 sono in diminuzione rispetto al 2011.

Ossidi di Azoto: gli ossidi di azoto costituiscono un parametro da controllare per tutelare la salute umana e gli ecosistemi. In particolare, riguardo alla protezione della vegetazione è in vigore il valore limite per gli NO_x pari a 30 µg/m³ e calcolato come media delle concentrazioni orarie dal 1° gennaio al 31 dicembre, da elaborare solo nelle stazioni di tipologia "background rurale".

Nella stazione Asiago Cima Ekar, questo parametro è nei limiti per tutto il periodo considerato.

Variazioni annuali dell'ozono

Durante il quadriennio 2008-2011 la "soglia di allarme" per la protezione della salute umana (240 µg/m³) non è mai stata superata. Durante il 2012 a causa di un periodo di caldo particolarmente intenso, le concentrazioni di ozono hanno raggiunto picchi vicini alla soglia di allarme in più stazioni. Ad Asiago Cima Ekar la concentrazione di ozono ha raggiunto 242 µg/m³ il 19 giugno.

A causa degli episodi di caldo intenso dell'estate 2012, sono stati registrati un numero di superamenti della "soglia di informazione" per la protezione della salute umana (180 µg/m³) più alto rispetto al 2011.

L'"obiettivo a lungo termine" per la protezione della salute umana (120 µg/m³, calcolato come media su 8 ore massima giornaliera) è la concentrazione di ozono nell'aria al di sotto della quale si ritengono improbabili, in base alle conoscenze scientifiche attuali, effetti nocivi diretti sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso. Tale obiettivo è conseguito nel lungo periodo, al fine di fornire un'efficace protezione della salute

umana e dell'ambiente.

Il raggiungimento dell'obiettivo a lungo termine richiede il confronto con il “*valore bersaglio*” per la protezione della salute umana ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 25 giorni per anno come media su 3 anni), al fine di evitare a lungo termine effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso.

Nel 2012, tutte le stazioni considerate, hanno registrato superamenti di questo indicatore, il numero maggiore di giorni è stato registrato ad Asiago Cima Ekar con 118 superamenti. Tale dato indica che le concentrazioni medie di fondo dell'ozono su scala regionale sono ancora troppo elevate rispetto agli standard imposti dalla Comunità Europea.

L'“*obiettivo a lungo termine*” per la protezione della vegetazione ($18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$, calcolato come AOT40 sulla base dei valori orari di ozono registrati dalle 8.00 alle 20.00 nel periodo compreso tra il 1° maggio e il 31 luglio) e il rispettivo “*valore bersaglio*” ($18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ come media su 5 anni) sono elaborati per le stazioni dedicate alla protezione della vegetazione, di tipologia “*background rurale*”.

La verifica del conseguimento del valore bersaglio per i valori concernenti la protezione della vegetazione, sarà effettuata per la prima volta nel 2015, sulla base della media dei superamenti dei cinque anni precedenti.

Il valore obiettivo non è rispettato in nessuna delle stazioni considerate.

Variazioni annuali del PM_{10}

Rispetto al 2011, nelle stazioni di fondo le concentrazioni sono generalmente in diminuzione anche se vi sono stati superamenti nella stazione VI-Quartiere Italia. Anche nelle stazioni traffico/industriali è confermato un miglioramento, con la diminuzione della concentrazione di PM_{10} rispetto al 2011.

Un altro parametro considerato dal D.Lgs. 155/2010, riguarda i superamenti del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM_{10} nell'arco dell'anno che non devono eccedere il numero di 35. Si osserva che Schio ha rispettato il limite nel 2012.

Per quanto riguarda le stazioni di traffico, in nessuna centralina si scende sotto gli 80 giorni di superamento, delineando per questa tipologia di stazioni, una situazione molto lontana dagli standard europei.

Particolato $\text{PM}_{2,5}$

Il $\text{PM}_{2,5}$ ha acquistato negli ultimi anni una notevole importanza nella valutazione della qualità dell'aria, soprattutto riguardo agli aspetti sanitari legati a questa frazione di aerosol, in grado di raggiungere il tratto inferiore dell'apparato respiratorio.

Il D.Lgs. 155/2010 stabilisce il limite di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ calcolato come media annua da raggiungere entro il 1° gennaio 2015. Questo valore limite è inserito anche come *valore obiettivo* che doveva essere raggiunto al 1° gennaio 2010.

Nelle due stazioni di monitoraggio del $\text{PM}_{2,5}$ della provincia di Vicenza, Bassano è nei limiti normativi, mentre nella stazione VI-Q-Italia il valore limite di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il 2015 è superato, anche aumentato del margine di tolleranza fissato al 2012 di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3. Acqua

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “*Norme in materia ambientale*” costituisce il recepimento della Direttiva Quadro europea in materia di acque, Dir. 2000/60/CE.

Il titolo II, nella Parte III, tratta degli obiettivi di qualità ambientale i cui standard sono descritti nel relativo Allegato I.

Gli obiettivi di qualità devono essere raggiunti entro i seguenti termini:

- 22 dicembre 2015, nei corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, lo stato di qualità ambientale “*buono*”, salvo già sussista lo stato di qualità ambientale “*elevato*”;
- 22 dicembre 2015, nei corpi idrici a specifica destinazione funzionale, salve le ipotesi di deroga, gli obiettivi di qualità stabiliti nell’Allegato 2 alla Parte Terza.

Acque superficiali

Nella direttiva n. 60/2000, le acque superficiali sono definite: “... *le acque interne, ad eccezione delle acque sotterranee; le acque di transizione e le acque costiere, tranne per quanto riguarda lo stato chimico, in relazione al quale sono incluse anche le acque territoriali.*”

Per il comune di Montegalda sono stati analizzati i dati che si riferiscono al fiume Bacchiglione, con stazione di monitoraggio (cod. 102) nel comune di Longare. Si tratta di una stazione posta a valle dell’affluenza dell’Astico Tesina; la qualità delle acque è influenzata da pressioni di tipo civile.

Per le varie tipologie di acque superficiali, lo stato complessivo di un corpo idrico è valutato sulla base del risultato peggiore tra lo *Stato ecologico* e lo *Stato chimico* nell’arco temporale di un triennio.

Lo stato ecologico è definito dalla composizione e abbondanza degli elementi di qualità biologica (EQB), dallo stato trofico (LIMeco per i fiumi e LTLeco per i laghi), della presenza di specifici inquinanti (tabella 1/B, allegato 1 del D.M. 260/10) e dalle condizioni idromorfologiche che caratterizzano l’ecosistema acquatico.

Considerando la necessità di un confronto con i risultati dei monitoraggi passati, eseguiti secondo il D.Lgs. 152/99, ARPAV ha calcolato l’indice LIM (D.Lgs. 152/99 e s.m.i.) unitamente alla classificazione delle acque secondo le nuove indicazioni normative.

Livello di Inquinamento da Macrodescrittori

Il LIM esprime lo stato di qualità globale delle acque, dal punto di vista chimico e microbiologico.

I valori medi di LIM ottenuti durante il periodo 2000-2011 nella stazione 102 si attestano al livello 3 (Sufficiente); il livello 2 (Buono) è stato raggiunto solamente nel biennio 2009-10.

Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per lo stato ecologico

Il calcolo del LIMeco da attribuire al sito è dato dalla media dei valori ottenuti per un periodo pluriennale di campionamento considerato.

Nel triennio 2010-2012 il fiume Bacchiglione lungo il tratto codificato 219_43 con stazione 102, presenta un valore di LIMeco corrispondente a una classe di qualità “Scarso”;

Monitoraggio degli inquinanti specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Bacchiglione ai sensi del D.Lgs. 152/2006, sono le sostanze non appartenenti all’elenco delle priorità: Alogenuri, Aniline e derivati, Metalli, Nitroaromatici, pesticidi e composti organo volatili. Per il triennio 2010-12 il giudizio del monitoraggio è risultato “buono”.

Stato ecologico nel triennio 2010-2012

Lo stato ecologico nel triennio 2010-12 è risultato “scarso”. La valutazione riferita al primo triennio (2010-2012) è da considerarsi ancora provvisoria poiché solo dopo due cicli di monitoraggio (2010-2015) sarà possibile determinare la classificazione del corpo idrico definitiva.

Stato chimico 2010-2012

Lo stato ecologico nel triennio 2010-12 è risultato “buono”.

Acque sotterranee

“Le acque sotterranee sono le acque che si trovano al di sotto della superficie del terreno, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo”. (art. 2 D.L. 152/99).

Al fine della classificazione delle acque sotterranee in funzione degli obiettivi di qualità ambientale, è necessario individuare i *corpi idrici significativi*, che sono definiti come gli accumuli d’acqua contenuti nel sottosuolo permeanti la matrice rocciosa, posti al di sotto del livello di saturazione permanente.

Nel comune di Montegalda non vi sono falde acquifere pregiate da sottoporre a tutela.

In applicazione delle direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE per le acque sotterranee sono stati identificati i corpi idrici sotterranei (unità di gestione) nell’ambito dei Distretti Idrografici e la relativa caratterizzazione attraverso l’analisi delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici sotterranei.

Il comune di Montegalda ricade nel settore della Bassa Pianura Settore Brenta (*GWB BPSB*).

Lo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei è controllato attraverso due tipologie di monitoraggio: quantitativo e qualitativo. La valutazione è basata su due livelli (buono o scadente).

La 2000/60/CE fissa il raggiungimento del buono stato di qualità per tutti i corpi idrici nel territorio dell'Unione Europea entro il 2015.

Stato Quantitativo

Un corpo idrico sotterraneo è in buono stato quantitativo se il livello/portata delle acque sotterranee è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisce le risorse idriche sotterranee disponibili.

La valutazione dello stato quantitativo, basata sull'analisi dei trend dei livelli piezometrici per il periodo 1999-2008, ha assegnato al bacino sotterraneo *Bassa Pianura Settore Brenta* la classificazione “*stato buono*”.

Stato Chimico

La procedura di valutazione dello stato chimico prevede che lo stato di un corpo idrico sotterraneo sia considerato “*buono*” se sono rispettati gli standard di qualità e dei valori soglia.

La valutazione dello stato chimico 2003-2008 ha assegnato al bacino sotterraneo *Bassa Pianura Settore Brenta* la classificazione “*stato buono*”.

Stato Chimico puntuale

Le contaminazioni riscontrate più frequentemente sono dovute a composti organo-alogenati, nitrati, pesticidi e metalli imputabili all'attività umana.

Rispetto al monitoraggio del 2009-10 le due stazioni di monitoraggio 975 (Cervarese S. Croce) e 155 (Montegalda) hanno avuto un miglioramento ambientale ottenendo lo stato chimico “*buono*”. Nella stazione 67 (Saccolongo) permane lo stato “*scadente*”.

Acque potabili

La definizione comune di “*acque potabili*” comprende diverse tipologie di acque disciplinate da normative differenti. Le acque destinate al consumo umano sono: le acque destinate a uso potabile, alla preparazione di cibi e bevande o ad altri usi domestici; le acque usate nelle industrie alimentari per la preparazione di prodotti destinati al consumo umano.

Qualità delle risorse idriche

Per “*qualità*” non si intende “*idoneità all'uso potabile*”, il giudizio di non conformità dell'acqua erogata, spetta alle Aziende ULSS ed è emesso in seguito a valutazioni più complesse di quelle che derivano dalla constatazione del superamento di un valore di parametro.

Parametri chimici inorganici

Le acque distribuite nel comune di Montegalda sono caratterizzate da un valore di conducibilità elettrica medio compreso tra 401–515 $\mu\text{S}/\text{cm}$, un contenuto di cloruri di valore compreso tra 8,6–21,4 mg/l e solfati di valore compreso tra 13,9–31,2 mg/l (i

valori guida dettati dal D.P.R. n. 236/88 sono 25 mg/l per entrambi i parametri) e pH 7,6–7,7.

Non ci sono aree di significativa presenza di fluoruri.

Il nitrato è considerato un contaminante derivato dall'attività agricola unitamente al nitrito; la quantità di nitrati calcolata nell'area di studio è >19,4 mg/l, quindi superiore al limite normativo. Il monitoraggio dei nitriti ha dato risultati positivi, poiché le quantità rilevate sono molto basse.

Metalli

A Montegalda le concentrazioni rilevate di metalli sono inferiori ai limiti normativi.

Il monitoraggio del mercurio, cromo e cromoVI è eseguito dove si ritiene possibile un inquinamento. In nessun caso si è rilevata presenza di questo inquinante.

Secondo le linee guida dell'Organizzazione Mondiale di Sanità le acque potabili contengono normalmente meno di 20 mg/l di sodio e una concentrazione superiore a 200 mg/l le rende inaccettabili. Nel 2012 la concentrazione di sodio è risultata inferiore a 20 mg/l nel 94% dei comuni del Veneto.

Concentrazioni medie comunali di tricloroetilene e tetracloroetilene

A Montegalda i valori medi rilevati di tricloroetilene e tetracloroetilene sono stati < 5,0 µg/l (limite D.L. 31/01: 10 µg/l).

Acque reflue urbane

Nel D.Lgs. 156/2006, le acque reflue sono definite come: “*il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali, e/o di quelle meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato*”.

Conformità degli agglomerati ai requisiti di collettamento

Il D.Lgs. n. 152/2006 stabilisce che gli agglomerati con un numero di abitanti equivalenti (AE) superiore a 2.000 devono essere provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane. Per tutti gli agglomerati con popolazione compresa fra 50 e 2.000 AE è previsto il ricorso a tecnologie di depurazione naturale. Per ciò che riguarda il collettamento delle acque reflue urbane, il Piano di Tutela delle Acque estende l'obbligo di realizzare reti fognarie, anche a quelli di dimensioni inferiori a 2.000 AE.

Nel comune di Montegalda sono presenti due depuratori:

<i>Denominazione</i>	<i>Tipo scarico</i>	<i>Corpo idrico ricettore</i>	<i>AE</i>	<i>Classificazione Dep.</i>
<i>Depuratore di Montegalda – Acque Vicentine S.p.A.</i>	Acque reflue urbane	Fiume Bacchiglione	700	2^ Cat. Tipo C fino a 1000 AE
<i>Depuratore di Montegalda – Acque Vicentine S.p.A.</i>	Acque reflue urbane	Fiume Bacchiglione	1800	2^ Cat. Tipo A 1000 – 12999 AE

4. Suolo e Sottosuolo

Secondo la Comunicazione della Commissione Europea n. 179/2002, “*Il suolo è una risorsa vitale e in larga misura non rinnovabile, sottoposta a crescenti pressioni. L’importanza della protezione del suolo è riconosciuta a livello internazionale e nell’Unione Europea*”.

Caratteri generali del territorio

Il comune di Montegalda si estende nella fascia di pianura berica a sud-est di Vicenza; il suolo è caratterizzato da un andamento prevalentemente pianeggiante, con quote sul livello del mare che degradano dolcemente da nord-ovest a sud-est, con un’altezza variabile da 18,00 a 77,00 metri sul livello medio mare.

Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di sette piccoli complessi collinari, con quota massima di 77 metri s.l.m. (Monte della Morte, Monte Lungo, Monte Croce, Monte Roccolo, Monte Castello, Monte Buso, Monte Ponzimiglio e Monte San Marco), dal fiume Bacchiglione, che scorre lungo tutto il territorio comunale in direzione Ovest-Est e ne costituisce il confine meridionale, da alcuni scoli importanti e da una fitta rete di rogge, scoline e canalette utilizzate per scopo irriguo e di bonifica.

L’attuale configurazione geomorfologica del territorio comunale risale al periodo tardo-glaciale. I sedimenti principalmente sabbiosi che caratterizzano tale area vanno ascritti al conoide fluvio-glaciale del Brenta-Bacchiglione.

Le aree di pianura appartengono al materasso alluvionale padano costituito, alla base, da sedimenti di formazione marina (sabbie, marne e argille) depositatesi nel Quaternario Antico o Pleistocene inferiore. Nella parte superiore i depositi possono essere attribuiti a periodi più recenti (Olocene).

I rilievi appartengono alle formazioni calcaree e calcaree marnose (Cretaceo superiore - Eocene inferiore) sollevate e in qualche caso attraversate da lave basaltiche (Eocene) tipiche dei fenomeni vulcanici dei vicini Colli Berici e dei Colli Euganei.

Il sottosuolo del territorio di studio è caratterizzato da una falda freatica superficiale e da una sottostante successione di acquiferi differenziati più o meno continui lateralmente e potenzialmente ricchi d’acqua.

L’idrologia superficiale è caratterizzata da una fitta rete di canali, con pendenze poco elevate (inferiori all’1 ‰), che assolvono la funzione di irrigazione e drenaggio delle acque superficiali.

Il fiume Bacchiglione è la via d’acqua più importante, e ricade nel bacino idrografico “*Brenta-Bacchiglione*”. I canali e gli scoli principali sono da nord a sud: lo Scolo Rio Settimo (confine comunale nord), lo Scolo Fratta, lo Scolo Paluella e lo Scolo Riale Montegalda.

Classificazione sismica

Il comune di Montegalda ricade in “*zona 3*”, area considerata a rischio sismico basso.

Fragilità del territorio

La fragilità o compatibilità geologica del territorio rappresenta la diversa attitudine del territorio a sostenere interventi di trasformazione urbanistica.

L'individuazione delle aree critiche si basa sulla suddivisione del territorio in tre classi, cui corrisponde una differente destinazione d'uso:

- Aree idonee
- Aree non idonee
- Aree idonee sotto condizione

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale sono classificate come “*fragilità*”: l'idrografia primaria e secondaria, le aree a pericolosità idraulica e geologica, le aree percorse da infrastrutture tecnologiche, le aree interessate da attività antropiche particolari (depuratore, cave). Il P.T.C.P. classifica come “*aree esondabili e/o a rischio di esondazione*” le aree in prossimità del fiume Bacchiglione e lungo il corso dello Scolo Fratta (aree R1 e R2).

Le aree classificate nel Piano di Assetto Idrogeologico dall'Autorità di Bacino Brenta-Bacchiglione corrispondono alle aree di pertinenza fluviale del fiume Bacchiglione.

È in corso un progetto intercomunale tra il comune di Longare e il comune di Montegalda che prevede la realizzazione di un'idrovora sul confine ovest con Longare che dovrebbe risolvere le problematiche idrauliche in via M. Croce, via Roi e via Vò di Vanzo e quelle connesse con lo scolo Riale. Inoltre nel comune di Montegalda sono state realizzate le seguenti opere di difesa idraulica:

- Chiavica di controllo in arginello sullo Scolo Riale, in via Boschi;
- Chiavica su argine comunale privato in via Roi;
- Rialzo e rinforzo degli argini del Bacchiglione;
- Impianto di sollevamento idrovoro per la messa in sicurezza del centro storico di Colzè nello scolo Ferriani.

Uso del suolo

Il suolo nell'area di Montegalda è prevalentemente utilizzato per seminativi, seguono i centri urbani e le aree produttive.

Rischio di Incidente Rilevante

Uno stabilimento è definito a “*Rischio di Incidente Rilevante*” (RIR), se detiene sostanze o categorie di sostanze potenzialmente pericolose in quantità superiori a determinate soglie. Nel comune di Montegalda non sono presenti stabilimenti a “*rischio industriale*” (Inventario nazionale aggiornato giugno 2013).

Attività di cava

Non sono presenti cave attive nel comune di Montegalda.

Non sono presenti cave attive nel comune di Montegalda, le cave non attive presenti nel comune sono elencate di seguito.

Nome	Località	Tipologia
<i>Cava Tonello</i>	Via Vo' di Manzo	Argilla
<i>Cava Carbonare</i>	Via Carbonare Sud	Argilla
<i>Cava Fracca</i>	Via Carbonare SO Casa Fracca	Argilla
<i>Cava Carbonare – 2</i>	Via Carbonare Nord	Argilla
<i>Cava</i>	Via Carbonare Marcoline	Argilla

Carico di Azoto sulla superficie agricola

La pratica della fertilizzazione dei terreni agricoli, eseguita attraverso lo spandimento degli effluenti è oggetto di una specifica regolamentazione volta a salvaguardare le acque sotterranee e superficiali dall'inquinamento causato, in primo luogo, dai nitrati presenti nei reflui.

La Direttiva 91/676/CE prevede:

- Una designazione di “*Zone Vulnerabili da Nitrati*” di origine agricola (ZVN)”, nelle quali vi è il divieto di spargimento dei reflui degli allevamenti e di quelli provenienti dalle piccole aziende agroalimentari, fino a un limite massimo annuo di 170 kg di azoto per ettaro;
- La regolamentazione dell'utilizzazione agronomica dei reflui con definizione dei “*Programmi d'Azione*”, che stabiliscono le modalità con cui possono essere effettuati tali spandimenti.

La Giunta regionale del Veneto, con la D.G.R. n. 2495 del 7 agosto 2006, ha disciplinato le attività di spandimento dei reflui sia per le zone vulnerabili sia per le rimanenti aree agricole del Veneto.

Il comune di Montegalda non è incluso nell'elenco delle ZVN del Veneto.

Il “*numero di capi allevati*” rappresenta un indicatore utile per valutare quale sia il carico di azoto di origine zootecnica nelle varie aree territoriali.

Secondo i dati ISTAT dal 1996 al 2010, l'andamento del patrimonio zootecnico veneto indica una situazione variabile annualmente, con tendenza alla diminuzione del numero dei capi allevati, con l'eccezione del settore suino (+29% nel periodo 2003-2007). Sensibile la diminuzione dei capi bovini allevati soprattutto nell'ultimo triennio (-13,5% tra 2003 e 2007 e -19,1% tra il 2007 e il 2010); un po' più contenuta quella dei capi avicoli (-11,7% tra 2003 e 2007 e -6,7% tra 2007 e 2010).

Il “*carico trofico potenziale*” è la stima dei carichi totali di sostanze eutrofizzanti di Azoto e Fosforo, potenzialmente immesse nell'ambiente idrico di riferimento.

Dividendo il carico di azoto provinciale per la superficie agricola utilizzabile (SAU) si ottiene un valore che può essere confrontato con un valore soglia per le aree vulnerabili derivante dalla normativa Direttiva Nitrati n. 676/91, pari a 170 kg N/ettaro SAU per la definizione dello stato attuale.

Tra il 2000 e il 2010 il quantitativo di azoto prodotto, al netto delle perdite in fase di stoccaggio e distribuzione, calcolato utilizzando i coefficienti di conversione della normativa regionale, è andato via via diminuendo nelle diverse province del Veneto, riducendo così anche i rischi relativi alla percolazione dei nitrati.

Secondo la stima del *Piano di Tutela delle Acque* (2007), nel comune di Montegalda il carico di azoto è superiore a 200 kg N/ettaro.

Fondo naturale e antropico di metalli pesanti

Nell'ambito del territorio di pianura del Veneto, è stata determinata da ARPAV nel 2008, la concentrazione di metalli pesanti in siti destinati ad uso agricolo, evitando le zone contaminate o troppo vicine a potenziali fonti inquinanti.

I metalli analizzati sono stati: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo, rame, mercurio, nichel, piombo, selenio, stagno, vanadio e zinco.

Per alcuni metalli la concentrazione negli orizzonti superficiali è maggiore per effetto dell'accumulo dovuto all'apporto di sorgenti diffuse. Ad esempio il piombo presenta spesso valori elevati negli orizzonti superficiali per effetto delle deposizioni atmosferiche in aree vicine a strade ad elevato traffico.

Per altri metalli in cui si è riscontrata una concentrazione elevata anche in profondità, l'origine è naturale, ad esempio l'arsenico è particolarmente elevato, superiore ai limiti di legge del D.L. 152/06 (20 mg/kg per il verde pubblico, privato e residenziale), nei bacini di Brenta e Adige.

Nel territorio di Montegalda la concentrazione di arsenico è superiore a 35 mg/kg mentre la concentrazione di nichel è inferiore a 40 mg/kg.

Lo stagno è superiore ai limiti di legge (pari a 1 mg/kg) in tutti i bacini, sia negli orizzonti superficiali sia profondi.

Rischio di compattazione

La maggior parte dei suoli della pianura veneta non è particolarmente vulnerabile alla compattazione.

Le aree altamente vulnerabili sono molto limitate: quelle dell'alta pianura vicentina e trevigiana a causa delle caratteristiche del suolo e del clima umido o per-umido e quelle costiere nelle vicinanze di Chioggia per l'elevato contenuto di sabbia o di sostanza organica.

Il territorio del comune di Montegalda non è vulnerabile alla compattazione.

Erosione del suolo

Il valore della stima dell'erosione potenziale nel Veneto, è molto alta in tutte le aree con pendenza notevole, rallentata dall'azione protettiva della vegetazione. Le zone più soggette a fenomeni erosivi sono quelle in cui l'attività agricola è ancora presente nelle aree collinari e montane; in provincia di Vicenza l'unica zona interessata dal fenomeno è l'area dei Colli Berici.

Non è possibile ipotizzare l'andamento dell'indicatore, poiché l'erosione dipende da fattori stabili nel tempo e da fattori più variabili, quali l'uso del suolo. In caso di generale aumento delle superfici a seminativo e contemporanea adozione di tecniche agronomiche poco conservative potrebbe verificarsi un peggioramento della situazione.

La soglia di riferimento utilizzata per valutare l'indicatore è la percentuale della superficie di territorio soggetto a rischio di erosione medio-alto pari al 15%

Nel comune di Montegalda il rischio di erosione potenziale e attuale, è considerato basso (0-10).

Contenuto di carbonio organico nello strato superficiale di suolo

L'indicatore descrive le quantità stimate in percentuale, di carbonio contenute nel suolo che sono in diretta relazione con la sostanza organica.

L'indicatore non considera le superfici di non suolo (urbano, roccia e detriti), per cui non risente del consumo di suolo.

L'andamento temporale dell'indicatore è in funzione dei cambiamenti d'uso, poiché il contenuto di carbonio organico aumenta al passare da seminativi, a colture legnose (inerbite), quindi a prati e infine a bosco.

Nel comune di Montegalda la percentuale di carbonio organico è bassa, inferiore al 2%.

Stock di carbonio organico nello strato superficiale di suolo

L'andamento futuro dell'indicatore è legato al consumo di suolo, che attualmente è la principale minaccia per la sua diminuzione, e, secondariamente, ai cambiamenti d'uso.

Nel calcolo di questo indicatore sono state considerate le superfici di *non suolo* (urbano, roccia e detriti). La soglia utilizzata come limite minimo di qualità dello strato superficiale è pari a 40 tonnellate/ettaro.

In generale, il quantitativo di carbonio organico contenuto nel suolo di Montegalda è di valore compreso tra 40-70 t/ha, in alcune aree lo stock è inferiore alla soglia di qualità di 40 t/ha.

Capacità protettiva dei suoli e il rischio di percolazione dell'azoto

La "capacità protettiva" del suolo è la capacità dei suoli di filtrare le sostanze inquinanti e impedire che queste raggiungano le falde. La capacità protettiva dei suoli tende a diminuire man mano che si risale la pianura, perché in queste aree sono presenti suoli sottili a elevata presenza di ghiaia.

Nel territorio di Montegalda il grado di capacità protettiva dei suoli è variabile dalla classe "moderatamente alta" a "moderatamente bassa", di conseguenza anche il rischio di percolazione dell'azoto varia in funzione della capacità protettiva del suolo.

5. Biodiversità

Con il termine “*Biodiversità*” si intende l’insieme delle informazioni genetiche possedute da tutti gli organismi viventi, appartenenti sia al regno animale sia a quello vegetale che sono presenti nell’intera biosfera.

Le Aree Protette

Nel comune di Montegalda non sono presenti aree Rete Natura 2000, né Aree Naturali Minori, pertanto, per un inquadramento dell’assetto naturalistico dell’area vasta in cui ricade il territorio di Montegalda, si ritiene utile valutare un’area più estesa del solo territorio comunale, con riferimento alle più vicine aree naturali.

I siti della Rete Natura 2000

Il comune di Montegalda si trova nelle vicinanze dei Colli Berici e del Parco Regionale dei Colli Euganei, classificato come ZPS e proposto come SIC “*IT3260017 Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco*”.

Sito	Codice	Sup. (ha)	Comuni
<i>Parco Regionale Colli Euganei - Monte Lozzo Monte Ricco</i>	IT3260017 SIC ZPS	15.096	Abano Terme, Arquà Petrarca, Baone, Battaglia Terme, Cervarese Santa Croce, Cinto Euganeo, Este, Galzignano Terme, Lozzo Atestino, Monselice, Montegrotto Terme, Rovolon, Teolo, Torreglia, Vò.
<i>Colli Berici</i>	IT3220037 SIC	12.768	Alonte, Altavilla Vicentina, Arcugnano, Barbarano Vicentino, Brendola, Castegnero, Grancona, Longare, Lonigo, Montecchio Maggiore, Mossano, Nanto, Orgiano, San Germano dei Berici, Sarego, Sossano, Villaga, Zovencedo.

Aree Naturali Minori

Le “*Aree Naturali Minori*” localizzate nei comuni confinanti con Montegalda sono due: “*Cave dei Ronchi*” e “*Lumignano*”.

Sito	Codice	Comuni	Sup.	Settore
<i>Cave di Ronchi</i>	VI031	Longare, Torri di Quartesolo	7 ha	Planiziale
<i>Lumignano</i> Sito Natura 2000	VI033	Longare	30 ha	Collinare

La Rete Ecologica

La “*rete Ecologica*” è una proposta di gestione integrata del territorio che, tutelando le interconnessioni tra gli habitat, rendono possibili i flussi di patrimoni genetici degli esseri viventi da un’area all’altra, ai fini della conservazione della diversità biologica. È costituita da “*aree nucleo*”, “*zone cuscinetto*”, “*corridoi ecologici*” e “*nodi*”. Alle aree centrali e ai nodi, corrispondono i parchi, le aree protette o da sottoporre a tutela, compresi i SIC e ZPS; ai corridoi di connessione corrispondono le aree fluviali di pregio. I Colli Berici e il Parco Regionale dei Colli Euganei sono considerati “*Area nucleo*”, il fiume Bacchiglione costituisce il “*corridoio di connessione*” tra queste due aree sorgenti.

2.6 Paesaggio

Con la definizione contenuta nell'Art. 1 della Convenzione Europea, ratificata in Italia con la Legge n. 14 del 9 gennaio 2006, il Paesaggio è sancito come fenomeno culturale che si verifica perché una collettività attribuisce un particolare valore a un determinato territorio, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e antropici e che lo stesso si evolve nel tempo per l'effetto delle loro interrelazioni.

Il Paesaggio protetto

L'atlante ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio del nuovo P.T.R.C. riconosce nel territorio vicentino 11 Ambiti di Paesaggio. Il comune di Montegalda ricade all'interno dall'Ambito di Paesaggio "Pianura tra Padova e Vicenza". L'ambito occupa una superficie di 362.55 Km², ed è posto a sud della linea delle risorgive tra l'agglomerato urbano delle città di Vicenza e Padova. È delimitato a ovest dal Fiume Tesina e dal rilievo collinare dei Berici, a sud confina con il parco Regionale dei Colli Euganei; verso est si spinge fino al sistema insediativo della Città di Padova e a nord si attesta sulla linea delle risorgive.

Aree tutelate

- *Corsi d'acqua* iscritti negli elenchi di cui R.D. 1755/1933 (D.L. 42/2004 e s.m.i. art.142, lettera *c*) vincolo paesaggistico-ambientale su corsi d'acqua e le relative sponde – piedi degli argini per una fascia di metri 150 ciascuna):
 - Fiume Bacchiglione
- *Zone boscate*:
 - Colli di Montegalda

I beni storico-culturali

- *Ville Venete*
 - Castello Maltraverso, Chiericati, Contarini, Donà, Grimani, Marcello, Sorlini (nel capoluogo in Via Castello);
 - Villa Chiericati, Caldogno, Fogazzaro, Roi (nel capoluogo in Via Roi);
 - Villa Colzè, Scroffa, Garzadori, Noris, Grancara Meneghini, Feriani (Via Borgo);
 - Villa Gualdo, Valmarana, Vendramin Calergi (nel capoluogo in Piazza Marconi);
 - Villa Scroffa, Canton, Berton, Cattelan (nella frazione di Colzè in Via Capitelli).

- *Siti archeologici ed edifici vincolati*
 - Chiesa di Santa Giustina nel capoluogo in Via Marcoline;
 - Chiesa di San Zenone nella frazione di Colzè;
 - Monastero di San Marco nel capoluogo in Via Roi;
 - Chiesa di Nostra Signora di Fatima, nel capoluogo in Via Castello;
 - Villa Feriani, sita in Via Roi (immobile edificato nel 1837).

- *Immobili e aree di notevole interesse pubblico*
 - Castello Grimani
 - Parco di Villa Roi.

- *Centri Storici*
 - Montegalda.

Parchi e giardini

- Parco Villa Feriani
- Parco Giardino Villa Grimani Sorlini
- Parco Villa Roy Fogazzaro

➤ *Alberi Monumentali*

Il comune di Montegalda presenta specie appartenenti al “*Sistema dei grandi alberi della provincia di Vicenza*”, di seguito riportati:

Nome comune specie	Località
<i>Tassodio</i>	
<i>Calocedro</i>	
<i>Carpino Bianco</i>	Villa Chiericati Fogazzaro Roi
<i>Farnia</i>	
<i>Pero</i>	Via Carbonare, 30

Non sono presenti Alberi Monumentali nel comune di Montegalda.

7. Agenti fisici

1) Radiazioni

Con il termine “*radiazione*” si indica qualunque propagazione di energia nello spazio. Ad ogni tipo di radiazione è associata una quantità di energia che può essere trasferita alla materia attraversata: se questa è superiore ad un certo valore la radiazione è detta ionizzante ed è potenzialmente più pericolosa di quella non ionizzante.

L'inquinamento elettromagnetico

L'inquinamento elettromagnetico riguarda i campi elettrici, magnetici o elettromagnetici che generano radiazioni emesse da impianti di radiocomunicazioni e dalle linee di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.

Elettrodotti

Il territorio comunale di Montegalda è interessato dal passaggio dei seguenti elettrodotti:

- Elettrodotti AT in gestione alla società Terna;
- Elettrodotti MT in zone non urbanizzate;
- Elettrodotti MT in zone urbanizzate;
- Elettrodotti in zone di nuova urbanizzazione.

Superamenti del valore limite

Con riferimento alla normativa regionale, sono stati effettuati i controlli da parte di ARPAV a partire dal luglio 2003, per la verifica del valore soglia di 0,2 μ T ai sensi della L.R. 27/93 e della DGRV 1432/02. Al 2008, non sono stati rilevati superamenti di tale limite nella provincia di Vicenza.

Impianti fissi per telecomunicazioni

Un impianto di telecomunicazione è un sistema di antenne che consente la trasmissione di un segnale elettrico nello spazio aperto sotto forma di onda elettromagnetica.

Numero e localizzazione delle Stazioni Radio Base

Negli ultimi anni si è registrato in tutta la Regione, un rapido incremento degli impianti di telefonia mobile, passati da meno di 900 nel 2000 a oltre 7000 al 31/12/2012.

Nel territorio veneto si trovano (al 31/12/2012) 7632 impianti censiti; di questi 5315 sono impianti già attivi (contro i 3797 del 2006) e 2317 sono gli impianti previsti ma non ancora operativi.

Le valutazioni previsionali, eseguite per il rilascio dell'autorizzazione, devono garantire che presso gli edifici e i luoghi circostanti l'impianto, l'intensità del campo elettrico sia

inferiore alla soglia di 6 V/m, valore di attenzione e obiettivo di qualità stabilito dalla normativa (DPCM 8/7/2003).

L'andamento della risorsa è considerato stabile poiché, nonostante il numero di SRB continui ad aumentare ogni anno, le nuove tecnologie utilizzano potenze in antenna inferiori rispetto ai precedenti impianti, riducendo in tal modo anche i livelli di campo elettrico.

Nel comune di Montegalda è presente un impianto per radio-telecomunicazione.

Sorgenti SRB controllate

Le attività di controllo eseguite da ARPAV dal 1997 al 2013 hanno permesso di verificare che non vi sono stati superamenti dei limiti negli impianti radio-base controllati nella provincia di Vicenza.

IMPIANTI SRB Data aggiornamento: marzo 2014

SUPERAMENTI RINVENUTI

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOT
<i>VI</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Totale Regione</i>	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	7

Radioattività

La radioattività consiste nell'emissione di particelle e di energia da parte di alcuni elementi instabili, detti radionuclidi, spontaneamente o in seguito ad attivazione.

L'indicatore utilizzato nella presente relazione riguarda la presenza di aree a rischio Radon.

Radioattività naturale

Secondo la “*Carta della radioattività naturale totale*” della regione Veneto (2014), nel territorio di Montegalda il livello di radioattività naturale totale è compreso tra valori di 550 Bq/Kg e 2429 Bq/Kg.

Aree a rischio Radon

Il comune di Montegalda non è incluso nell'elenco provinciale dei comuni a “*rischio radon*”.

Considerando la soglia per la delimitazione delle aree a rischio al 10%, aree con elevati valori di radon si individuano a nord della provincia vicentina (Alta Val d’Astico con estensioni orientali e occidentali, e zona pedemontana).

Il comune di Montegalda si pone al limite di una zona identificata per il superamento nel 10% delle abitazioni del limite soglia di 200 Bq/m³.

Radioattività nel particolato atmosferico

Il monitoraggio del Cesio-137 nel particolato atmosferico ha rilevato valori inferiori a 20 $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$.

Acqua potabile

Il piano di monitoraggio prevede la misura dei parametri derivati alfa e beta totale, la verifica dell'eventuale presenza di trizio e dei livelli di ^{137}Cs , in campioni di acqua prelevati presso le principali reti di distribuzione regionali che erogano acqua a una quota significativa di popolazione.

Gli acquedotti selezionati per il piano di monitoraggio servono più di 100.000 abitanti. Per gli Acquedotti di Vicenza è stato scelto un solo punto di prelievo dei campioni d'acqua.

o Attività alfa e beta totale

Nel triennio 2007-2009 le concentrazioni di attività alfa e beta totale sono state ben al di sotto dei limiti derivati pari a 0,1 Bq/l per l'attività alfa totale e a 1 Bq/l per l'attività beta totale.

Secondo le indicazioni nazionali, è dunque rispettato il limite per la dose totale indicativa alla popolazione ai sensi del D.L.vo. 31/01.

o Concentrazioni di trizio

Le misure di trizio hanno fornito concentrazioni che mediamente sono inferiori a 7 Bq/l, ben al di sotto del livello di riferimento fissato in 100 Bq/l.

o Concentrazioni di ^{137}Cs

I valori riscontrati sono sempre al di sotto dei limiti di rilevabilità della metodica.

Reflui e fanghi di depurazione

<i>REFLUI DI DEPURAZIONE</i>									
Provincia	Comune	Denominazione depuratore	N. campioni reflui	Cs-137		I-131		Tc-99m	
				media	max	media	max	media	max
Vicenza	Bassano del Grappa	Via S. Fortunato e Lazzaro	12	<0.1	<0.2	<0.1	<0.2	<1.4	3.3
	Vicenza	Casale	12	<0.1	<0.2	<0.2	<0.3	<1.1	<2.7

<i>FANGHI DI DEPURAZIONE</i>									
Provincia	Comune	Denominazione depuratore	N. campioni fanghi	Cs-137		I-131		Tc-99m	
				media	max	media	max	media	max
Vicenza	Bassano del Grappa	Via S. Fortunato e Lazzaro	12	12.9	16.9	169.1	507.6	<0.9	2.2
	Vicenza	Casale	12	4.5	7.4	7.4	28.8	<0.4	1.1

Reflui e fanghi di depurazione (valori espressi in Nq/kf – peso fresco). Anno 2009.

2) Rumore

Per “inquinamento acustico” si intende “*introduzione di rumore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento dell’ecosistema, dei beni materiali, dei monumenti, dell’ambiente abitativo o dell’ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi*”. (Legge n. 447/1995, art. 2)

Rumore generato dalle infrastrutture stradali

La rumorosità prodotta dai veicoli è originata da diverse componenti: motore e sistema di scappamento, interazione pneumatico e fondo stradale e dall’intersezione con l’aria. Il rumore prodotto dal contatto pneumatico-fondo stradale cresce rapidamente con l’aumento della velocità e nei veicoli leggeri il rumore dei pneumatici diventa la principale sorgente di inquinamento acustico per velocità superiori a 60 Km/h. Diversamente, per quanto riguarda i mezzi pesanti, la componente motore predomina sempre (a qualunque velocità) sulla componente pneumatici.

Livello di Criticità Acustica

Il livello di criticità acustica per ogni comune è stato calcolato da ARPAV nel 2002, attraverso uno schema decisionale discreto. La combinazione sulla presenza o meno delle strade aventi un certo livello sonoro determina il livello di criticità.

Nel comune di Montegalda non è stato calcolato il livello di Criticità Acustica, tuttavia, i comuni confinanti presentano un livello diurno “*medio*” e notturno “*basso*”, quindi si può ipotizzare un livello di criticità simile, misurabile nell’area di studio.

Piano di Classificazione Acustica Comunale

Il comune di Montegalda non è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica Comunale (dati 2010, fonte PTCP di Vicenza).

3) Inquinamento luminoso

Con il termine “*inquinamento luminoso*” si intende qualunque alterazione della quantità naturale di luce del cielo notturno dovuta alla luce artificiale. Il fenomeno è dovuto al flusso luminoso disperso verso il cielo e quindi non dalla parte “*utile*” della luce.

Il Piano Regionale di Prevenzione dell’Inquinamento Luminoso e il Piano Comunale dell’Illuminazione Pubblica

La normativa regionale definisce il contenuto del Piano Regionale di Prevenzione dell’Inquinamento Luminoso (P.R.P.I.L.) e del Piano Comunale dell’Illuminazione Pubblica (P.I.C.I.L.).

Compito del P.R.P.I.L. è di definire le norme tecniche relative alle varie tipologie di impianti di illuminazione esterna, i criteri per l’individuazione delle zone di protezione degli osservatori astronomici, le misure di protezione per gli stessi ed i criteri di predisposizione dei Piani Comunali di Illuminazione Pubblica che, a loro volta dovranno indicare le modalità e i termini per il loro adeguamento alle norme antinquinamento.

Con la Legge n. 17/09, tutti i comuni del Veneto hanno tre anni di tempo per dotarsi di un Piano dell'Illuminazione finalizzato al contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL). Il Piano rappresenta l'atto di programmazione per ogni intervento di modifica, adeguamento, installazione e realizzazione di nuovi impianti di illuminazione. Per il comune di Montegalda non è ancora disponibile il PICIL.

Le fasce di rispetto

La Legge Regionale n. 22/97 individua all'interno del territorio regionale, le zone di maggior tutela nelle vicinanze degli osservatori astronomici e dei siti di osservazione. Le distanze sono rispettivamente 25 km per gli osservatori professionali e 10 km per quelli non professionali.

Nel rimanente territorio gli impianti di illuminazione artificiale devono emettere verso il cielo al massimo il 3% del flusso totale emesso dalla loro sorgente.

Il comune di Montegalda rientra nella fascia compresa tra i 25 ed i 50 km dagli osservatori professionali.

Brillanza relativa del cielo notturno

La “*Brillanza relativa del cielo notturno*” è un indicatore che rende possibile la quantificazione del grado di inquinamento luminoso dell'atmosfera e valutare gli effetti sugli ecosistemi e il degrado della visibilità stellare.

L'intera regione Veneto presenta livelli di brillantezza artificiale superiori al 33% di quella naturale, il cielo notturno è pertanto, da considerarsi molto inquinato.

In particolare, il territorio in cui è inserito il comune di Montegalda, presenta un aumento della luminanza compreso tra il 300 e il 900%.

Mappe di distribuzione dell'inquinamento luminoso

Come indicatore della situazione dell'inquinamento luminoso in Italia, l'ISTIL ha proposto il calcolo della percentuale di popolazione nelle regioni italiane, che vive dove la Via Lattea non è più visibile. La maggior parte della popolazione italiana non conosce la vera notte, definita come “*cielo più buio che al crepuscolo in mezzo all'Oceano*”, a causa dell'eccessiva quantità di luce artificiale che illumina l'atmosfera.

Nel Veneto più del 50% della popolazione vive in un luogo, dove è impossibile vedere la Via Lattea.

Mappe di Previsione dell'inquinamento luminoso

Le previsioni dell'andamento dell'inquinamento luminoso al 2025, secondo l'ISTIL, è in costante peggioramento.

8. Popolazione

Evoluzione della popolazione nel lungo e breve periodo

I dati dei censimenti ISTAT evidenziano un andamento variabile ma crescente della popolazione fino al 1951, anno in cui il numero di residenti di Montegalda raggiunge il massimo, per poi diminuire fino al 1991 (-17,7% rispetto al 1951). A partire dal 2001 il tasso di crescita è positivo. È da considerare anche la presenza di popolazione straniera, la cui percentuale nel 2010 era di circa il 10% sul totale.

Considerando l'evoluzione della popolazione tra il 2001 e il 2012, si osserva un incremento del 10,45%.

<i>Anno</i>	<i>Popolazione residente</i>	<i>Variazione assoluta</i>	<i>Variazione percentuale</i>
2001	3.092	-	-
2002	3.112	+20	+0,65%
2003	3.201	+89	+2,86%
2004	3.198	-3	-0,09%
2005	3.217	+19	+0,59%
2006	3.242	+25	+0,78%
2007	3.343	+101	+3,12%
2008	3.390	+47	+1,41%
2009	3.391	+1	+0,03%
2010	3.356	-35	-1,03%
2011	3.363	+20	+0,60%
2012	3.374	+11	+0,33%

Popolazione straniera

Tra gli stranieri maggiormente presenti nel comune di Montegalda ci sono: romeni (104), kosovari (84), marocchini (46), albanesi (32) e nigeriani (13).

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Stranieri residenti</i>	222	245	308	365	362	349	349
<i>Popolazione residente</i>	3.217	3.242	3.343	3.390	3.391	3.356	3363
<i>% rispetto ai residenti</i>	6,9	7,6	9,2	10,8	10,7	10,4	10,4

Densità abitativa

Nel comune di Montegalda la densità di popolazione nel 2011 era di 193 ab/km².

Popolazione per età

L'*Indice di Vecchiaia* indica il grado d'invecchiamento della popolazione, se l'indice supera la soglia 100, il numero degli anziani è maggiore a quello dei giovani.

Anno	% 0-14	% 15-64	% 65+	Abitanti	Indice Vecchiaia	Età Media
2007	15,1%	67,2%	17,8%	3.242	118,0%	41,0
2008	15,8%	66,5%	17,8%	3.343	112,7%	40,8
2009	16,2%	65,9%	17,9%	3.390	110,4%	40,6
2010	15,9%	66,1%	18,0%	3.391	113,6%	41,0
2011	15,4%	66,3%	18,3%	3.356	119,2%	41,5
2012	15,5%	65,4%	19,1%	3.363	123,5%	41,7

Flusso migratorio della popolazione

Anno	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	Da altri comuni	Da estero	Altri motivi	Per altri comuni	Per estero	Altri motivi		
2002	116	16	6	101	0	9	+16	+28
2003	101	52	1	71	0	0	+52	+83
2004	111	14	0	125	1	10	+13	-11
2005	115	26	0	103	0	13	+26	+25
2006	127	25	0	118	4	2	+21	+28
2007	143	43	1	86	0	6	+43	+95
2008	111	34	2	104	4	1	+30	+38
2009	72	14	1	81	5	0	+9	+1
2010	100	21	0	150	4	7	+17	-40
2011	117	21	12	92	3	1	+18	+54
2012	107	18	16	125	6	0	+12	+10

Movimento naturale della popolazione

Anno	Nascite	Decessi	Saldo Naturale
2002	28	36	-8
2003	42	36	+6
2004	37	29	+8
2005	31	37	-6
2006	34	37	-3
2007	35	29	+6
2008	46	37	+9
2009	31	31	0
2010	40	35	+5
2011	47	32	+15
2012	35	34	+1

9. Rifiuti

Nel D.L. 152/06 i rifiuti sono classificati in base all'origine, in rifiuti speciali e rifiuti urbani e, secondo le loro caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

Produzione di rifiuti urbani

Produzione di RU pro capite

Nel Veneto la produzione pro capite è relativamente bassa rispetto alla media nazionale sebbene il PIL, i consumi delle famiglie e le presenze turistiche siano notevoli. In generale, la produzione media nel Veneto per una famiglia di tre componenti non è mai superiore a 1,5 kg/giorno.

La produzione di RU pro-capite nel comune di Montegalda nel 2010, è stata calcolata di circa 1,0 kg/giorno.

Sistema di raccolta dei rifiuti urbani

Nel comune di Montegalda la modalità di raccolta della frazione secco-umido avviene attraverso la raccolta stradale.

La Raccolta Differenziata

La normativa nazionale pone precisi obiettivi di RD (art. 205 del D.L. 152/06 e articolo 1, comma 1108, della Legge 296/2006 - Finanziaria 2007) da conseguire in ciascun Ambito Territoriale Ottimale.

Per l'anno 2012 è stata prevista una raccolta differenziata di almeno il 65%.

Montegalda ha raggiunto la quota fissata per il 2012 di RD già nel 2009.

Gli impianti di gestione di RU

Nel comune di Montegalda non sono presenti impianti di recupero dei rifiuti.

Centri attrezzati per la Raccolta Differenziata

I centri attrezzati per la Raccolta Differenziata (CARD) comunemente conosciuti come ecocentri o piazzole ecologiche, sono aree funzionali alla raccolta delle varie frazioni merceologiche..

Nel comune di Montegalda è presente un centro di CARD.

Discariche

Nel comune di Montegalda non sono presenti discariche.

10. Economia

Il sistema produttivo di Montegalda si sviluppa quasi esclusivamente nella zona del capoluogo, con una zona industriale-commerciale - artigianale localizzata principalmente a est di Via Zocco, Via Ponzimiglio e Via Del Lavoro.

Una seconda area produttiva è localizzata a ovest di Via Zocco, dove sono presenti fabbricati a destinazione prevalentemente produttiva e commerciale, classificati dal vigente PRG come “*Edifici produttivi commerciali di cui all’art. 30 della L.R. 61/85*” in quanto localizzati in zona agricola.

Lungo Via G. Roi è presente un consorzio agrario, con una zona agroindustriale di modeste entità.

Per quanto riguarda il settore commerciale, i negozi sono pochi e concentrati soprattutto a Montegalda, nel centro del paese, dove sono presenti diverse categorie merceologiche, mentre nella frazione di Colzè, esiste solo un panificio.

11. Energia

Le fonti rinnovabili

Il raggiungimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto e la riduzione della dipendenza energetica sono alla base della Direttiva Europea 2002/91/CE sulla certificazione dell’efficienza energetica degli edifici, recepita in Italia con il D.Lvo 19 agosto 2005 n. 192.

L’utilizzo delle fonti rinnovabili ha visto un andamento altalenante dal 2000 al 2007. Dal 2008 in poi la produzione segna invece una crescita marcata, in particolare nel 2010 con un incremento a livello nazionale dell’11% rispetto all’anno precedente, grazie ai maggiori apporti in termini produttivi da parte dei settori eolico e bioenergetico.

Il Veneto, superando nel 2010 quota 5.000 GWh, pari al 6,5% del totale nazionale, ha avuto una crescita produttiva dell’1,5% rispetto al 2009, dovuta a un diminuito apporto dalla fonte idrica compensato dalla crescita del settore solare che, come per l’Italia, ha registrato un vero e proprio boom con un incremento produttivo superiore al 180%.

Anche l’andamento delle fonti rinnovabili rispetto ai consumi di energia elettrica è altalenante fino al 2007. La svolta verso l’alto si è avuta a partire dal 2008, sia in Veneto che in Italia: il trend regionale e nazionale sono abbastanza speculari, seppure il livello medio della regione si mantiene sempre un po’ più basso.

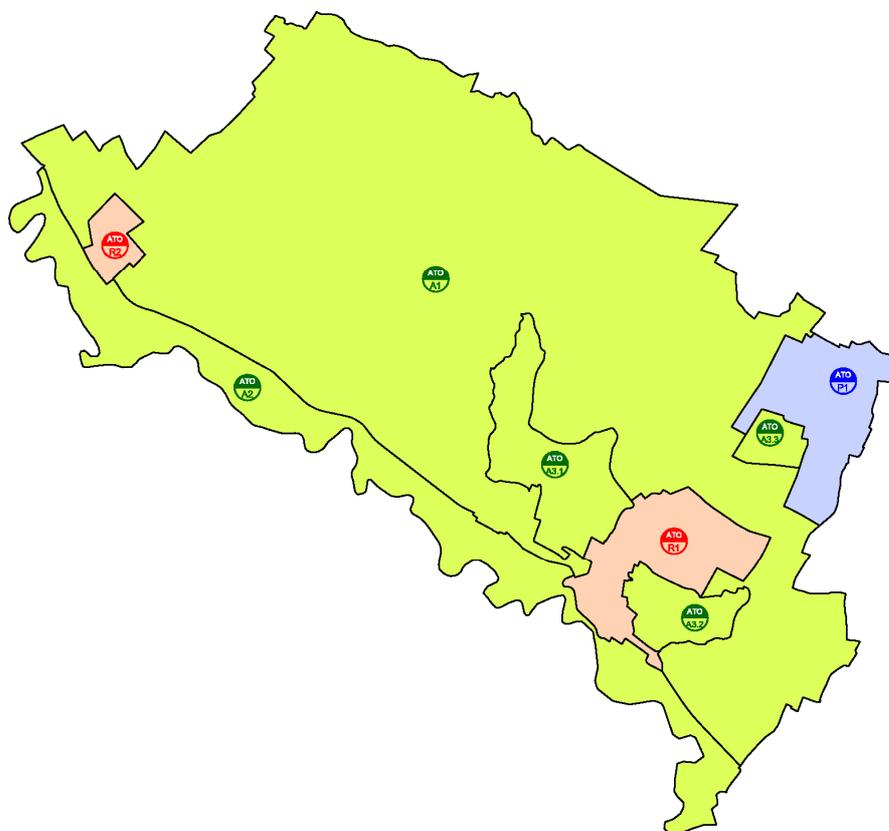
La mappa della potenza fotovoltaica installata per Km² in Veneto evidenzia dati disomogenei anche in zone ad alta urbanizzazione e industrializzazione, indice che il settore ha ancora molti margini di sviluppo. Le aree a più alta densità corrispondono a realtà, dove più forte è stato l’investimento per impianti a terra e su stabilimenti industriali.

2 Lo scenario del PAT

Il P.A.T. provvede a suddividere il territorio di Montegalda in Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.), ossia in porzioni minime di territorio in riferimento alle quali si ritiene possano essere unitariamente considerati e risolti i problemi di scala urbana e territoriale, caratterizzati da specifici assetti funzionali ed urbanistici.

Gli ambiti territoriali omogenei in cui è suddiviso il territorio sono individuati per specifici contesti territoriali sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico ed insediativo. A tali porzioni di territorio il P.A.T. attribuisce i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nonché stabilisce le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi ed i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili.

Il P.A.T., coerentemente con gli strumenti di pianificazione di livello superiore, definisce i criteri utili ad individuare le principali linee di sviluppo degli insediamenti, in considerazione delle specifiche peculiarità del territorio, degli elementi che emergono dall'analisi del patrimonio socio-economico e delle dinamiche territoriali.



SISTEMA "A" - AMBIENTALE PAESAGGISTICO

ATO con prevalenza dei caratteri del sistema ambientale e paesaggistico



ATO A.1 - Ambito agricolo - ambientale - paesaggistico di pianura e località Monte Croce



ATO A.2 - Ambito agricolo - ambientale - paesaggistico del Bacchiglione



ATO A.3.1 - Ambito agricolo - ambientale - paesaggistico collinare - Fogazzaro



ATO A.3.2 - Ambito agricolo - ambientale - paesaggistico collinare - Castello di Montegalda



ATO A.3.3 - Ambito agricolo - ambientale - paesaggistico collinare - Zocco - Vegri

SISTEMA "R" - INSEDIATIVO RESIDENZIALE

ATO con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo - residenziale



ATO R.1 - Capoluogo



ATO R.2 - Colzè

SISTEMA "P" - INSEDIATIVO E PRODUTTIVO

ATO con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo e produttivo



ATO P.1 - Area produttiva Zocco - Ponzimiglio

2.1 Il dimensionamento del piano

2.1.1 Incremento della popolazione residente

Facendo riferimento ai dati demografici otteniamo i valori riportati nella tabella "Proiezione incremento della Popolazione Residente nel decennio 2014-2023", partendo dal dato iniziale di una popolazione residente al 31.12.2013 di 3.386 abitanti.

Considerazioni di carattere *demografico*:

- a) Il "**Saldo Naturale**" si è mantenuto **positivo e crescente** in quasi tutti i periodi analizzati, tranne che per il lungo periodo dei 20 anni, mantenendo il valore delle nascite superiore rispetto alle morti.
- b) La **Media Annuale del Saldo Sociale** si è sempre mantenuta **positiva** con valori decrescenti negli intervalli di tempo considerati dai 20 anni ai 5 anni e poi **crescente nell'intervallo degli ultimi 3 anni**.

Considerazioni di carattere *urbanistico*:

Considerato che:

1. il PAT intende:
 - a. **favorire l'offerta turistico – compatibile** anche prevedendo la **conoscenza ed il collegamento di tutti gli elementi strutturali e le specializzazioni funzionali presenti e di progetto** (beni storici – amb., vari percorsi, fruizione turistico – ricettiva – didattica - culturale, colture e prodotti tipici,...);
 - b. incentivare il **recupero e riqualificazione del tessuto insediativo esistente**, come gli edifici non più funzionali alla conduzione del fondo agricolo o edifici abbandonati e dismessi, e soprattutto il recupero del **centro storico**, e la rivitalizzazione e il miglioramento dell'accesso dello stesso, anche mediante possibilità di attività commerciali e artigianali compatibili;
 - c. **confermare le zone residenziali programmate di P.R.G.** (ovvero quelle classificate come zone residenziali ma con i relativi P.U.A. non approvati e convenzionati) e di prevedere, in contiguità allo stesso programmato di PRG o al consolidato residenziale esistente, anche **nuovi sviluppi insediativi residenziali**;
 - d. prevedere il **completamento e limitate espansioni delle zone produttive e artigianali esistenti** recependo la possibilità di ampliamento indicata dal PTCP (Tavola 4.1.b *Sistema insediativo infrastrutturale – Zona Sud* e artt. 67 e 71 delle relative Norme) e, per le **attività produttive fuori zona**, una disciplina di sistemazione, riqualificazione e organizzazione e riconoscimento delle effettive destinazioni in essere;
2. il completamento dell'**Autostrada A31 “Valdastico Sud”** (recepito e indicato nel PAT) con la recente realizzazione nei vicini comuni di Montegaldella e Longare del casello autostradale, porterà ad un aumento del passaggio e della fruizione del Comune, portando alla conoscenza dello stesso e alla richiesta di eventuali abitazioni e all'apertura di eventuali nuovi vari servizi;
3. l'amministrazione Comunale intende perseguire, non solo attraverso il PAT ma anche mediante altri strumenti di pianificazione e/o mezzi, specifici **obbiettivi strategici e linee guida fondati sull'idea di uno sviluppo sostenibile e durevole del proprio territorio**, specificati nel Documento Preliminare e “tradotti” e previsti nello stesso PAT, che si riferiscono ad un progetto di riqualificazione ambientale e paesaggistica e di riordino del territorio e dei tessuti urbani, anche prevedendo la possibilità di utilizzo in maniera sistematica degli strumenti della perequazione urbanistica e del credito edilizio.
4. si ipotizza che lo **sviluppo socio – economico** incrementerà soprattutto per i fattori sopra sinteticamente descritti (il turistico – ricettivo, il commerciale – direzionale, la richiesta di nuove abitazioni, il produttivo in genere,...);

si presuppone che le suddette azioni rappresentino un'opportunità di crescita per l'intero Comune creando le condizioni per un rafforzamento del fenomeno immigratorio e di incremento della natalità e determinando, quindi, una nuova e maggiore domanda insediativa nel settore abitativo.

Pertanto in base alle considerazioni suddette e ai dati analizzati **si ipotizza che la popolazione residente nel decennio 2014-2023 subisca un positivo incremento.**

Considerazioni finali

Sulla base dei dati analizzati si ritiene corretto utilizzare per l'Indice Annuo del Saldo Naturale un valore pari al **0,26%** e per l'Indice Annuo del Saldo Migratorio un valore pari a **59,50 ab./anno** (ottenuti considerando i valori più alti dei periodi analizzati, rispettivamente dell'indice annuo del saldo naturale (periodo ultimi 3 anni) e di quello del saldo migratorio (periodo ultimi 20 anni) moltiplicati per 2), considerando le politiche socio economiche che l'Amministrazione Comunale intende perseguire, supponendo che tale indice si mantenga mediamente costante nel prossimo decennio.

Per quanto concerne il **Saldo Sociale** da assumere per il prossimo decennio, si considera di utilizzare il valore ottenuto dalle analisi pari a **663 ab./anno** considerando la situazione occupazionale nel Comune in aumento, il miglioramento della qualità urbana già avviata e la tendenza all'incremento della immigrazione per le motivazioni suddette.

Con queste ipotesi è ora possibile presumere il numero dei residenti nel comune di Montegalda al limite del decennio 2014-2023: la popolazione residente sarà di complessivi **4.146 abitanti**, con un incremento, nel decennio considerato, di **760 unità**.

PROIEZIONE INCREMENTO DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE NEL DECENNIO 2014-2023

						Per IASM e IASN considerata la Media 10 - 5 - 3 anni	Per IASM e IASN considerato il valore + alto, (rispettivamente per periodo 20 anni e per 3 anni) moltiplicato per 2
	Estrapolazione periodo 1994-2013	Estrapolazione periodo 1999-2013	Estrapolazione periodo 2004 -2013	Estrapolazione periodo 2009-2013	Estrapolazione periodo 2011-2013	I° Ipotesi Previsione 2014-2023	II° Ipotesi Previsione 2014-2023
Iasn							
Ind. Annuo Saldo Naturale	-0,00032	0,00054	0,00106	0,00106	0,00128	0,00113	0,00256
Mass							
Ind. Annuo Saldo Migratorio	29,75	25,67	19,10	3,20	18,33	13,54	59,50
Ind. Annuo Saldo Naturale	-0,03	0,05	0,11	0,11	0,13	0,11	0,26
INTERESSE COMPOSTO	3.374	3.406	3.426	3.426	3.434	3.428	3.483
MONTANTE (saldo sociale)	327	283	211	35	203	150	663
Totale al 2022	3.701	3.689	3.637	3.461	3.637	3.578	4.146
Incremento al 2023	315	303	251	75	251	192	760
Saldo Natalità	-12	20	40	40	48	42	97

Il calcolo è avvenuto applicando la seguente formula:

$$\text{Pop. Futura } (P_0+10) = P_0 (1 + \text{Iasn})^{10} + \frac{\text{Mass} [(1+\text{Iasn})^{10} - 1]}{\text{Iasn}}$$

Dove:

P_0 = Popolazione attuale al 31 dicembre 2012

Iasn = Indice Annuo Saldo Naturale
Mass = Media Annuo Saldo Sociale

2.1.2 Dimensionamento degli insediamenti residenziali

Il P.A.T. viene dimensionato sulla base delle esigenze abitative ipotizzate per il decennio 2014–2023, facendo riferimento ai dati demografici forniti dal Comune ed ai calcoli sopra descritti, ottenendo uno sviluppo demografico pari ad un incremento di **760 abitanti**.

Rifacendosi alle analisi sul volume procapite effettuato otteniamo che il volume necessario per soddisfare la domanda di abitazioni nel decennio, dovuta all'incremento degli abitanti, sarà:

- a. **Vol. Tot./ab.** = Vol resid./ab. + Vol comm.-direz. del resid./ab. = **311,08 mc/ab**
- b. **Vol comm.-direz. del resid./ab.** = Vol. Tot./ab. x 20% = **62,22 mc/ab**
- c. **Volume resid./ab.** = Vol. Tot./ab. - Vol comm.-direz. del resid./ab. = **248,86 mc/ab**
- d. Incremento demografico = **760 abitanti**
- e. **Volume abitativo residenziale** = 760 ab x 248,86 mc/ab = **189.047,01 mc**
- f. **Volume per attività commerciali e direzionali del residenziale** =
= 760 ab x 62,22 mc/ab = **47.261,75 mc**
Superficie lorda di pavimento = 47.261,75 mc / 3,20 ml = **14.769,30 mq**
- g. **Vol tot. abitativo res. comm. dir.** = **189.047,01 mc + 47.261,75 mc = 236.308,76 mc**

2.1.3 Fabbisogno volumetrico abitativo di P.A.T. e Programmato di PRG

Il P.A.T. considererà che per il prossimo decennio il fabbisogno abitativo per il Comune di Montegalda sarà pari a totali **236.308,76 mc**.

Detto fabbisogno potrà essere soddisfatto utilizzando:

- **la volumetria residua del P.R.G. vigente (Programmato di PRG);**
- **la volumetria aggiuntiva prevista dal P.A.T..**

Il *Programmato di PRG*, rappresentato nella Tav. 4 di PAT e di cui all'art. 16.4 delle NT, distinto per A.T.O. di P.A.T., attualmente è dato da:

ATO di PAT	Programmato PRG	
	ZTO	Vol mc
R1 Capoluogo	C2.1.3	4.056,00
	P.P. Centro Storico	21.561,00
	C2.2/4/5/6	35.280,00
	C2.2/13	16.200,00
	C2.1.4	16.259,00
tot		93.356,00
R2 Colzè	C2.9/C2.10/C2.11	19.200,00
	C2.7/C2.8	5.409,00
tot		24.609,00
P1 Area Produttiva Zocco- Ponzimiglio		0,00
tot		0,00
A1 Ambito agricolo- ambientale-paesaggistico di pianura e località Monte Croce	C2.2.3/1/2	3.238,00
tot		3.238,00
Tot Programmato PRG		121.203,00

2.1.4 Fabbisogno complessivo di volume da destinare all'edilizia residenziale integrata per il decennio 2013-2022

Sulla base delle considerazioni e dei calcoli fino ad ora fatti, il fabbisogno complessivo di edilizia residenziale integrata risulta pertanto:

Volumetria residenziale	Volumetria del Commerciale - Direzionale connesso al residenziale	Totale
189.047,01 mc	47.261,75 mc	236.308,76 mc

2.1.5 Attivita' produttive

Il P.T.C.P. di Vicenza, approvato con D.G.R. n. 708 del 02.05.2012, relativamente al sistema produttivo, indica nei propri elaborati e precisamente nella Tavola 4.1.B *Sistema insediativo infrastrutturale – Zona Sud* per il Comune di Montegalda le aree produttive esistenti come o aree produttive ampliabili di cui all'art. 67 o come aree

produttive non ampliabili di cui all'art. 71 delle relative Norme, come qui di seguito riportato.

La tabella seguente riporta per ogni area produttiva individuata dal PTCP di Vicenza sia come "ampliabile" o come "non ampliabile" (individuate e numerate nella cartografia sopra riportata) le superficie delle relative ZTO di PRG vigenti alla data di adozione del PTCP. Considerato che il PTCP all'art. 66 delle Norme stabilisce che "*Il PAT ed il PI, ciascuno per quanto di competenza, precisano i confini e gli ambiti delle aree produttive localizzate nel territorio comunale, disponendo per ciascuna di esse apposita disciplina urbanistica in conformità a quanto disposto dal PTCP. Per gli insediamenti produttivi presenti nel territorio non rilevati dal PTCP, lo strumento urbanistico comunale provvede ad individuarli*" la tabella seguente riporta e computa tutte le ZTO produttive vigenti alla data di adozione del PTCP.

A tal proposito, si specifica che il PTCP alla tav.4.1B individua solo parzialmente l'area produttiva esistente tra via Zocco, via Ponzimiglio e via del Lavoro (Area n. 1 indicata in estratto Tav. 4.1.b sopra e in successiva Tabella), non considerando alcune Zone che erano già individuate dallo strumento urbanistico comunale vigente alla data di adozione del PTCP stesso. Pertanto, ai sensi dell'art. 66 comma 7 sopra citato, il presente PAT individua le aree non considerate nella suddetta zona industriale indicandole come aree produttive "ampliabili".

Inoltre non vengono considerate come zone produttive le attività produttive fuori zona e vari allevamenti indicati dal PTCP come *aree produttive non ampliabili*.

Vengono pertanto indicate e computate le zone produttive "effettive" individuate dallo strumento urbanistico comunale vigente alla data di adozione del PTCP relativamente:

- alle ZTO D1 e ZTO D2 della Zona produttiva sita tra via Zocco, via Ponzimiglio e via del Lavoro e alla ZTO D4 agroindustriale in via Vegri (Area n. 1 indicata in estratto Tav. 4.1.b sopra e in successiva Tabella) ;
- alla Zona agroindustriale D4 sita in via G. Roi (Area n. 2 indicata in estratto Tav. 4.1.b sopra e in successiva Tabella).

Viene inoltre indicato il limite di ampliamento imposto dagli artt. 67 e 71 delle Norme del PTCP, rispettivamente di 10% e 5% del totale delle superfici territoriali delle aree produttive di PRG vigente alla data di adozione del PTCP a seconda se individuate da quest'ultimo come "ampliabili" o come "non ampliabili".

Zone produttive indicate dal P.R.G. vigenti all'adozione del P.T.C.P. che le individua come "ampliabili" ai sensi dell'art.67 delle relative norme						
ATO	Area produttiva di P.T.C.P.	Z.T.O. di P.R.G.	Possibilità di ampliamento art.67 PTCP previsto in PAT			Totale sup ampliamento previsto PAT per ATO mq
			S.T. da P.R.G. mq	% di ampliamento PTCP	ST ampliamento mq	
P1 Area produttiva Zocco-Ponzimiglio	1 porz.	D1.a	76.249,68	10%	7.624,97	
	1	D2.a	13.811,73	10%	1.381,17	
	-	D2.b	22.023,75	10%	2.202,38	
	1	D2.c	13.990,19	10%	1.399,02	
	-	D2.d	22.819,13	10%	2.281,91	
	1	D2.e	5.521,62	10%	552,16	
	1 porz.	D2.f	58.419,03	10%	5.841,90	
	1	D2.g	35.518,74	10%	3.551,87	
	1	D2.h	1.812,53	10%	181,25	
	-	D2.i	3.401,17	10%	340,12	
	-	D2.l	32.394,51	10%	3.239,45	
	-	D2.m	17.228,86	10%	1.722,89	
	-	D2.n	8.445,95	10%	844,60	
				311.636,89		
A1 Ambito agr.-amb. paesag. di pianura e località Monte Croce	1	D4.a	14.862,12	10%	1.486,21	1.486,21
			14.862,12		1.486,21	
A3.3 Ambito agr.-amb. paesag. collinare - Zocco - Vegri		D4.b	8.609,73	10%	860,97	860,97
			8.609,73		860,97	
		Tot. D4	23.471,85		2.347,19	1.486,21
TOTALE AMPLIAMENTO zone produttive "ampliabili"						33.510,87

Zone produttive indicate dal P.R.G. vigenti all'adozione del P.T.C.P. che le individua come "non ampliabili" ai sensi dell'art.71 delle relative norme						
ATO	Area produttiva di P.T.C.P.	Z.T.O. di P.R.G.	Possibilità di ampliamento art.71 PTCP previsto in PAT			Totale sup ampliamento previsto PAT per ATO mq
			S.T. da P.R.G. mq	% di ampliamento PTCP	ST ampliamento mq	
A1 Ambito agricolo ambientale paesaggistico di pianura e località Monte Croce	2	D4	11.043,48	5%	552,17	552,17
TOTALE AMPLIAMENTO zone produttive "non ampliabili"						552,17
TOTALE AMPLIAMENTO Zone produttive "ampliabili" + "non ampliabili"						34.063,05

NB:

- in colonna *Area produttiva di P.T.C.P.*: con il n. 1 sono le ZTO di PRG indicate dal PTCP come “ampliabili”; con il trattino – sono le ZTO di PRG non indicate dal PTCP ma qui considerate, sempre come “ampliabili”, essendo già individuate dal PRG alla data di adozione del PTCP;
- le S.T. - Superfici Territoriali di PRG indicate sono state calcolate escludendo le superfici a viabilità ed a servizi.

2.1.6 Fabbisogno di nuovi spazi per attività produttive

Il fabbisogno complessivo di nuovi spazi per attività produttive è stato stimato pertanto in **33.510,87 mq** ai sensi dell'art.67 e **552,17 mq** ai sensi dell'art.71 delle Norme del PTCP, per un totale di **34.063,05 mq.**

In particolare il suddetto fabbisogno di **nuovi spazi per attività produttive** è stato calcolato:

- a) escludendo la superficie edificabile negli strumenti urbanistici attuativi approvati e convenzionati e la superficie edificabile nelle aree apparentemente già sature;
- b) includendo la superficie edificabile negli strumenti urbanistici attuativi non convenzionati e pertanto confermando il programmato di PRG;
- c) computando la superficie aggiuntiva prevista dal P.A.T. nel rispetto di quanto consentito dal PTCP di Vicenza.

In particolare il **fabbisogno complessivo di nuovi spazi per attività produttive sopra indicato è distribuito in:**

- **ATO A1** pari a **552,17 mq** corrisponde al 5% della superficie territoriale produttiva esistente di 11.043,48 mq della Zona indicata dal PTCP quale “Aree produttive non ampliabili” nella Tav. 4.1.b e ai sensi dell’art. 71 delle relative Norme, classificata dal PRG vigente come Zona D4 agroindustriale e sita Via G. Roi (ove è presente il Consorzio Agrario Agrinordest);
- **ATO P1** pari a **31.163,69 mq** corrispondente al 10% della superficie territoriale produttiva esistente di 311.636,89 mq della Zona indicata dal PTCP quale “Area produttiva ampliabile” nella Tav. 4.1.b e ai sensi dell’art. 67 delle relative norme.

Al suddetto carico insediativo aggiuntivo vengono sommati **25.819,04 mq** derivanti dal possibile recupero e ricollocazione della superficie territoriale a destinazione produttiva con il suo ampliamento consentito dal PTCP della Zona classificata dal PRG vigente come ZTO D4 agroindustriale in via Vegri e indicata dal PAT come *Azione di riqualificazione e/o riconversione n. 2 - Zona agroindustriale in via Vegri* di cui all’art. 16.6.2, di sup. terr. di 23.471,85 mq ed il relativo ampliamento consentito dal PTCP pari al 10 % delle sup. terr. (essendo indicata dallo stesso in Tav. 4.1.b come *area produttiva ampliabile* ai sensi dell’art. 67 delle relative norme) pari a 2.347,19 mq.

Pertanto il carico insediativo produttivo previsto per l’ATO P1 è pari a **56.982,72 mq**.

Il carico insediativo produttivo totale previsto dal PAT è di 57.534,90 mq dato da 34.063,05 mq consentito dal PTCP + 23.471,85 mq di superficie territoriale della ZTO D4 in via Vegri da recuperare e ricollocare in ATO P1.

In aggiunta al carico insediativo aggiuntivo produttivo totale previsto di 57.534 mq si prevedono:

- 11.506,80 mq (pari al 20% del carico insediativo aggiuntivo produttivo totale) riservati esclusivamente ad eventuali trasferimenti previsti dal PI di attività produttive fuori zona (vedi artt. 16.12 e 20.1 delle Norme) all’interno o in adiacenza a zone proprie, anche in deroga ai limiti di cui al PTCP. Per eventuali ulteriori ampliamenti che si rendessero necessari si dovrà procedere ai sensi della normativa vigente in materia sullo Sportello Unico per le Attività produttive;
- 11.506,80 mq (pari al 20% del carico insediativo aggiuntivo produttivo totale) riservati ad eventuali ampliamenti consentiti dal PI per le attività produttive fuori zona, come meglio specificato all’art. 16.12 e all’art. 20.1 delle Norme. Per eventuali ulteriori ampliamenti che si rendessero necessari si dovrà procedere ai sensi della normativa vigente in materia sullo Sportello Unico per le Attività produttive.

2.2 Consumo di suolo sostenibile (Superficie Agricola Utilizzabile)

Il PAT determina il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa quella agricola.

- 1) Superficie Agricola Utilizzata (S.A.U.) comunale esistente: 13,800 kmq.
- 2) Superficie Territoriale Comunale (S.T.C.): 17,700 kmq.
- 3) Rapporto S.A.U. / S.T.C. = 77,98% > 61,3%
- 4) Superficie massima S.A.U. trasformabile nel decennio = 13.800.007 mq x 1,3% = 179.400 mq.

Il PAT stabilisce che la quantità di Zona agricola massima trasformabile fissata 179.400 mq potrà subire un incremento massimo del 10% pari a 179.400 mq + 17.940 mq = 197.340 mq.

2.3 Le azioni del Piano (Carta della trasformabilità)

La carta della trasformabilità contiene le strategie e le azioni specifiche previste dal Piano attraverso le quali orientare le principali trasformazioni, stabilire i livelli di tutela e le modalità di valorizzazione

Le azioni strategiche che possono avere influenza sulle componenti ambientali:

1. Urbanizzazione consolidata – residenza (art. 16.1 NT)
2. Urbanizzazione consolidata – produttivo (art. 16.1 NT)
3. Programmato PRG (art. 16.4 NT)
4. Edificazione diffusa (art. 16.2 NT)
5. Linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale (art. 16.4 NT)
6. Linee preferenziali di sviluppo insediativo produttivo (art. 16.4 NT)
7. Servizi ed attrezzature esistenti (art. 16.8) e di progetto (art. 16.9 NT)
8. Viabilità di connessione extraurbana di esistente e di progetto (art. 18.1 NT)
9. Percorsi ciclo-pedonali (art. 18.2 NT)
10. Piste ciclabili di I^ livello (PTCP) (art. 18.3 NT)
11. Piste ciclabili di II livello (PTCP) (art. 18.4 NT)

2.4 Analisi di sensibilità

L'analisi di sensibilità confronta cartograficamente la localizzazione delle azioni strategiche del piano rispetto agli elementi ambientali e culturali rappresentati nella carta dei vincoli e nella carta delle invarianti, nonché il confronto con gli elementi ambientalmente fragili rappresentati nella carta della fragilità.

Il confronto avviene anche con gli elementi del PRG vigente non ancora attuati e che il PAT conferma (urbanizzazione programmata), permettendo così il confronto con l'opzione zero (scenario tendenziale).

Il confronto avviene per singolo Ambito Territoriale Omogeneo, del quale sono riportati i valori del dimensionamento che lo interessano.

Elementi del territorio portatori di valori ambientali e culturali (Carta dei Vincoli)

- Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 - *Villa Fogazzaro Roi Colbacchini, Castello Grimani Sorlini* (art. 7.1 NT)
- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Corsi d'acqua (art. 7.2 NT)
- Vincolo monumentale D. Lgs. 42/2004 (art. 7.3 NT)
 - *Castello Maltraverso Chiericati Contarini Donà Grimani Marcello Sorlini,*
 - *Villa Chiericati Caldogno Fogazzaro Roi Colbachini,*
 - *Villa Gualdo Valmarana Vendramin Calergi,*
 - *Villa Scroffa Canton Bertoni Cattelan Zanotto,*
 - *Villa Colzè Scroffa Garzadori Noris Grancara Meneghini Feriani,*
 - *Chiesa e Monastero di San Marco,*
 - *Villa Feriani*
- Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 – *Zone boscate* (art. 7.4 NT)
- Vincolo idrologico-forestale R.D.L. 30.12.23, n. 3267 (art. 7.5 NT)
- Aree di tutela paesaggistica (*art. 19 P.T.R.C.*) (art. 8.1 NT)
- Ambiti naturalistici di livello regionale (art. 8.2 NT)
- Centri storici (art. 8.3 NT)
- Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico del Fiume Brenta Bacchiglione (artt. 8.4, 8.5, 8.6, 8.7 NT)

Carta delle Invarianti

La Carta delle invarianti raggruppa le risorse territoriali morfologiche, paesaggistiche, ambientali, storico-monumentali ed architettoniche, vale a dire le risorse territoriali ed ambientali che costituiscono un'importante guida nelle scelte della pianificazione territoriale.

Le invarianti identificano le fattispecie materiali ed immateriali da sottoporre a tutela al fine di garantire la sostenibilità delle trasformazioni con i caratteri peculiari del territorio

Esse sono individuate quali parti del territorio che si ritiene garantiscano irrinunciabili equilibri ambientali e insediativi, e che pertanto non possono essere “negoziate” nel processo di trasformazione del territorio stesso, anche perché costituiscono nel loro insieme la base di una permanenza ed appartenenza condivisa.

Vanno intese con una forte carica programmatica e di indirizzo progettuale, considerando irrinunciabili, a meno di onerose alterazioni del senso stesso della pianificazione, specifici modi di essere del territorio.

- Territori boscati (art. 11.1 NT)
- Ambito di interesse naturalistico e paesaggio da tutelare e valorizzare (art. 59 PTCP) (art. 11.2 NT)
- Aree ad elevata utilizzazione agricola (art. 11.2 NT)
- Paesaggio ad alta presenza di siepi (art. 11.5 NT)
- Paesaggio a media presenza di siepi (art. 11.6 NT)
- Siepi, filari arborati e grandi alberi di particolare pregio (art. 11.6 NT)
- Paesaggio arboreo ripariale del Rio Settimo (art. 11.7 NT)
- Ambito fluviale del Bacchiglione (art. 11.8 NT)
- Aree di rispetto e con visuali (da PRG) (art. 11.11 NT)
- Aree di rispetto ambientale (da PRG) (art. 11.12 NT)
- Coni visuali (da PRG) (art. 11.13 NT)
- Coni visuali (da Schede contesti figurativi PTCP) (art. 11.14 NT)
- Pertinenze scoperte da tutelare – Parchi e giardini storici (Tav. 5.1.B PTCP) (art. 12.2 NT)
- Altri edifici con valore storico-ambientale (art. 12.2 NT)
- Museo Veneto delle Campane (MUVEC) (art. 12.3 NT)
- Contesti figurativi delle Ville Venete (art. 12.4 NT)

Carta delle fragilità

La Carta delle fragilità costituisce la sintesi di tutti quegli elementi che pongono dei limiti all'uso del territorio relativamente alla qualità dei terreni, alla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, al rischio di dissesti idrogeologici, ovvero tutti quei componenti che rendono bassa o improbabile la trasformabilità del territorio, considerando anche le componenti legate alla naturalità ed al patrimonio storico.

Sulla scorta delle analisi riportate nel Quadro Conoscitivo e nella relazione specialistica geologica, geomorfologica, idrogeologica del P.A.T., la classificazione delle penali ai fini edificatori (aree idonee, aree idonee a condizione, aree non idonee) è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle possibili problematiche relative alle loro caratteristiche geotecniche, a problemi di tipo idrogeologico, alle condizioni idrauliche e ad aspetti morfologici.

La carta delle fragilità evidenzia, inoltre, gli elementi ambientali vulnerabili e perciò tutelati ai sensi dell'Art. 41 della L.R. n. 11/2004 e s.m.i., quali golene, corsi d'acqua e specchi lacuali, le aree boschive o destinate a rimboschimento, altre aree per il rispetto

dell'ambiente naturale, della flora e della fauna, le aree di interesse storico, ambientale ed artistico.

Compatibilità geologica: idoneità alla trasformazione edificatoria

- Area idonea (art. 13.1 NT)
- Area idonea a condizione – G1 (art. 13.2.1 NT)
- Area idonea a condizione – ID (art. 13.2.2 NT)
- Area idonea a condizione – PE (art. 13.2.3 NT)
- Area idonea a condizione – PAI (art. 13.2.4 NT)
- Area non idonea (art. 13.3 NT)
- Area sondabile o a ristagno idrico (art. 14.1 NT)
- Zone di tutela dei corsi d'acqua e degli specchi lacuali (art. 15.2 NT)
- Aree boschive o destinate al rimboschimento (art. 15.3 NT)

2.5 Valutazione sostenibilità del piano

Al fine di assicurare la sostenibilità delle azioni di Piano lo studio di V.A.S. individua misure di mitigazione, compensazione e accorgimenti relativi a diverse tematiche ambientali.

Con il termine “mitigazioni e compensazioni” si intendono le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano. Le misure di compensazione, a differenza delle mitigazioni, non riducono gli impatti attribuibili alle trasformazioni indotte dal Piano, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Le opere e gli interventi descritti dovranno essere attuati contemporaneamente, ma non successivamente, alla realizzazione delle azioni strategiche di Piano che hanno generato effetti ambientali negativi:

- Attività produttive classificate “da trasferire” nel vigente PRG e localizzate all'interno dei centri abitati
- Nuova viabilità di progetto
- Riequilibrio ecologico
- Protezione acustica
- Rifiuti e terre da scavo
- Inquinamento luminoso
- Mitigazioni per l'effetto barriera e per la continuità ambientale
- Recupero delle acque meteoriche
- Sensibilizzazione della collettività e riduzione consumo di risorse

Dall'esame degli impatti si evidenzia che:

le misure mitigative previste e riportate nella presente relazione consentono di ridurre i

potenziali impatti derivanti dagli interventi previsti nel piano in oggetto, in termini di non significatività;

la realizzazione del PAT (scenario di piano) non solo non genera effetti negativi significativi, ma anzi, al contrario, comporta diversi effetti positivi in relazione alle previsioni del PRG vigente non ancora attuate (scenario tendenziale, Opzione zero).

Valutazioni	Scenario tendenziale, Opzione zero	Scenario di piano
Variazione PM ₁₀	entità bassa	entità bassa
Concentrazione PM _{2,5}	entità bassa	entità bassa
LIM	entità bassa	entità bassa
IBE	entità bassa	entità bassa
SECA	entità bassa	entità bassa
SQuAS	entità bassa	entità bassa
Fragilità del territorio (franosità, dissesto idrogeologico, ecc.)	entità bassa	positivo
Superficie Agricola Utile	entità bassa	entità bassa
Uso del suolo	entità bassa	entità bassa
Rete Ecologica	lieve/trascurabile	lieve/trascurabile
Aree protette	entità bassa	lieve/trascurabile
Biodiversità	entità bassa	lieve/trascurabile
Livello di Criticità acustica	entità bassa	entità bassa
Aree tutelate	entità bassa	entità bassa
Valorizzazione beni storico culturali	entità bassa	positivo
Popolazione	entità bassa	positivo
Numero imprese	entità bassa	positivo

L'altro dato evidente è che molti impatti positivi sono connessi alla scelta di fondo di operare un rafforzamento delle aree residenziali esistenti, concentrando in esse la gran parte dello sviluppo insediativo previsto nel dimensionamento del piano, al fine di ridurre i fenomeni di dispersione.

Un ruolo importante è anche giocato dalle specifiche scelte del PAT in materia di valorizzazione delle risorse naturali, considerando il ruolo di “core areas” assunto dalle aree seminaturali censite e la rete di corridoi ecologici principali e secondari che mettono in relazione queste aree fra loro. Con questo sicuramente si risponde alla forte domanda di elevazione dei livelli della complessità ecologica.

Tenendo conto di queste essenziali considerazioni si può concludere che sicuramente il PAT contiene indirizzi coerenti con i principi della sostenibilità e della riduzione degli impatti locali.

Evidentemente il PAT non rinuncia a stabilire obiettivi di crescita quantitativa però nello scegliere le modalità di gestione di tale crescita crea le premesse per uno sviluppo non dissipativo sul piano energetico/ambientale.

Per alcuni indicatori si è dovuto prendere atto della scarsa incisività del PAT. Si tratta però di questioni specifiche che sono effettivamente poco dipendenti dalle scelte di carattere urbanistico e dalle potenzialità del PAT.

Da questo punto di vista molto sarà affidato alla concreta e coerente attuazione degli indirizzi del PAT tramite il Piano degli Interventi, in grado di attivare processi virtuosi sulle modalità di insediamento e di fornire servizi secondo logiche basate sulla riduzione dell’impatto ambientale.

Si ritiene perciò che la realizzazione del PAT del Comune di Montegalda comporti una complessiva ricaduta positiva sull’ambiente.

2.6 Indicatori del monitoraggio di competenza del PAT

Questi indicatori verranno monitorati con cadenza massima di cinque anni e nel caso di varianti al PAT, il relativo Rapporto Ambientale dovrà riportare i valori di popolamento disponibili alla data della variante.

Il Comune, in sede di adozione del PI o di sue varianti, dovrà riportare lo stato degli indicatori previsti nel piano di monitoraggio del territorio, sia quelli di competenza del PAT che quelli di competenza PTRC e PTCP, disponibili alla data di adozione della variante.

Le analisi saranno effettuate dall’Amministrazione comunale, salvo specifiche diverse riportate della tabella seguente.

Macrosettore	Indicatori del PAT	Unità di misura	Ente / Periodicità
Suolo	Consumo di Superficie Agricola Utile	Ha	Comune / anno
Acqua	➤ Localizzazione aree a rischio idrogeologico/ristagno idrico	➤ Individuazione cartografica	➤ Comune / anno
	➤ Aumento della superficie	➤ Ha	➤ Comune / anno ➤ Consorzio di

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ impermeabilizzata ➤ Portata di deflusso* ➤ Numero pozzi privati* 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ metri cubi/secondo ➤ numero 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bonifica / anno ➤ Genio Civile / anno
Economia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aziende e addetti ➤ Reti la telematica ➤ Reti energetico-ambientali 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Numero ➤ km / n. stazioni ➤ km 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comune / anno ➤ Comune / anno ➤ Comune / anno
Agenti fisici	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Impianti per la comunicazione ➤ Campi elettromagnetici ed elettrodotti (specialmente rispetto delle fasce di rispetto per scuole, asili e simili) ➤ Verifica livelli acustici terr. comunale 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ numero ➤ km ➤ mq aree sensibili in fascia di rispetto <p>Db</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comune / anno ➤ Comune / anno ➤ Comune / anno <p>Comune / anno</p>
Sociale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Andamento demografico ➤ Rete ciclabile ➤ Andamento delle presenze in strutture turistico-ricettive (musei, parchi, ville, esposizioni) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ residenti ➤ km ➤ turisti/anno 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comune / anno ➤ Comune / anno ➤ Comune / anno
Aria	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Concentrazione di particolato fine PM* 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ArpaV / anno
Trasporti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Andamento del traffico* 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ autoveicoli/ora 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistar Regione Veneto / anno
Paesaggio, biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Andamento della frammentazione del paesaggio ➤ Corridoi ecologici e aree di notevole interesse ambientale ➤ Stato di conservazione dei beni monumentali 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Indice di connettività ➤ km <p>giudizio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comune / anno ➤ Comune / anno ➤ Comune / anno

* : compatibilmente alla reperibilità del dato.

** : dato del consorzio di bonifica