



Regione del Veneto  
 Provincia di Vicenza  
 Comune di Val Liona

ELABORATO  
**VAS**

# PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO

## Quadro Ambientale

**Val Liona 30.50**

**COMUNE DI VAL LIONA:**

*Sindaco*

Maurizio Fipponi

*Assessore*

Urbanistica Edilizia Privata

Adriano Baldan

*Segretario Comunale*

Dott.sa Roberta Di Como

*Responsabile Area Tecnica*

Ing. Evelin Storato

appcc Udine  
 ordine degli architetti  
 pianificatori paesaggisti  
 e conservatori della  
 provincia di Udine  
 ramo gianluca  
 albo sez. A/B - numero 1730  
 pianificatore

ORDINE  
 degli  
 ARCHITETTI  
 PIANIFICATORI  
 PAESAGGISTI  
 E CONSERVATORI  
 della provincia di  
 TREVISO  
 Sezione A  
 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE  
 SARA  
 MALGARETTO  
 n° 2235

ORDINE DEGLI ARCHITETTI  
 PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI  
 DELLA PROVINCIA DI VENEZIA  
 SEZIONE  
 A  
 PIANIFICAZIONE  
 TERRITORIALE  
 MALASPINA  
 N° 3250

**PROGETTAZIONE E VALUTAZIONE:**

Dott. Urbanista Gianluca Malaspina  
 coordinamento

Dott. Urbanista Sara Malgaretto

Dott. Urbanista Michele Miotello

Dott. Urbanista Gianluca Ramo



**SPECIALISTI:**

Ing. Idraulico Pietro Spinato

Dott. Geologo Enrico Fagarazzi

Adozione

D.C.C. n. 67 del 28.11.19

Approvazione

D.P.P. n. 64 del 12.07.21

Gennaio 2022





## INDICE

<b>1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO</b> .....	<b>5</b>
1.1 CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA .....	5
1.2 RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI.....	7
1.2.1 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO REGIONALE (PTRC) .....	7
1.2.2 IL PIANO DI AREA DEL MONTI BERICI ( P.A.MO.B) .....	10
1.2.3 IL PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI COORDINAMENTO (PTCP) .....	11
1.2.4 IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO ALPI ORIENTALI (PAI).....	11
1.2.5 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DISTRETTO IDROGRAFICO DELLE ALPI ORIENTALI ( PGRA).....	12
1.2.6 IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA) .....	13
1.2.7 PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE (PVFR 2007-2012) .....	14
1.2.8 PIANO REGIONALE DELLE CAVE (PRAC).....	14
<b>2 RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1. FONTE E ORGANIZZAZIONE DEI DATI</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2 SISTEMA FISICO</b> .....	<b>20</b>
2.2.1 ARIA .....	20
2.2.2 QUALITA' DELL'ARIA EMISSIONI .....	23
2.2.3 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	30
<b>2.3 CLIMA E RISCHI NATURALI</b> .....	<b>31</b>
2.3.1 PRECIPITAZIONI .....	33
2.3.2 TEMPERATURA .....	34
2.3.3 UMIDITÀ .....	36
2.3.4 PRODUZIONE DI OZONO .....	41
2.3.5 PRODUZIONE DI ANIDRIDE CARBONICA.....	43
2.3.5.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	43
<b>2.4 ACQUA</b> .....	<b>44</b>
2.4.1 ACQUE SOTTERRANEE .....	44
2.4.1.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	51
2.4.2 ACQUE SUPERFICIALI .....	52
2.4.2.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	62
2.4.3 CICLO INTEGRATO DEL'ACQUA.....	63
2.4.3.1 ACQUEDOTTO.....	63
2.4.3.1.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	73
2.4.4.1 FOGNATURA E DEPURAZIONE .....	73



2.4.4.1.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	77
<b>2.5 SUOLO E SOTTOSUOLO .....</b>	<b>78</b>
2.5.1 INQUADRAMENTO LITOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E GEOLOGICO .....	78
2.5.1.2 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	87
2.5.2 RISCHIO SISMICO .....	87
2.5.3 USO DEL SUOLO .....	89
2.5.4 CAVE .....	98
2.5.5 LE AZIENDE AGRICOLE E GLI ALLEVAMENTI .....	102
2.5.5.1 INDICAZIONE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE .....	114
<b>2.6 AGENTI FISICI .....</b>	<b>114</b>
2.6.1 INQUINAMENTO DA RADIAZIONI NON IONIZZATE : ELETTROMAGNETISMO .....	115
2.6.2 INQUINAMENTO DA RADIAZIONI IONIZZATE : RADON .....	121
2.6.3 RUMORE .....	122
2.6.3.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	131
2.6.4 INQUINAMENTO LUMINOSO .....	131
2.6.4.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	133
<b>2.7 BIODIVERSITA' , FLORA E FAUNA .....</b>	<b>134</b>
2.7.1 AREE PROTETTE E AREE DI TUTELA SPECIALE .....	134
2.7.2 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	142
<b>2.8. IL PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO .....</b>	<b>143</b>
2.8.1 AMBITI PAESAGGISTICI .....	143
2.8.2 PATRIMONIO STORICO E ARCHITETTONICO .....	149
2.8.2.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	161
<b>2.9 IL SISTEMA SOCIO - ECONOMICO .....</b>	<b>162</b>
2.9.1 POPOLAZIONE .....	162
2.9.1.1 INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE .....	173
2.9.2 DATI OCCUPAZIONALI .....	173
2.9.2.1 INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE E/ O COMPENSAZIONE .....	176
2.9.3 ATTIVITA' PRODUTTIVE E COMMERCIALI .....	176
2.9.4 IL SETTORE AGRICOLO .....	179
2.9.5 TURISMO .....	180
2.9.6 IL SISTEMA DELLA MOBILITA' .....	182
2.9.6.1 INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI .....	188
2.9.7 ENERGIA .....	188



2.9.7.1 INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE E/ O COMPENSAZIONI.....	194
2.9.8 RIFIUTI .....	195
2.9.8.1 INDICAZIONE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI E/O COMPENSAZIONI .....	206



## 1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO

### 1.1 CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Il territorio del Comune di Val Liona è raggiungibile da Vicenza percorrendo o la S.P. 14 San Feliciano o la S.R. 500 e relativi collegamenti, in particolare dalla S.P. Bocca D'Ascesa che attraversa tutto il territorio comunale, da nord a sud, il territorio comunale si trova in parte all'interno del territorio dei Colli Berici e pertanto in area collinare e in parte in area valliva in quanto interessato dalla Val Liona, dalla Valle del Gazzo e dalla Valle del Calto. Il Comune è confinante con i Comuni di Brendola, Zovencedo, Villaga, Sossano, Orgiano Alonte, Lonigo e Sarego.

Il Comune di Val Liona ha una superficie di 27,84 kmq e una popolazione di 3.043 abitanti al 31.12.2016. È stato istituito il 17 febbraio 2017 dalla fusione dei comuni di Grancona (con frazioni San Gaudenzio e Spiazzo) e San Germano dei Berici (con frazioni Campolongo e Villa del Ferro).

Il territorio comunale si estende all'interno della Val Liona, valle che prende il nome dal torrente Liona, un piccolo corso d'acqua che scende direttamente dai colli Berici e del quale due rami si riuniscono in uno in località "Le Acque" la cui forza, un tempo, alimentava le ruote e le macine dei numerosi mulini presenti nel territorio.

La porzione nord del territorio conserva una natura ancora rigogliosa (corsi d'acqua, zone boschive, territori rurali aperti, grandi alberi, ...), è caratterizzata da colture tipiche (le viti, l'olivo, i piselli, i ciliegi, ed il raperonzolo quale pianta tipica e rara di crescita spontanea) e testimonianze di una presenza secolare dell'uomo, date in particolare dai seguenti elementi di rilevante interesse storico ambientale sono: i mulini ancora oggi funzionanti lungo il corso del torrente Liona, le numerose fontane ed i sentieri di interesse naturalistico-ambientale, le chiese e i





fabbricati storici (Chiesa Castellaro, Chiesa S. Antonio Abate in loc. Acque, Chiesetta di S. Gaudenzio a Sant'Apollonia, Villa Aldighieri e la storica "giazzara" a Sant'Apollonia, Villa Salvi – Gobbo e la storica dimora rustica El Sengio de Bruche) e il Santuario di Spiazzo. Di interesse culturale è la presenza del museo della civiltà contadina.

La porzione sud del territorio è caratterizzato da un'area collinare e in piccola parte in area di pianura e valliva in quanto interessato dalla Val Lione, esso è costituito prevalentemente da aree rurali e boschive.

L'economia del paese è legata principalmente all'agricoltura ed all'allevamento e all'artigianato. Il territorio è caratterizzato da elementi ed ambiti di particolare interesse naturalistico – ambientale dati in particolare dalla Val Lione, ampia valle chiusa attraversata dallo scolo Lione e delimitata dai rilievi collinari dei Berici, dal "bacino di espansione" sito nella stessa valle quale zona umida di particolare valore naturalistico e faunistico (presenza di specie tipiche di uccelli quali il tarabuso e tarabusello), dai grandi alberi costituiti prevalentemente dai gelsi e dai sentieri immersi nella natura soprattutto quelli dell'orienteeering e pedonali. Sono presenti colture tipiche della tradizione rurale quali: i capperi nelle relative mure a secco, le viti, l'olivo, i piselli, i ciliegi ed il raperonzolo (pianta tipica e rara di crescita spontanea).

Numerosi sono gli elementi di particolare rilevanza storico – ambientale, quali: i casotti di pietra, le fontane, le chiese, i borghi e le corti rurali di antica origine.

Infine di rilevante interesse storico-ambientale è il sentiero "Le Aste" in località Campolongo, sentiero caratterizzato dalla presenza di antichi solchi dei carretti.



## 1.2 RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

### 1.2.1 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO REGIONALE (PTRC)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto è stato adottato con D.G.R. n° 372 del 17/02/2009, unitamente al Rapporto Ambientale.

Questo prende in considerazione le componenti fisiche e strutturali che vanno a costituire il sistema regionale, in particolare:

- **Paesaggio:** la valenza paesaggistica attribuita al P.T.R.C. contribuisce ad esplicitare lo stretto legame esistente tra paesaggio e territorio, e fa comprendere come sia oggi impensabile scindere la pianificazione territoriale da quella paesaggistica.
- **Città:** tra gli obiettivi di fondo del P.T.R.C. esiste quello di delineare percorsi coerenti con le specificità dei territori che ospitano le grandi città metropolitane, ideare una strategia di rafforzamento dell'armatura urbana regionale, migliorare la qualità ambientale del territorio per attirare capitale umano dall'esterno e trattenere quello esistente e rafforzare il sistema infrastrutturale.
- **Uso del suolo:** il Piano mira a gestire il processo di urbanizzazione attraverso misure specifiche per proteggere gli spazi aperti, la buona terra e la matrice agricola del territorio, interventi di tutela per gli spazi montani e collinari, azioni volte alla salvaguardia dei varchi liberi da edificazione ed un'estesa opera di riordino territoriale e di insediamento sostenibile.
- **Biodiversità:** il Piano sostiene la tutela e l'accrescimento della diversità biologica, attraverso misure specifiche per potenziare il contributo delle attività agricole alla biodiversità, tutelare i prati, pascoli e praterie esistenti ed individuare le aree urbano-rurali di cui valorizzare le caratteristiche di multifunzionalità.
- **Energia ed altre risorse naturali:** il Piano mira a razionalizzare e migliorare l'uso delle risorse, anche per contrastare il cambiamento climatico. Gli interventi proposti comprendono: l'uso di risorse rinnovabili per la produzione di energia, il risparmio e la conservazione dell'acqua, la riduzione degli inquinamenti di suolo, aria e acqua ed il riordino dei principali corridoi energetici.
- **Mobilità:** risulta necessario governare il rapporto tra le infrastrutture ed il sistema insediativo, cogliendo l'opportunità di razionalizzare il territorio urbanizzato sulla



base della presenza dei corridoi plurimodali, del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR) e dell'asse viario della Pedemontana.

- **Sviluppo economico:** il Piano tende ad aumentarne la portata e la competitività. Gli interventi proposti includono la valorizzazione dei parchi polifunzionali e commerciali di rango regionale e l'invenzione di nuovi odi di servizio in grado di affiancare le imprese nelle loro attività produttive. Si vuole poi valorizzare e tutelare i diversi turismi, ridefinendo il legame tra ospitalità ed armatura culturale ed ambientale del territorio.
- **Crescita socio-culturale:** il Piano delinea possibili scenari per disegnare il Terzo Veneto. Nella piattaforma di Vicenza si individuano due specializzazioni di eccellenza, la prima legata a metodi lenti di fruizione del territorio attraverso l'acqua, la natura e il gusto, la seconda legata alla creazione di luoghi dei giovani e dell'armonia. Si individuano inoltre gli interventi strutturali della nuova organizzazione spaziale regionale e le misure volte a potenziare i percorsi ciclopedonali.

Emerge come uno dei problemi del territorio sia quello della forte erosione di superficie agricola utilizzata, causata soprattutto dall'accentuato sviluppo insediativo che caratterizza il Veneto. Forte è quindi la conflittualità tra l'attività agricola e lo sviluppo insediativo, sia nelle aree in cui si concentra l'agricoltura specializzata sia in quelle con una spiccata prerogativa residenziale.

Il P.T.R.C. ha quindi affrontato il governo del processo di urbanizzazione occupandosi dell'interfaccia tra lo spazio urbano e lo spazio agrario-rurale essendo il sistema metropolitano veneto fondante la sua sostenibilità economica, sociale ed ecologica su un rinnovato intreccio degli spazi a questi dedicati ed in particolare all'industria e al terziario, alla residenza, al territorio aperto e agricolo e alle risorse ambientali.

Si sono quindi distinte diverse categorie di spazio rurale, individuate in base ai loro diversi caratteri e al loro essere interessate da differenti processi evolutivi, che sono:

- "Aree di agricoltura periurbana", ovvero quelle aree nelle quali l'attività agricola viene svolta a ridosso dei centri abitati e che svolgono un ruolo di "cuscinetto" tra i margini urbani, l'attività agricola produttiva, i frammenti del paesaggio storico e le aree aperte residuali.



- “Aree agropolitane”, caratterizzate da un’attività agricola specializzata nei diversi ordinamenti produttivi, in presenza di una forte utilizzazione del territorio da parte della residenza, del produttivo e delle infrastrutture.
- “Aree ad elevata utilizzazione agricola”, ovvero quelle nelle quali l’attività agricola è consolidata e il territorio è strutturato e caratterizzato dalla presenza di contesti figurativi di particolare valore dal punto di vista paesaggistico.
- “Aree ad agricoltura mista a naturalità diffusa”, ovvero quelle in cui l’attività agricola svolge un ruolo indispensabile di manutenzione e presidio del territorio e di mantenimento della complessità e della diversità degli ecosistemi naturali e rurali.
- “Prati stabili”, quali risorse per il paesaggio e la biodiversità. Va mantenuto il loro valore naturalistico e va limitata la perdita di superficie prativa dovuta allo sviluppo urbanistico. Il Piano regionale prescrive per questa tematica il perseguimento di processi di riqualificazione e trasformazioni territoriali col minor consumo possibile di suolo.

Il territorio comunale di Val Liona, secondo quanto indicato nell’Atlante Ricognitivo degli Ambiti del Paesaggio del P.T.R.C., ricade all’interno dell’ambito 17 “Gruppo Collinare dei Berici”. Il territorio è caratterizzato da un paesaggio collinare, l’area si caratterizza principalmente per la presenza del rilievo collinare dei Berici e delle valli ad esso afferenti.

Con D.D.R. n.15 del 6/04/2012 sono stati adottati il Documento Preliminare e il Rapporto Ambientale Preliminare per la Variante Parziale n.1 al P.T.R.C. con attribuzione della valenza paesaggistica e sono state avviate le procedure di concertazione e consultazione. La variante con attribuzione della valenza paesaggistica, ha lo scopo di integrare quanto espresso dal P.T.R.C. adottato nel 2009 con le attività e le indicazioni emerse nell’ambito dei lavori del Comitato Tecnico per il Paesaggio. In sintesi la variante parziale al P.T.R.C. riguarda:

- Attribuzione della valenza paesaggistica;
- Aggiornamento dei contenuti territoriali.

Gli elaborati oggetto di variante sono dunque:

- TAV. 01C USO DEL SUOLO – IDROGEOLOGIA E RISCHIO SISMICO (integrazione rispetto P.T.R.C. adottato);
- TAV. 04 MOBILITÀ (modifica rispetto P.T.R.C. adottato);



- TAV. 08 CITTÀ, MOTORE DI FUTURO (modifica rispetto P.T.R.C. adottato);
- RELAZIONE ILLUSTRATIVA (modifica e integrazione rispetto P.T.R.C. adottato);
- DOCUMENTO PER LA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA (modifica dell'elaborato "Ambiti di Paesaggio
- Atlante ricognitivo del P.T.R.C." adottato e integrazione con gli elaborati: Ambiti di paesaggio, Quadro per la ricognizione dei beni paesaggistici, Atlante ricognitivo e Sistemi di valori comprendenti a loro volta gli elaborati: I siti patrimonio dell'Unesco, Le Ville Venete, Le Ville del Palladio, Parchi e giardini di rilevanza paesaggistica, Forti e manufatti difensivi, Archeologia Industriale, Architetture del Novecento);
- NORME TECNICHE (modifica e integrazione rispetto al P.T.R.C. adottato).

### **1.2.2 IL PIANO DI AREA DEI MONTI BERICI ( P.A.MO.B)**

Il territorio in esame è interessato dal Piano di Area dei Monti Berici (P.A.MO.B.), approvato dalla Regione Veneto nel luglio 2008, il piano interessa parte del territorio dei comuni di Agugliaro, Albettono, Alonte, Altavilla Vicentina, Arcugnano, Barbarano Vicentino, Brendola, Castegnero, Grancona, Longare, Lonigo, Montecchio Maggiore, Mossano, Nanto, Orgiano, San Germano dei Berici, Sarego, Sossano, Vicenza, Villaga e Zovencedo; l'ambito è anche interessato dalla seguente area appartenente alla Rete Natura 2000: SIC IT3220037 Colli Berici.

Geograficamente confina a nord con la linea ferroviaria Verona-Vicenza-Venezia, ad est costeggia la statale Berica e il canale Bisatto, a sud segue per un tratto lo scolo Liona e l'ex ferrovia Ostiglia, a sud-ovest coincide con la strada comunale Spessa-Bagnolo; ad ovest fiancheggia il corso del fiume Guà e la statale 11 Padana Superiore. La Giunta Regionale Veneta pertanto, d'intesa con la Provincia di Vicenza - unitamente ai Comuni di Albettono, Alonte, Altavilla, Arcugnano, Barbarano Vicentino, Brendola, Castegnero, Grancona, Longare, Lonigo, Montecchio Maggiore, Mossano, Nanto, Orgiano, S. Germano dei Berici, Sarego, Sossano, Vicenza, Villaga e Zovencedo - interviene su queste aree con il PIANO di AREA, ai sensi dell'art. 3 della L.R. 61/85 e argomentato nel cap. 4 della relazione del PTRC, quale strumento oramai fortemente strutturato anche nella prassi, che consente di approfondire le questioni connesse alla più generale organizzazione della struttura insediativa con le indispensabili salvaguardie per luoghi ed ambienti di pregio, finalizzate ad evitare progressive sottrazioni della risorsa naturale.



### 1.2.3 IL PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI COORDINAMENTO (PTCP)

Il Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento (P.T.P.) della Provincia di Vicenza, redatto in base all'art. 20 del D.Lgs. n°267 del 18 agosto 2000 e della Legge Regionale n° 61 Del 27 giugno 1985, dà attuazione alle direttive del P.T.R.C. e ne recepisce le prescrizioni e i vincoli. Esso individua il Lago di Fimon e il versante orientale dei Berici come Area di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale come indicato nelle tavole n° 5 e n°9 del P.T.R.C.

### 1.2.4 IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO ALPI ORIENTALI (PAI)

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo per tutti gli aspetti legati alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica alla scala di distretto idrografico.

Nel territorio del Distretto delle Alpi Orientali il PAI è stato sviluppato nel tempo sulla base dei bacini idrografici definiti dalla normativa ex L.183/89, oggi integralmente recepita e sostituita dal Dlgs 152/2006 e s.m.i.; pertanto ad oggi il PAI è articolato in più strumenti che sono distinti e vigenti per i diversi bacini che costituiscono il territorio del Distretto

Il Piano di Assetto Idrogeologico fotografa la propensione di un'area ad essere più o meno pericolosa e consente di verificare se gli "oggetti" ( immobili, infrastrutture, ecc) in tali aree siano più o meno a rischio.

Con tale strumenti all'interno di un bacino idrografico

- vengono individuate , delimitate e classificate le aree pericolose per effetto di fenomeni di frana, valanga ed alluvioni
- vengono pianificare e programmare le azioni e gli interventi strutturali (opere) e non strutturali (es manutenzione delle opere, sistemazioni idraulico - forestali o dei versanti, studi ed indagini di approfondimenti) finalizzati alla mitigazione della pericolosità e del rischio



- vengono indicate le norme comportamentali ( prescrizioni urbanistiche, limitazioni dell'uso del suolo, ecc) necessarie a ridurre sul territorio la pericolosità e il rischio, coniugando tali aspetti con le esigenze di sviluppo territoriale e socio economico dell'area.

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI-4 bacini) e corrispondenti misure di salvaguardia è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21.11.2013 G.U. serie generale n.97 del 28.04.2014.

### **1.2.5 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DISTRETTO IDROGRAFICO DELLE ALPI ORIENTALI ( PGRA)**

Il Piano per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2007/60/CE (di seguito denominata Direttiva alluvioni), recepita a livello nazionale dal D. lgs. 49/2010 e s.m.i., al fine di ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Il D. lgs. 49/2010, art. 7, comma 3, lett. a) inquadra le attività previste dalla Direttiva alluvioni tra quelle di pianificazione di bacino di cui al D. lgs. 152/2006, il PGRA assume pertanto il valore di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

La "Direttiva" dispone che, per ridurre i danni alla salute umana all'ambiente, al patrimonio culturale e all'attività economica e sociale apportati dalle alluvioni, gli stati membri producano dei Piani di Gestione delle Alluvioni (PGRA) che prevedono l'utilizzo integrato di misure, di prevenzione, protezione e preparazione comprese le previsioni dei fenomeni alluvionali e i connessi sistemi di allertamento attinenti quindi sia la materia della Difesa del Suolo che la Protezione Civile, da attuarsi sia in "tempo di guerra" che in "tempo di pace" e che fino ad ora avevano afferto a piani e programmi separati.

Il PGRA quindi:

- Individua le aree allagabili in diversi ambiti di rischio (fluviale, lacuale, marino, afferente la rete idraulica secondaria di pianura e la rete idraulica secondaria collinare e montana) per tre scenari di differente frequenza/gravità (alluvioni rare di



estrema intensità (L), alluvioni poco frequenti (M), alluvioni frequenti (H)) e le caratteristiche dinamiche delle acque di esondazione.

- Progetta l'attuazione di Misure di Piano che coprono tutti gli aspetti caratterizzanti e di mitigazione del fenomeno di allagamento, del danno e del rischio connessi, già previsti o ancora non utilizzati (complementari) che possono essere ascritti a misure strutturali, attive e passive, intensive ed estensive, a misure non strutturali di preparazione di prevenzione associate alle limitazioni di uso del suolo, a rilocalzioni.. ecc.

Il Piano di Gestione del Distretto Alpi orientali è stato approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale congiunto delle Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione e dell'Adige n.1 del 3 marzo 2016, DPCM 27.10.2016 pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4.02.2017.

### 1.2.6 IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato il 5 novembre 2009 con provvedimento n. 107 del Consiglio regionale, è uno degli strumenti di settore più importanti e qualificanti della nostra Regione, ampiamente dibattuto fin dalla sua adozione a fine 2004 e in vigore ormai dall'8 dicembre 2009.

L'attuazione del PTA risponde alla necessità di disporre di una normativa di riferimento certa e consolidata e in grado di assicurare nei tempi e nei modi previsti la qualità e la corretta gestione dell'acqua.

Con recente Deliberazione della giunta regionale n. 1023 del 17 luglio 2018 è stato modificato il Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto in materia di aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano, adeguamento terminologia, aggiornamento di riferimenti temporali ed adeguamento di alcune disposizioni relative agli scarichi.



### 1.2.7 PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE (PVFR 2007-2012)

Con l'articolo 1 della legge regionale 8 febbraio 2018, n. 4 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione del Veneto n. 14 del 9 febbraio 2018), il termine di validità del vigente Piano Faunistico-Venatorio Regionale 2007/2012 (PFVR 2007/2012) è stato rideterminato al 10 febbraio 2019. I Colli Berici rientrano nell'ambito territoriale indicato dal PFV della Provincia di Vicenza come "ATC 2 – Vicenza Sud". La tabella evidenzia gli istituti di tutela individuati nei confini dell'area SIC.

Istituti di tutela faunistica	Ambito	Denominazione	Estensione in ettari
OPF	ATC2	Scogliere di Lumignano	112
ZRC	ATC2	Lago di Fimon	635

OPF = oasi di protezione faunistica

ATP = area di tutela paesaggistica

ZRC = zona di ripopolamento e cattura

### 1.2.8 PIANO REGIONALE DELLE CAVE (PRAC)

Nel BUR n.31 del 27.03.2018 è stato pubblicato il Piano Regionale delle Attività di Cava (PRAC) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 32 del 20 marzo 2018.

Il Piano comprende l'analisi del territorio regionale dal punto di vista geologico, idrogeologico ed ambientale, il censimento delle attività di cava esistenti, la quantificazione dei fabbisogni futuri, l'ubicazione di nuovi siti e le direttive e vincoli ai quali devono sottostare le attività estrattive.



## 2 RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE

La prima fase di valutazione viene effettuata durante la costruzione del Quadro Conoscitivo (QC) che, come indicato all'interno degli atti di indirizzo della LR 11/2004 lett. f) *prevede la propedeutica elaborazione delle basi informative territoriali, le quali in rapporto allo strumento di pianificazione, vengono opportunamente organizzate e sistematizzate , in modo da garantire un quadro completo ed esaustivo delle informazioni in merito alle condizioni naturali e ambientali del territorio, del sistema insediativo e infrastrutturale, delle valenze storico – colturali e paesaggistiche e delle problematiche economiche e sociali.*

All'interno della procedura di Valutazione Ambientale Strategica questa attività coincide con l'analisi dello stato dell'ambiente del territorio comunale analizzando tutti i dati disponibili per la lettura trasversale del territorio stesso.

La descrizione dello stato dell'ambiente è stata effettuato secondo lo schema simile al Quadro Conoscitivo della Regione Veneto, che si articola nelle seguenti matrici ambientali:

- ARIA
- CLIMA
- ACQUA
- SUOLO E SOTTOSUOLO
- AGENTI FISICI
- SISTEMA NATURALISTICO
- SISTEMA PAESAGGISTICO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE
- SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

### 2.1. FONTE E ORGANIZZAZIONE DEI DATI

I paragrafi che seguono delineano lo stato di fatto per quanto riguarda le componenti socio ambientali della realtà comunale di Val Liona.

I dati in essi contenuti derivano in parte da dati forniti da ARPAV e a altri Enti o aziende competenti in materia ambientale, in parte da altre analisi e studi precedentemente



realizzati come la VAS dei precedenti PAT dei Comuni di Grancona e San Germano dei Berici.

Lo scopo dell'analisi sullo stato di fatto dell'ambiente è quello di avere una chiara rappresentazione della qualità ambientale di partenza, necessaria sia per conoscere le diverse componenti ambientali in gioco e garantire al pianificatore una loro corretta interpretazione, sia per effettuare una mirata valutazione degli obiettivi e delle azioni del P.A.T. in rapporto ai possibili impatti che si determinano sulle matrici ambientali. Per facilitare la lettura delle informazioni ambientali, la descrizione dello stato dell'ambiente è stata effettuata secondo uno schema articolato in cinque Macrosistemi che comprendono le matrici ambientali che definiscono il Quadro Conoscitivo della Regione Veneto. L'analisi di ciascuna matrice è stata effettuata suddividendo le medesime in sottocomponenti:

MACROSISTEMA	MATRICE AMBIENTALE	SOTTOCOMPONENTI
<b>SISTEMA FISICO</b>	ARIA	Qualità dell'aria
		Emissioni
	CLIMA	Termometria
		Pluviometria
		Anemometria
	ACQUA	Acque superficiali
		Acque sotterranee
		Acquedotto e fognature
	SUOLO E SOTTOSUOLO	Inquadramento litologico geomorfologico e geologico
		Fattori di rischio geologico e idrogeologico
		Rischio Sismico
		Cave Attive E Dismesse
		Discariche
		Significatività Ambientali Geologiche
	Uso Del Suolo	



<b>AGENTI FISICI</b>	Radiazioni non ionizzanti	
	Radiazioni ionizzanti	
	Rumore	
	Inquinamento luminoso	
<b>SISTEMA NATURALISTICO</b>	BIODIVERSITA' FLORA E FAUNA	Flora
		Fauna
		Aree protette e aree di tutela speciale
<b>SISTEMA PAESAGGISTICO, STORICO CULTURALE E ARCHITETTONICO</b>	AMBITI PAESAGGISTICI	Metodologia
		Caratteri locali
	PATRIMONIO STORICO	Cenni storici
	ARCHITETTONICO	Patrimonio storico architettonico
<b>SISTEMA SOCIO ECONOMICO</b>	POPOLAZIONE E SOCIETA'	Dinamiche della popolazione
		Stranieri
	SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI	Aree destinate a servizi pubblici
	VIABILITA'	Traffico
		Strade
	ATTIVITA' PRODUTTIVE E COMMERCIALI	Industria e servizi
		Attività commerciali
	RIFIUTI	
	ENERGIA	Consumi di energia
TURISMO		

L'analisi dello stato di fatto si basa sulla formulazione di alcuni indicatori di stato. E' stato fondamentale al fine di monitorare le criticità e l'evoluzione futura la scelta di indicatori significativi e rappresentativi delle criticità individuate.

Tali indicatori sono stati analizzati dovutamente per quanto è stato possibile dai dati forniti dal quadro conoscitivo.

Tutti gli indicatori sono risultati significativi, attendibili, di facile lettura, reperimento e facilmente monitorabili.



Ad ogni indicatore è stato assegnato un valore e una valutazione di sostenibilità. Laddove possibile si sono elaborati i trend, cioè la evoluzione del fenomeno nel tempo. Gli indicatori si sono confrontati con gli obiettivi di sostenibilità per la necessità di fornire indicazioni correttive al PAT: ciò ha reso possibile la predisposizione di azioni di mitigazione. Tali indicatori sono sia di carattere strettamente ambientale che di carattere sociale-economico e urbanistico.

Gli indicatori scelti sono stati di tre differenti tipologie:

**A. Indicatori quantitativi con standard di legge:** fanno riferimento ai dati quantitativi confrontabili con una soglia definita per legge, con possibilità di calcolare il grado di sostenibilità.

**B. Indicatori quantitativi senza standard di legge:** sono privi di una soglia di legge capace di delimitare gli ambiti della sostenibilità e insostenibilità, ma è comunque possibile effettuare una valutazione quantitativa sulla base di specifici criteri, quali una soglia fisica definita ad hoc (ad esempio il consumo di suolo, la portata di acqua potabile, la capacità di depurazione dei reflui, ecc).

**C. Indicatori cartografici (Map Overlay):** si definiscono attraverso la tecnica della Map-Overlay, ovvero la sovrapposizione di più carte tematiche. Incrociando i vari tematismi è possibile avere subito un riscontro delle criticità che emergono sul territorio. La valutazione, in questo caso, si tradurrà in un giudizio di compatibilità (sì/no) delle trasformazioni insediate con le caratteristiche del territorio, o degli insediamenti presenti.

Il **valore di sostenibilità** viene assegnato in base alle considerazioni fatte per le singole componenti secondo un giudizio che si basa sulla natura dell'indicatore. Esso vengono prese in considerazione, secondo le criticità evidenziate a partire dalla Relazione Ambientale (situazione *ex ante*), per ogni componente ambientali – sociale ed economica. Per ogni criticità si riporta la scelta dell'indicatore di riferimento qui adottato al fine di un monitoraggio della stessa da parte del Comune.

Gli indicatori scelti, rappresentano le informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali con riferimento alla procedura **DPSIR** (*Drivin forces, Pressures, States, Impacts, Responses*).



La natura dell'indicatore di tipo quantitativo potrà essere di cinque tipologie differenti:

- **INDICATORE DETERMINANTE (D):**

Descrive le attività e i processi antropici che causano le pressioni (trasporti, produzione industriale, consumi).

- **INDICATORE DI PRESSIONE (P):**

Descrive la pressione esercitata dalle attività umane sull'ambiente e sulla quantità e qualità delle risorse naturali.

- **INDICATORE DI STATO (S):**

Descrive le trasformazioni qualitative e quantitative indotte nelle componenti ambientali dai fattori di pressione, misurando le condizioni delle risorse ambientali e le condizioni d'impatto, le variazioni di qualità/quantità delle risorse ambientali.

- **INDICATORE DI IMPATTO (I):**

Il modificarsi dello stato della natura comporta Impatti sul sistema antropico (salute, ecosistemi, danni economici); tali impatti sono per lo più negativi, poiché il modificarsi dello stato della natura in genere coincide con un suo allontanarsi dalle condizioni inizialmente esistenti, favorevoli alla prosperità umana

- **INDICATORE DI RISPOSTA (R):**

Descrive le azioni umane finalizzate alle mitigazioni degli impatti ed al miglioramento della qualità. Per ogni indicatore, laddove possibile, si riporta il giudizio di sostenibilità una volta valutati i dati disponibili e il giudizio sul trend in base al seguente schema (da Rapporto sugli Indicatori Ambientali, Regione Veneto 2008).

Aspetto descritto	Valutazione	Descrizione
STATO		Stato attuale positivo
STATO		Stato attuale non definito o incerto per la mancanza di un valore di riferimento o intermedio
STATO		Stato attuale negativo

In merito alla valutazione del trend viene considerata l'evoluzione temporale della qualità della risorsa ambientale interessata dall'indicatore.



Il trend può essere:

TREND		Trend della risorsa in miglioramento
TREND		Trend della risorsa stabile o incerto: può indicare un andamento costante o variabile ma non definito, oppure la mancanza di disponibilità di una serie storica (es. indicatore nuovo) o di confrontabilità con dati pregressi
TREND		Trend della risorsa in peggioramento

## 2.2 SISTEMA FISICO

### 2.2.1 ARIA

#### Indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
CO	P	ARPAV	Tonn/anno/Km2	Densità media provinciale
NOx	P	ARPAV	Tonn/anno/Km2	Densità media provinciale
PM10	p	ARPAV	Tonn/anno/Km2	Densità media provinciale

#### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
CO	P		
NOx	P		
PM10	p		

Per inquinamento atmosferico si intende la modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria per la presenza di una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterarne le normali condizioni ambientali e di salubrità. Gli inquinanti atmosferici hanno effetti diversi sui vari organismi a seconda della loro concentrazione atmosferica, del loro tempo di permanenza e delle loro caratteristiche fisico-chimiche. Gli effetti delle sostanze immesse in atmosfera sono più evidenti sugli apparati respiratori e su quelli legati alla fotosintesi clorofilliana. A causa delle loro dimensioni le sostanze più dannose sono quelle di tipo gassoso e le particelle più sottili,



che riescono ad arrivare nelle profondità dell'apparato respiratorio e fotosintetico superando le barriere di difesa presenti nelle vie aeree superiori e negli apparati fogliari. Nel Veneto il riferimento in materia di gestione della qualità dell'aria è il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA), approvato nel 2004. Esso identifica le zone caratterizzate da diversi regimi di inquinamento atmosferico e fornisce le linee guida per l'elaborazione dei Piani di Azione, Risanamento e Mantenimento a cura dei comuni, coordinati dai Tavoli Tecnici Zonali (uno per provincia), sotto la guida e verifica del Comitato regionale di Indirizzo e Sorveglianza. La sezione del Piano relativa alla zonizzazione del territorio regionale è stata aggiornata con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3195/2006 che stabilisce:

- **zone A2 Provincia**, comuni con densità emissiva  $<7$  t/a km<sup>2</sup>, che non rappresenta una fonte rilevante di inquinamento per se stessi e i Comuni limitrofi, ma devono essere comunque applicate misure finalizzate al risanamento della qualità dell'aria;
- **zone A1 Provincia**, comuni con densità emissiva compresa tra 7 e 20 t/a km<sup>2</sup>, che rappresenta una fonte media di inquinamento per se stessi e per i Comuni vicini; a essi devono essere applicate misure finalizzate al risanamento della qualità dell'aria e se necessario, piani di azione di natura emergenziale;
- **zona A1 Agglomerato**, comuni con densità emissiva  $>20$  t/a km<sup>2</sup> che rappresenta una fonte rilevante di inquinamento per se stessi e per i Comuni vicini. In corrispondenza a queste aree devono essere applicate misure finalizzate al risanamento della qualità dell'aria e piani di azione di natura emergenziale.

	<b>DENSITÀ' EMISSIVA DI PM10</b>
	Comuni con Densità emissiva di PM10 $> 20$ tonn/anno kmq
	Comuni con densità emissiva di PM10 tra 7 e 20 tonn/anno
	Comuni con densità emissiva di PM10 $< 7$ tonn/anno kmq
	Comuni con altitudine superiore ai 200 m s.l.m.
	Comuni caratterizzati dalla presenza di consistenti aree

Fonte: ARPAV ([http://www.arpa.veneto.it/aria\\_new/htm/qualita\\_valutazione.asp](http://www.arpa.veneto.it/aria_new/htm/qualita_valutazione.asp))

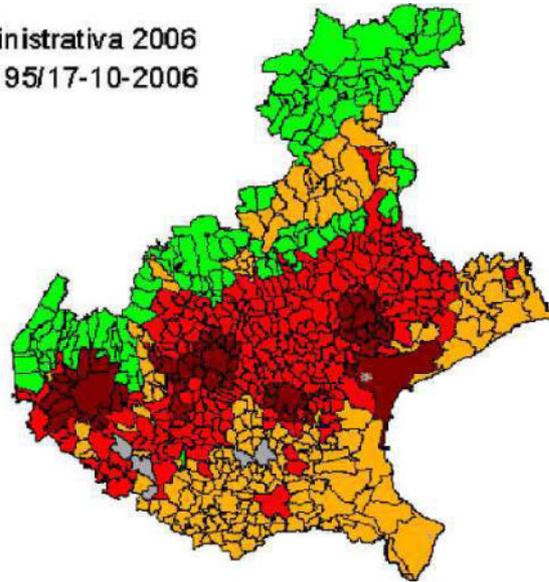


Zonizzazione Amministrativa 2006  
appr. con DGRV 3195/17-10-2006

Legenda:  
Zonizzazione

■	A1 Agglomerato
■	Z.I. PRTRFA
■	A1 Provincia
■	A2 Provincia
■	C Provincia
□	Confini Provinciali
□	Confini Comunali

Scale 1:1.100.000



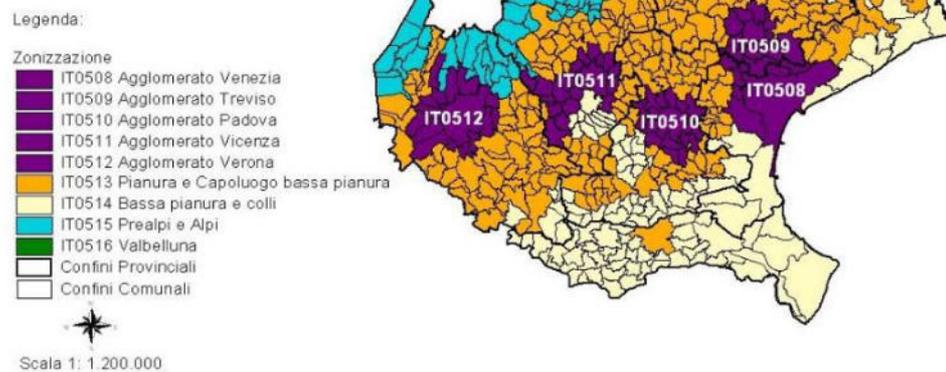
La figura riporta l'applicazione della metodologia con l'attribuzione dei comuni alle specifiche zone a seconda della densità emissiva di PM10. Ad ogni zona è stato associato uno specifico colore per agevolare la lettura della cartina.

Sulla base di tale zonizzazione il **Comune di Val Liona** è classificato in **classe A1 (a media densità emissiva per le PM10)**. L'inclusione in tale zona va intesa in termini di maggiore probabilità che nella stessa si possano manifestare problematiche di inquinamento atmosferico da PM10 (superamento del VL giornaliero e annuale).

Il 30 settembre 2010, in attuazione della Direttiva 2008/50/CE, è entrato in vigore il Decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 che costituisce il Testo Unico sulla qualità dell'aria. Il riesame della zonizzazione costituisce il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria, come indicato tra i principi del D.Lgs. 155/2010. La Figura sottostante riporta la suddivisione del territorio regionale, al termine del processo di adeguamento della zonizzazione regionale ai criteri del D. Lgs. 155/2010.



## Progetto di riesame della zonizzazione del Veneto D. Lgs. 155/2010

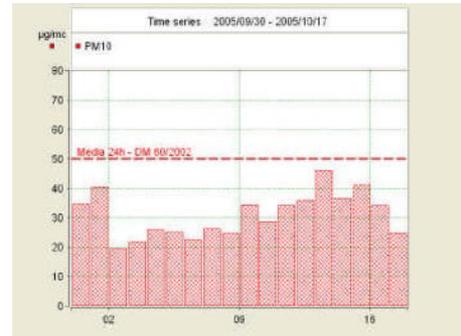
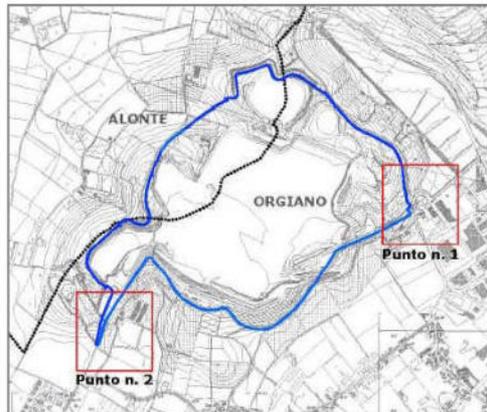


La nuova zonizzazione ha ottenuto il nulla osta dal Ministero dell'Ambiente con nota prot. DVA - 2011 - 0027586 del 04/11/2011 ed è in attesa di formale approvazione mediante atto deliberativo della Regione Veneto.

A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è stata classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni in conformità alle disposizioni dell'Allegato II. Secondo la nuova zonizzazione del Veneto il **Comune di Val Liona rientra nella Zona IT0514 – “BASSA PIANURA E COLLI”**.

### 2.2.2 QUALITA' DELL'ARIA EMISSIONI

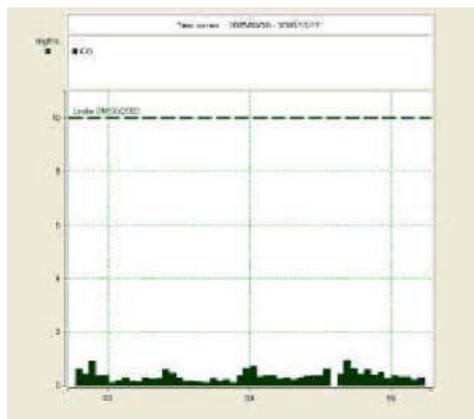
Nel territorio del Comune di Val Liona non esistono centraline fisse dell'ARPAV mentre esistono dei dati ottenuti dalle centraline poste a Noventa Vicentina (concentrazioni di CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> - dati ARPAV 2005-2006), di seguito si riportano dati desunti dal SIA presentato per il progetto di ampliamento della Cava Italcementi di Orgiano/Alonte esterne all'area del PAT.



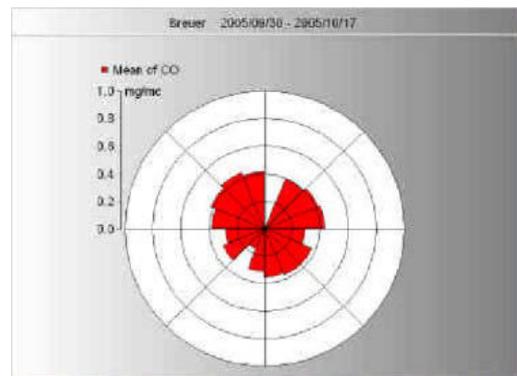
Ubicazione centraline per il monitoraggio dell'aria.  
In blu il perimetro della cava Italcementi

Analisi del monitoraggio di PM10

L'analisi grafica delle medie giornaliere per le PM10, confrontate con il valore limite di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (da non superare per più di 35 giorni per anno civile, secondo il DM 60/02) indica che i valori sono risultati inferiori al limite stabilito dalla norma vigente.



Analisi del monitoraggio di CO

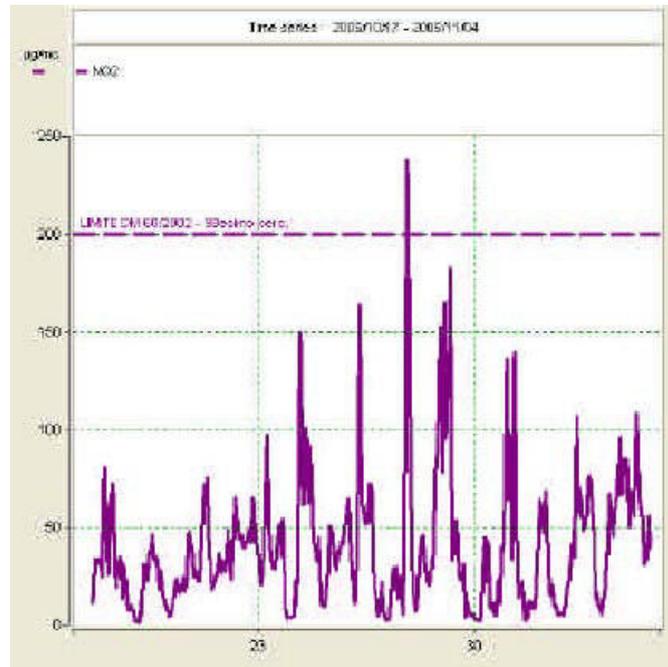


Medie di CO (monossido di carbonio associate ai settori di provenienza del vento)

L'analisi grafica degli andamenti delle medie di 8 ore della CO, indica che i valori sono risultati estremamente contenuti, prossimi ai valori di fondo tipici di aree non inquinate e nettamente inferiori al limite di  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ , stabilito dal DM 60/2002; i livelli registrati denotano l'assenza di eventi significativi attribuibili a sorgenti locali. L'analisi delle medie di CO associate ai settori di provenienza del vento, riportata nel diagramma di Breuer successivo, indica l'assenza di contributi specifici, a dimostrazione che le concentrazioni rilevate sono da considerarsi come valori di fondo. Il grafico riporta il limite di NOx posto dal DM 60/02 per il 2010, pari a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ : in relazione a tale soglia si osserva un

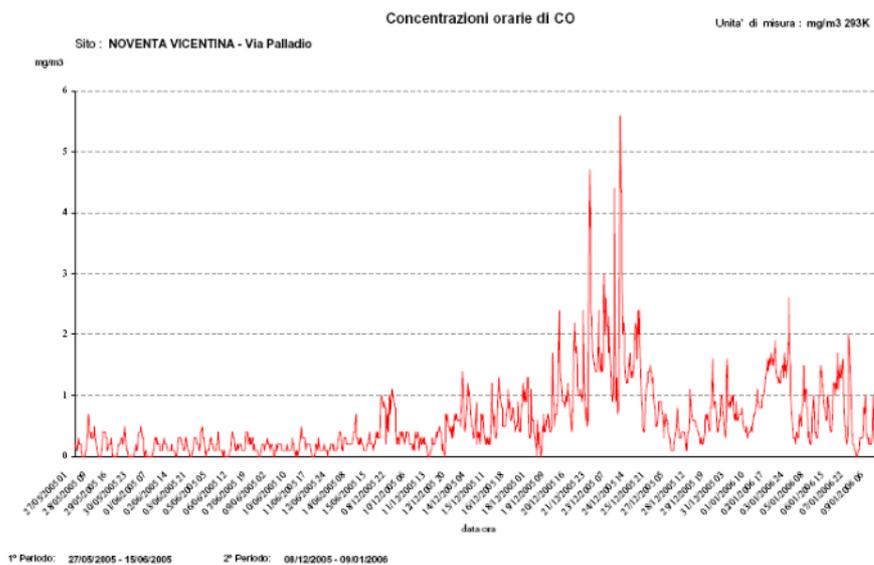


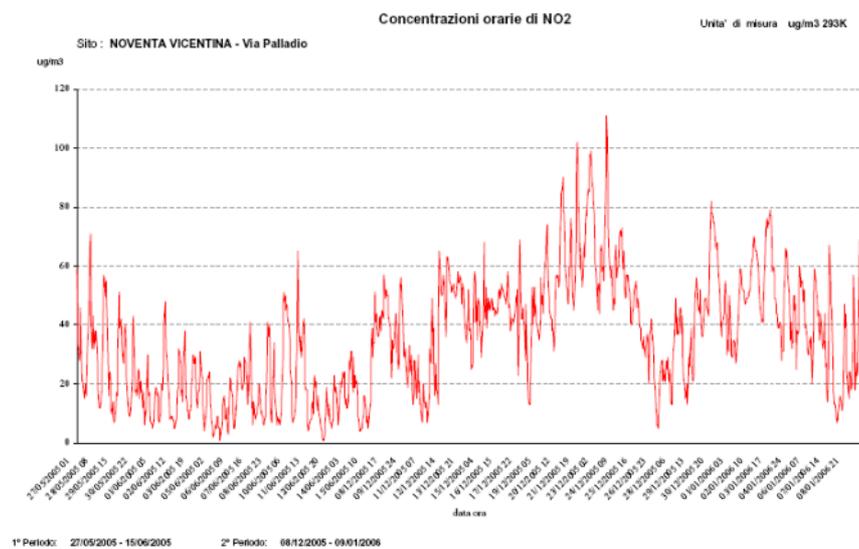
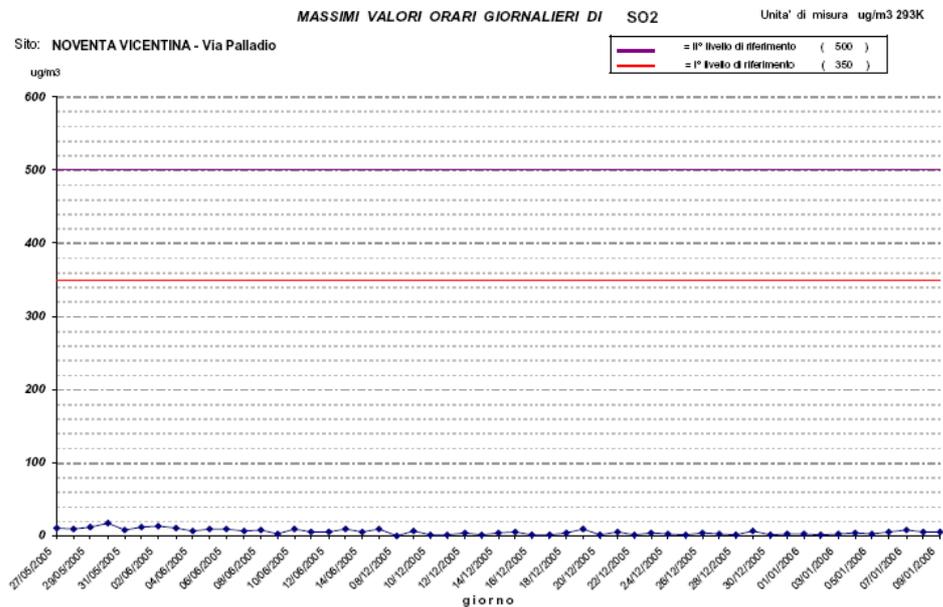
superamento, correlabile con le particolari condizioni atmosferiche che hanno influenzato la seconda campagna



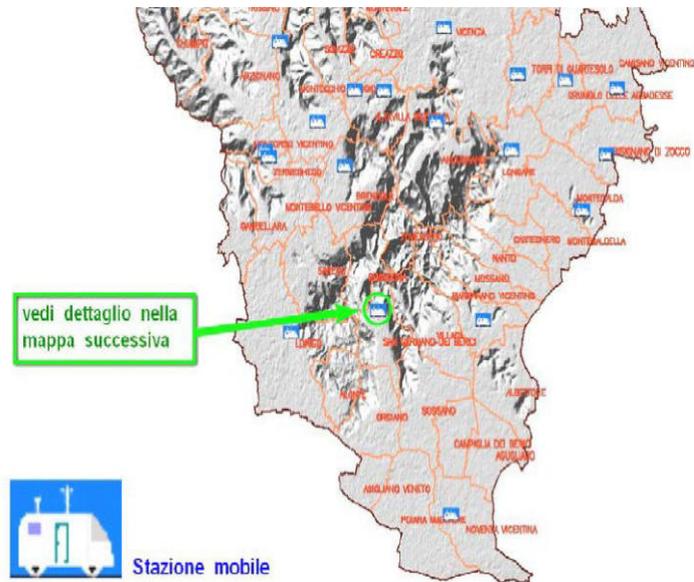
Analisi del monitoraggio di NOx

Inoltre nei grafici che seguono si riportano le concentrazioni di CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e Ozono rilevate presso una centralina posizionata in centro a Noventa Vicentina.





Riportiamo di seguito l'esito del controllo della qualità dell'aria effettuato nella parte sud del comune di Val Liona (frazione di San Germano dei Berici) che ha aderito alla campagna monitoraggio aria con stazioni mobili con prot. n. 3356 del 24/09/2012 iniziativa dell'ARPAV finalizzate alla conoscenza della qualità dell'aria in comuni mai o raramente monitorati. I due intervalli monitorati sono dal 10/01/2013 al 19/02/2013 e dal 01/05/2013 al 03/06/2013. Posizione centralina mobile: Via del Fante Coordinate GB: 1693624 - 5030338



Estratto Tav. Siti monitorati dall'ARPAV Dipartimento di Vicenza con stazione mobile n. 1 1999 - 2013 con evidenziato sito di San Germano dei Berici

Durante le campagne di monitoraggio, su 73 giorni complessivi di misure valide si sono registrati 8 superamenti del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana dalle polveri inalabili PM10, limite pari a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; si tratta di un limite che non dovrebbe essere superato più di 35 volte nell'arco dell'anno civile, corrispondenti a circa il 10% dei giorni totali. Detto in termini statistici il 90° percentile dei valori giornalieri di un intero anno non dovrebbe superare i  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Questi superamenti sono concentrati esclusivamente nel primo intervallo, confermando la spiccata stagionalità di questo inquinante. Negli stessi intervalli le concentrazioni giornaliere di PM10 misurate presso le altre due stazioni della rete provinciale di monitoraggio della qualità dell'aria scelte per i confronti hanno dato i seguenti risultati: 22 valori oltre il limite su 74 giorni di misure valide a VICENZA Quartiere Italia e 9 superamenti su 75 giorni validi nell'altro sito utilizzato per i confronti, SCHIO Via T. Vecellio.

La media complessiva delle concentrazioni giornaliere di PM10 associata al sito fraz. San Germano Dei Berici,  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , è risultata inferiore a quella di VICENZA.

Quartiere Italia,  $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e praticamente uguale a quella di SCHIO,  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . La normativa prevede un limite di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media, calcolata però su un intero anno.



Considerato che la normativa attuale, nella definizione dei limiti del PM10, fa sempre riferimento a valori annuali e sfruttando l'ottima correlazione fra i valori misurati a San Germano Dei Berici con quelli rilevati contemporaneamente a Vicenza, la serie annuale di questi valori, dal 1° luglio 2012 al 30 giugno 2013, è stata utilizzata per estrapolare su 365 giorni le misure effettuate a San Germano Dei Berici, come previsto anche dal nuovo D. Lgs. sulle stime modellistiche. I due valori statisticamente significativi stimati sono la media annuale ed il 90° percentile.

In sintesi, per quanto concerne la concentrazione di PM10, dai dati Arpav elaborati e dai derivanti dalle centraline presenti nell'area oggetto di valutazione si osserva, in merito alla qualità dell'aria, quanto segue:

- le aree che maggiormente risentono di tali inquinante sono le frazioni lungo la SP12 di o e in generale nel centro abitato di San Germano dei Berici;
- la presenza del traffico legato all'attività estrattiva rappresenta un fattore di sicuro impatto;

Per quanto riguarda la concentrazione di monossido di carbonio (CO):

- l'aumento di emissioni di CO risulta particolarmente gravosa in prospettiva al trend di aumento del traffico veicolare.

per quanto riguarda la concentrazione di ossi di di zolfo (SOx):

- le emissioni di SOx risultano più sensibile per le aree residenziali e produttive;

per quanto riguarda infine la concentrazione di ossidi di azoto (NOx):

- l'aumento di emissioni di NOx risulta particolarmente gravosa in prospettiva al trend attuale di aumento del traffico veicolare.

Il settore traffico della provincia di Vicenza ha predisposto alcune centraline al fine di monitorare il traffico veicolare lungo le principali arterie stradali provinciali.

L'unica sezione di monitoraggio presente è ubicata lungo la S.P.125 San Feliciano tra Alonte ed Orgaino al Km+m 4+300. I dati reperiti, sotto riportati.



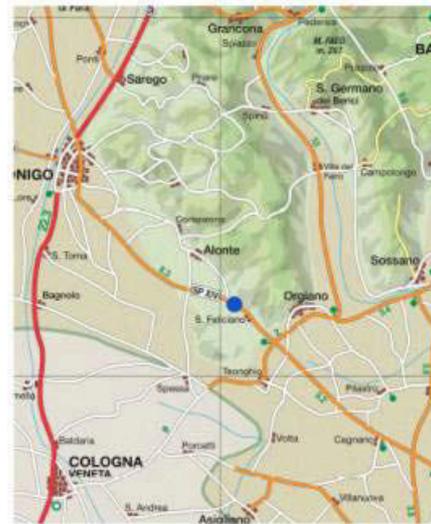
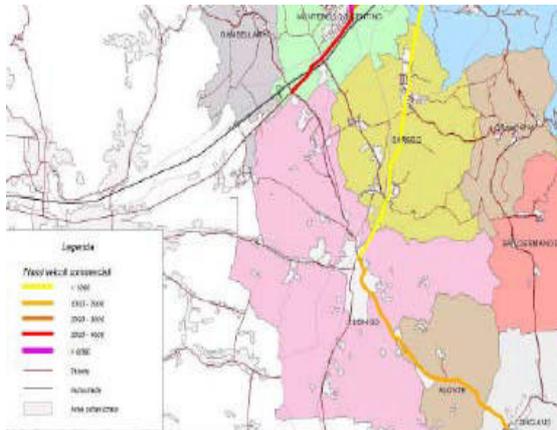
Comune di Val Liona (VI) | Piano di Assetto del Territorio (PAT)  
**QUADRO AMBIENTALE V.A.S.**

Parametri	Anno						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
<b>Traffico Diurno Medio</b>	<i>TDM<sub>orale</sub></i>	8.442	8.580	8.953	8.990	8.935	9.278
	<i>TDM<sub>sabato</sub></i>	6.748	6.859	7.157	7.186	7.142	7.417
	<i>TDM<sub>festivo</sub></i>	4.806	4.884	5.097	5.118	5.086	5.282
	<i>TDM</i>	7.681	7.806	8.146	8.179	8.129	8.441
<b>Traffico Giornaliero Medio</b>	<i>TGM<sub>orale</sub></i>	10.901	11.075	11.773	11.525	11.503	11.780
	<i>TGM<sub>sabato</sub></i>	9.988	10.147	10.788	10.559	10.539	10.793
	<i>TGM<sub>festivo</sub></i>	7.779	7.903	8.401	8.224	8.209	8.406
	<i>TGM</i>	10.325	10.490	11.150	10.916	10.895	11.157
<b>Flusso 30° Ora</b>	<i>Direzione A</i>	837	822	730	827	783	841
	<i>Direzione B</i>	666	659	708	702	676	725
	<i>Direzione A+B</i>	1.060	1.088	1.042	1.116	1.071	1.149
<b>Ora di Punta 7.00 – 9.00</b>	<i>Direzione A</i>	1.213	1.253	1.275	1.252	1.324	1.365
	<i>Direzione B</i>	523	520	610	577	634	735
	<i>Direzione A+B</i>	1.736	1.773	1.885	1.829	1.957	2.100
<b>Ora di Punta 17.00 – 19.00</b>	<i>Direzione A</i>	647	624	726	674	721	784
	<i>Direzione B</i>	1.146	1.162	1.246	1.192	1.246	1.331
	<i>Direzione A+B</i>	1.793	1.786	1.972	1.866	1.966	2.115
<b>Velocità</b>	<i>V10 (km/h)</i>	101	103	103	103	105	102
	<i>V50 (km/h)</i>	78	80	79	80	81	79
<b>Composizione veicolare</b>	<i>Autovetture</i>	78,16%	77,42%	76,08%	77,47%	81,30%	76,89%
	<i>Commerciali leggeri</i>	11,44%	11,43%	11,93%	11,06%	8,16%	11,09%
	<i>Commerciali pesanti</i>	10,40%	11,15%	11,99%	11,47%	10,54%	12,02%

*N.B. : i dati in corsivo sono stimati su un numero ridotto di giornate di rilievo  
 Nota: la presente pagina aggiorna e sostituisce la corrispondente della pubblicazione di luglio 2004*

<b>Strada</b>	SP XIV San Feliciano
<b>Codice sezione</b>	0043
<b>Progressiva chilometrica</b>	4+300
<b>Località</b>	Alonte tra Lonigo e Orgiano
<b>Comune</b>	Alonte
<b>Direzione A</b>	verso SP 247 – Noventa Vicentina
<b>Direzione B</b>	verso SP 500 - Lonigo
<b>Limite di velocità</b>	90 km/h
<b>Larghezza carreggiata</b>	6,90 m

Dati traffico veicolare SP 123 San Feliciano. Nella cartografia viene riportata



Dati traffico veicolare SP 123 San Feliciano (da dati Ubicazione della stazione di rilevamento (Da Provincia di Vicenza)

Dalla tabella sopra riportata si possono calcolare i seguenti flussi di traffico per le provinciali:

	San Feliciano	SP 12 Bocca d'ascisa
TGM	11157	3905
autoveicoli	8579	2343
commerciali leggeri	1237	390
commerciali pesanti	1341	1171
totale	11157	3905



La rete stradale è costituita essenzialmente da un'unica arteria fondamentale, la SP 12 Bocca D'Ascesa, che attraversa i Berici e collega Brendola alla "Feliciana": è utilizzata come via alternativa alla Riviera Berica e alla Feliciana stessa da traffico pesante. Si ritiene che la prossima realizzazione del completamento della Val d'Astico comporterà un alleggerimento di questa strada che ritornerà alla sua funzione prettamente locale e di servizio agli abitati del Comune di Val Liona.

### 2.2.3 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI

Si suggerisce di mettere in evidenza e trattare all'interno dell'apparato normativo del PAT prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- realizzare sistemi viabilistici alternativi al traffico veicolare quali la ciclabilità la connessione leggera verso e da i principali poli attrattori del territorio;
- realizzare interventi per il risparmio dei consumi per il riscaldamento dei locali abitativi, commerciali e industriali mediante un regolamento edilizio sostenibile che promuova il miglior isolamento degli edifici, la realizzazione di sistemi di riscaldamento a bassa temperatura, l'impiego di tecnologie efficienti, con l'incentivazione di buone pratiche;
- non incrementare i flussi di traffico nei centri abitati principali;
- realizzare espansioni che tengano conto del futuro assetto viabilistico dell'area prevista anche dagli organismi sovraordinati;
- realizzazione di barriere verdi;
- limitare gli effetti di inquinamento dell'aria dovuta alle emissioni industriali mediante la realizzazione di sistemi filtranti efficienti e realizzare frequenti controlli della qualità dell'aria mediante accordi con Arpav.



## 2.3 CLIMA E RISCHI NATURALI

### Indicatori

INDICATORE	DSPIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
CO2	P	ARPAV	tonn/anno/Kmq
Precipitazioni	S	ARPAV	mm
Temperature medie annuali	S	ARPAV	°C

### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND PREVISIONE	DI
CO2	P			
Precipitazioni	S			
Temperature medie annuali	S			

L'indagine relativa alla situazione meteoclimatica permette di individuare eventuali relazioni tra le caratteristiche della componente ambientale (temperatura, precipitazioni, anemologia, umidità, ecc) e la salute umana, i fenomeni di diffusione e dispersione di inquinanti in atmosfera e sul suolo, la capacità dell'ambito di interesse di gestire i fenomeni piovosi, le specie florofaunistiche e le colture agrarie potenzialmente presenti. A titolo esemplificativo il vento è il parametro dal quale dipendono maggiormente i fenomeni di diffusione e dispersione degli inquinanti mentre l'andamento delle precipitazioni influisce sulla qualità dell'aria e risulta un parametro estremamente interessante in relazione alla risorsa acqua in base alla trasformazione degli afflussi in deflussi. Di seguito si riportano prime indicazioni relativamente al clima che interessa l'ambito comunale di interesse.

Il clima del comune di Val Liona è caratterizzato da un regime pluviometrico tipico di gran parte dell'Italia Settentrionale e Centrale, con due massimi, in primavera ed autunno, e due minimi nelle altre due stagioni. Si tratta, quindi, di un clima fra l'oceánico



(massimo in inverno e minimo in estate) e il continentale con massimo in estate e minimo invernale. Le precipitazioni nel territorio comunale non presentano variazioni importanti da zona a zona, che, d'altro canto, appare climaticamente omogenea. L'altezza pluviometrica media annua registrata nel territorio comunale di Val Liona nel periodo 01/01/1996 – 31/12/2005 è pari a 747 mm, con un numero di giorni piovosi medi di 77 (fonte ARPAV). In particolare il comune è inserito nella subregione di bassa pianura, al confine con l'alta pianura intesa in questo senso l'area relativa ai Monti Berici. Prevale in quest'area un notevole grado di continentalità con inverni rigidi ed estati calde. Ma il dato più caratteristico è l'elevata umidità, specialmente sui terreni irrigui, che rende afosa l'estate e dà origine a nebbie frequenti e fitte durante l'inverno. Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno, ad eccezione dell'inverno che risulta la stagione più secca: nelle stagioni intermedie prevalgono le perturbazioni atlantiche, mentre in estate vi sono temporali assai frequenti e spesso grandinigeni. Prevale in inverno una situazione di inversione termica, accentuata dalla ventosità limitata, con accumulo di aria fredda in prossimità del suolo. Sono allora favoriti l'accumulo dell'umidità che dà luogo alle nebbie e la concentrazione degli inquinanti rilasciati al suolo che arrivano di frequente a valori elevati nelle aree urbane.

La temperatura media annua in comune di Val Liona risulta di circa 13.9 °C, con una temperatura minima media pari a 0 °C, mentre la temperatura massima media raggiunge valori di 31,4°C. Gli inverni risultano piuttosto rigidi con temperature minime del periodo prossime allo zero termico, mentre durante la stagione estiva i valori massimi si attestano a valori di poco superiori a 30 °C.

Il gioco dei venti presenta le caratteristiche della Val Padana. Questa, durante la stagione fredda, forma un bacino d'aria relativamente fredda, che si muove verso un centro di convergenza posto sul medio Adriatico. Durante la stagione estiva, il movimento delle masse d'aria è invertito. Infatti, il comune è invaso da correnti orientali provenienti da un centro di divergenza posto sempre sull'Adriatico; ciò nonostante risente di alcune alterazioni dovute all'irruzione della bora nell'Alto Adriatico. La direzione dei venti è caratterizzata dalla prevalenza di venti con provenienza N-E ed E-N-E durante tutto l'anno, salvo per i mesi di estivi, nei quali prevalgono quelli provenienti da E e nei mesi di dicembre e gennaio quelli provenienti da O-S-O.



I dati meteorologici riguardanti il territorio comunale sono ricavati dalle vicine stazioni agrometeorologiche di Barbarano Vicentino, Brendola e Lonigo.

In sintesi, per quanto concerne gli aspetti climatici, grazie all'esposizione e alla situazione orografica, la Val Lione presenta caratteristiche climatiche assai più favorevoli rispetto a quelle delle zone circostanti che risentono delle caratteristiche generali del clima temperato sub continentale. Gli inverni sono più miti, mancano le brinate tardive e, nei mesi estivi, la presenza del rilievo collinare comporta una temperatura più fresca e ventilata rispetto all'area di pianura circostante. Inoltre mancano tracce di inquinamento atmosferico. Le precipitazioni, concentrate nei mesi autunnali e invernali, a scapito di quelli estivi, superano raramente gli 800 mm annui, specie nella zona sud (fraz. San Germano dei Berici), una delle meno piovose di tutta la provincia di Vicenza.

### 2.3.1 PRECIPITAZIONI

I dati a disposizione (relativi al periodo dal 1994 al 2017) registrati nelle stazioni di Brendola considerata rappresentativa per l'ambito comunale in esame individuano una precipitazione pari a 1.086 mm di pioggia all'anno, i mesi più piovosi risultano essere quelli di aprile, settembre e novembre.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma
1994	65.4	41.4	3.6	113.2	61.2	52.8	58.2	65.6	157.6	47	107.4	58	831.4
1995	52.6	80	42	106.4	209.8	146.8	57.6	116	136.2	16.4	26.2	218.4	1208.4
1996	125.6	37.4	9.6	122.8	141.6	50.2	45.8	123	68.4	179.8	139.4	176	1219.6
1997	111.2	7	15.2	71.6	31.4	78.6	64.2	88.8	21	14.6	100	177.4	781
1998	54.2	32	13	161.8	79.6	103.8	34	9.6	173.4	126.8	13.8	13.8	815.8
1999	63.6	13.6	82.8	137.6	82	101.4	77.6	48.8	115.2	155.6	202.8	75	1156
2000	0.4	4.6	99.8	68	55	63.8	45.8	73.4	121.2	183	223	63.4	1001.4
2001	116.2	21	214.4	91.4	88	42.6	81	97.2	117.8	72.8	55.6	1	999
2002	33.2	159.2	11.2	184.4	222.2	79	136	185.4	60	134.2	97.6	80.6	1383
2003	54.4	5.6	4.8	144.4	12.2	58.6	71.8	19.6	38.6	112.2	167.4	143.6	833.2
2004	55.6	231	167	115.2	111	92.6	62.4	52.8	99	130.8	157.4	84.2	1359
2005	2.6	3.4	17	172.6	111.2	30.4	162.2	173.4	68.8	192	163	72.4	1169
2006	19.8	78.8	41.2	65.8	78.6	29.8	62.8	239.6	211.4	19	41.8	59.6	948.2
2007	25.4	47	98.6	10.6	117.6	39.4	38.8	66.4	128.2	56.4	63.2	8.8	700.4
2008	74.4	38	54.2	136.4	106.6	117.6	124	59.4	100.8	62	229.6	307	1410
2009	97.8	42.6	184.4	225	5.4	111	46.2	38.8	127.8	42.6	141	125.4	1188



2010	70.6	181	54.2	56	124.4	110.2	44.6	107.4	190	201.2	297.8	250.4	1687.8
2011	55.6	92.2	189.8	6.6	29.2	61.8	114.4	1.6	42	115	118.4	35.4	862
2012	11.2	38.4	7.4	102.6	120.2	17.4	49.4	20	80.8	167.8	219	66.2	900.4
2013	154	99	263.4	105.8	250.6	31	21.4	81	43	101.2	142	46.8	1339.2
2014	257.8	230.6	99.2	114.4	75.6	79.8	136	154.2	80.8	62.6	170	91	1552
2015	35.8	133.4	131.6	49	58.4	50.4	47	47.8	69.6	105.6	14.2	0	742.8
2016	62.4	268.2	115.6	88.6	227.6	118.8	19.6	84	32.8	138.2	97.4	2	1255.2
2017	19	93.4	21.4	63	50.6	50.6	103.4	30.4	97.4	13.6	114.4	73	730.2
<b>Medio mensile</b>	<b>67.4</b>	<b>82.4</b>	<b>80.9</b>	<b>104.7</b>	<b>102.1</b>	<b>71.6</b>	<b>71</b>	<b>82.7</b>	<b>99.2</b>	<b>102.1</b>	<b>129.3</b>	<b>92.9</b>	<b>1086.4</b>

Valori precipitazioni (mm) somma rilevate presso la stazione meteorologica di Brendola (anni 1994- 2017)

### 2.3.2 TEMPERATURA

Per quanto riguarda le temperature, sempre in base ai valori registrati dalla centralina più vicina considerata (Brendola) per il Comune di Val Liona la media annuale si attesta intorno ai 13,9 °C. Le temperature massime si raggiungono nei mesi di giugno, luglio e agosto, con valori medi delle massime intorno ai 28 – 31,4°C. Per quanto riguarda le minime invece i mesi più freddi risultano essere dicembre, gennaio e febbraio, con valori medi delle minime pari a 0,9-0-1,2 °

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	5.3	4.6	11.8	11.7	17.7	21.6	25.7	25.6	18.6	12.8	9.5	4.4	14.1
1995	2.6	6	8.1	12.3	16.8	19	25.1	21.9	17	14.2	7.6	4.5	12.9
1996	4.3	3.5	7.2	13.6	17.8	22.1	22.4	22.3	16.4	13.5	9.1	4.2	13
1997	4.8	6.2	11.5	12	18.6	20.9	23.2	23	20.2	13.4	8.6	4.9	13.9
1998	4.1	7.5	8.9	12	17.9	22.3	24.8	25.1	18.6	12.8	6.5	2.2	13.6
1999	2.8	3.6	9.3	13.4	18.9	21.5	24.4	23.4	20.3	13.8	6.4	2.7	13.4
2000	1.4	5.4	9.4	14.7	19.9	23	22.6	24.8	19.4	14.3	9.4	5.9	14.2
2001	4.7	6.5	10.4	12	20	21.4	24	25.2	16.4	15.9	6.8	1.4	13.7
2002	1.7	5.8	11.5	12.8	17.9	23.3	23.7	22.9	18	14.1	10.8	5.9	14
2003	3.2	3.2	10	12.3	20.7	26	25.5	27.7	18.4	11.5	9.2	4.9	14.4
2004	2.4	3.5	8.1	12.8	15.9	21.1	23.3	23.6	18.6	15	8.5	5.7	13.2
2005	1.2	2.9	8.4	12.2	18.4	22.6	23.5	21.2	19.3	13.6	7	2.7	12.7
2006	1.6	4	7.4	13.7	17.7	22.5	26.2	20.2	20.1	15.2	9.1	5.6	13.6
2007	5.4	7.1	10.6	16.9	19.1	22.1	24.6	22.7	17.9	13.3	7.5	3.4	14.2
2008	5.1	5.3	8.8	12.4	18.3	21.7	23.6	24	18	14.6	8.6	4.3	13.7
2009	2.6	5.2	9.1	14.4	20.3	21.7	24.1	25.3	20.6	13.8	9.2	3.5	14.2
2010	1.9	4.9	8.3	13.9	17.2	21.8	25.1	22.4	17.9	12.8	8.5	2.7	13.1
2011	3.1	5.7	9.5	16.4	20.1	22.2	23.2	26	22.6	13.6	7.7	5.1	14.6



2012	2.6	2.7	12.9	12.8	17.9	23.5	25.7	26.6	19.9	14.5	10.3	2.7	14.3
2013	4.1	4.2	7.7	13.8	16.2	21.7	26	24.6	20	15.3	10.2	5.1	14.1
2014	6.7	8.5	11.7	15.3	17.8	22.4	22.3	21.8	19	16.2	11.9	6.1	15
2015	4.1	5.3	9.7	14	18.7	22.8	27.4	24.9	19.8	14	8.3	3.8	14.4
2016	3.7	7.5	9.8	14.7	16.8	21.2	25.2	23.2	21.1	13.5	9.4	3.7	14.2
2017	1.8	7	12.4	14.3	18.6	24.3	24.8	26	17.7	14.3	8.4	3.5	14.4
<b>Medio mensile</b>	<b>3.4</b>	<b>5.3</b>	<b>9.7</b>	<b>13.5</b>	<b>18.3</b>	<b>22.2</b>	<b>24.4</b>	<b>23.9</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>8.7</b>	<b>4.1</b>	<b>13.9</b>

Valori temperatura aria a 2m (°C) media delle medie rilevate presso la stazione meteorologica di Brendola (anni 1994- 2017)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1994	1.5	0.9	6.4	6.9	12.1	15	18.3	18.7	13.8	8	7	1.8	9.2
1995	-1.6	2.1	2.9	7.2	11.5	13.6	18.1	15.7	11.6	8.7	3.4	1.9	7.9
1996	1.8	-0.7	2.9	8.8	11.8	15.1	15.9	16.1	11.5	9.5	6	1.4	8.3
1997	1.4	1.5	5	5.2	12.2	15.8	15.6	16.6	13.3	8.1	5.1	2.2	8.5
1998	1.2	1.6	2.9	7.8	11.7	15.7	17.5	17.8	13.2	8.3	1.9	-2	8.1
1999	-1.2	-1.8	4.8	8.3	13.6	14.9	17.1	17.3	14.4	9.8	3	-1	8.3
2000	-3.1	0.4	4.2	9.5	13.3	15.2	15.8	17.1	13.2	10.7	6.2	2.8	8.8
2001	2.2	1.7	6.8	6.8	13.8	13.8	17.1	17.8	10.8	11.5	2.8	-2.9	8.5
2002	-2.7	2.4	6	7.8	12.6	16.4	16.9	16.7	13	9.7	7.8	3.6	9.2
2003	-0.2	-1.8	4.5	7.7	13.5	19	18.4	20.7	11.6	6.9	6.4	1.3	9
2004	-0.7	0.1	4.4	8.4	10.4	15	16.3	17.3	12.3	11.9	4.6	2.3	8.5
2005	-2.6	-1.3	3.5	7.4	12.5	15.9	17.3	15.4	14.4	10.6	4.3	-0.7	8.1
2006	-1.9	0.6	3.3	8.8	12.1	15.8	19	14.7	14.7	10.4	5.4	2.5	8.8
2007	2.5	3.1	6.1	10.8	12.8	16.2	16.5	16.2	11.8	8.4	3	-0.2	8.9
2008	2.3	1	4.7	7.8	13	16.2	17	17.1	12.8	9.8	5.4	1.2	9
2009	-0.3	1.2	4.3	9.7	13.9	15.4	17.6	18.8	14.9	8.4	6.6	0.1	9.2
2010	-0.7	1.8	4.1	8.4	12	16.2	18.4	16.7	12.9	8.5	5.7	-0.3	8.6
2011	0.7	1.7	5.2	10.4	13.2	16.5	17.4	19.2	16.9	8.3	3.6	1.7	9.6
2012	-1.6	-1.8	7	8.7	12.2	17.1	19.2	19.8	14.5	10.3	6.9	-0.3	9.3
2013	1.2	0.7	4.6	10	11.5	15.4	19.1	18	14.4	12.1	6.8	1.5	9.6
2014	4.3	5.8	6.9	10.1	11.9	15.9	17	16.6	14.1	11.8	9.1	3.6	10.6
2015	0.1	1.8	4.9	8.2	13.7	16.3	21	18.9	14.9	10.3	4.5	0.5	9.6
2016	0.1	4.3	5.8	9.9	11.6	15.9	19	16.7	15.2	9.4	6.4	-0.4	9.5
2017	-2.4	3.9	7.2	9.1	13.4	18.2	18.6	19.4	13.2	9.7	4.7	-0.1	9.6
<b>Medio mensile</b>	<b>0</b>	<b>1.2</b>	<b>4.9</b>	<b>8.5</b>	<b>12.5</b>	<b>15.9</b>	<b>17.7</b>	<b>17.5</b>	<b>13.5</b>	<b>9.6</b>	<b>5.3</b>	<b>0.9</b>	<b>8.9</b>

Valori temperatura aria a 2m (°C) media delle minime rilevate presso la stazione meteorologica di Brendola (anni 1994- 2017)



Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	9.6	8.7	18.2	16.8	23.7	29.1	33.8	33.6	25.1	19.1	12.6	7.6	19.8
1995	7.6	10.4	13.6	18	22.8	25.2	32.6	29.6	23.9	21.9	12.4	7.7	18.8
1996	7	7.9	12.1	19	24.3	29.4	29.6	29.7	23.1	18.6	13.2	7.6	18.5
1997	9.3	11.8	18.5	18.7	25.3	26.9	31.5	30.5	28.9	20.2	13	8.4	20.2
1998	7.8	14.5	15.3	17.2	24.6	29.6	32.6	33.5	25.9	19.2	11.8	7.1	19.9
1999	7.9	9.7	14.3	19	24.8	29	32.2	30.6	28	19.6	11.2	7.2	19.5
2000	7.3	11.1	15.1	20.2	27.4	30.8	30.4	33.6	27.3	19.2	13.6	9.3	20.4
2001	7.8	11.5	14.6	17.7	27	29	31.4	33.1	23.4	22.4	12	7.3	19.8
2002	7.3	10	17.7	18.3	24.1	30.9	32.4	30.7	24.6	19.5	14.1	8.3	19.8
2003	7.3	9	15.8	17	27.6	33.4	32.3	35	25.6	16.5	12.9	8.8	20.1
2004	5.9	7.7	12.6	17.7	21.5	27.4	30.2	30.2	25.6	19.4	13.3	9.9	18.5
2005	6.2	7.7	13.9	17.4	24.6	29	30.1	27.3	24.7	17.5	10.3	6.6	17.9
2006	5.7	8.1	11.8	18.8	23.1	29.1	33.1	26.7	26.5	21.3	13.9	9.7	19
2007	8.9	11.6	15.4	23.1	25.6	28.4	32.6	29.7	25	18.8	12.4	7.9	20
2008	8.5	10.3	13.4	17.1	23.6	27.9	30.4	31.1	24.5	20.8	12.3	7.5	19
2009	6.1	9.7	14	19.2	26.4	28.4	30.6	32.4	27	19.9	12.3	6.8	19.4
2010	4.8	8.7	12.8	19.4	22.4	27.4	31.6	28.4	23.7	17.8	11.4	5.9	17.9
2011	5.9	10.5	14	22.3	26.4	27.7	29.1	32.5	29	19.8	12.9	9	19.9
2012	8.1	7.5	18.9	17.4	23.8	29.5	31.6	33.5	25.7	19.6	14.2	6.3	19.7
2013	7.3	8.1	11.4	18	21.4	28	32.3	31.4	26	19.4	14.4	9.6	18.9
2014	9.3	11.7	17.1	20.6	24.1	28.6	28.1	27.6	25.3	21.9	15.6	9.5	20
2015	8.4	9.3	14.6	19.6	23.9	29.1	33.7	31.5	25.4	19.1	13.6	8.2	19.7
2016	8.2	10.9	14.3	20	22.3	26.9	31.2	29.7	27.6	18.5	12.8	8.4	19.2
2017	6.3	10.4	17.8	19.5	24.3	30.4	31.1	32.4	23	20.3	12.4	7.8	19.6
<b>Medio mensile</b>	<b>7.4</b>	<b>9.9</b>	<b>14.9</b>	<b>18.8</b>	<b>24.4</b>	<b>28.8</b>	<b>31.4</b>	<b>31</b>	<b>25.6</b>	<b>19.6</b>	<b>12.9</b>	<b>8</b>	<b>19.4</b>

Valori temperatura aria a 2m (°C) media delle massime rilevate presso la stazione meteorologica di Brendola (anni 1994- 2017)

### 2.3.3 UMIDITÀ

La percentuale di umidità relativa esterna indica il rapporto tra la quantità di vapore contenuto da una massa d'aria e la quantità massima che ne può contenere quella massa d'aria nelle stesse condizioni di temperatura e pressione. Se, ad esempio, l'umidità relativa è pari al 100% non significa che c'è solo acqua ma che quella massa d'aria contiene la massima quantità di vapore contenibile in quelle condizioni senza che si condensi. Il nostro organismo è molto sensibile a queste variazioni tanto che taluni Autori sostengono, non a torto, che la percentuale di umidità contenuta nell'aria,



associata a specifici ed elevati valori termici, costituisce il più importante fattore meteorologico determinante nell'insorgenza o nella riaccensione di specifiche patologie. Si riportano di seguito i dati relativi alla stazione considerata (medie mensili - valori dal 1994 al 2017).

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	82	75	75	79	75	72	65	67	89	80	91	86	78
1995	65	81	60	65	71	79	72	75	81	83	79	92	75
1996	90	73	63	69	73	68	68	76	78	85	88	82	76
1997	85	72	51	53	65	77	70	75	72	72	83	86	72
1998	81	65	60	77	68	73	70	62	77	87	72	77	72
1999	84	59	72	73	72	69	67	72	76	82	88	85	75
2000	76	74	70	74	66	66	67	64	74	89	92	89	75
2001	87	70	85	71	67	64	68	65	75	86	76	64	73
2002	69	81	64	76	81	76	74	78	78	85	91	83	78
2003	80	46	60	64	55	60	59	54	63	79	90	77	66
2004	84	88	80	79	72	72	69	75	71	88	75	73	77
2005	75	57	66	70	67	63	72	75	78	85	87	77	73
2006	77	73	68	69	69	60	58	76	76	77	76	76	71
2007	80	77	60	54	63	65	52	61	62	71	67	71	65
2008	82	72	68	68	64	73	66	65	69	75	82	84	72
2009	80	66	64	72	63	64	66	63	66	71	88	79	70
2010	81	77	71	64	68	66	64	73	75	77	90	85	74
2011	80	75	68	54	54	67	65	56	66	69	82	80	68
2012	70	56	54	71	65	64	58	54	71	83	87	83	68
2013	87	73	79	73	74	64	58	60	73	84	77	85	74
2014	93	88	67	68	65	65	73	75	79	79	87	83	77
2015	75	69	62	58	68	63	57	61	62	79	83	88	69
2016	75	78	68	67	70	72	62	64	66	79	80	77	72
2017	58	78	61	62	66	60	62	57	75	76	78	79	68
<b>Medio mensile</b>	<b>79</b>	<b>72</b>	<b>66</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>65</b>	<b>67</b>	<b>73</b>	<b>80</b>	<b>83</b>	<b>81</b>	<b>72</b>

Valori umidità (°C) media delle medie relativa a 2m (%) rilevate presso la stazione meteorologica di Brendola (anni 1994- 2017)

### 2.3.4 ANEMOLOGIA

Il vento è il parametro dal quale dipendono maggiormente i fenomeni di diffusione e dispersione degli inquinanti atmosferici. Uno dei motivi che porta ad avere basse concentrazioni medie giornaliere nei paesi dell'Europa del Nord, oltre alle abbondanti precipitazioni, e anche una ventilazione maggiore rispetto a quella presente



normalmente in Pianura Padana (Bacino Padano Veneto). Questa situazione in cui la calma dei venti è interrotta solo da eventi episodici e dovuta alla particolare conformazione dell'arco alpino che blocca i lati Ovest e Nord; inoltre vi è la presenza non indifferente di una dorsale appenninica a Sud. L'unico lato aperto è ad Est dove però si trova il mare Adriatico con caratteristiche di mare "chiuso". La conformazione geografica della Pianura Padana è assimilabile ad una "vasca" chiusa su tre lati e un quarto "aperto" sul mare Adriatico, una situazione che porta spesso a venti deboli durante gran parte dell'anno (Bacino aerologico Padano Veneto). Si è osservato che più il vento è intenso e maggiore è il suo effetto dispersivo. Si è anche verificato che un vento che agisce già dal mattino risulta essere più efficace rispetto a venti che si levano dal pomeriggio/sera.

Si riportano di seguito i dati registrati per la stazione di Brendola per quanto concerne la direzione e l'intensità media dei venti nell'area di progetto.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	NE	NE	N	N	NE	N	N	N	N	N	NE	N	N
1995	N	NE	NE	NE	NE	N	N	N	N	N	N	NE	N
1996	NE	NE	NE	NE	N	N	N	N	N	N	NE	NE	NE
1997	N	N	N	N	N	NE	N	N	N	N	N	NE	N
1998	N	N	N	NE	N	N	N	N	N	N	N	NE	N
1999	N	NE											
2000	NE	N	NE	NE	NE	N	NE	N	N	N	N	NE	N
2001	NE	NE	NE	NE	NE	NE	N	N	N	N	N	N	N
2002	N	NE	NE	NE	NE	N	N	N	N	N	NE	NE	N
2003	NE	N	NE	NE	N	N	N	N	N	NE	N	NE	N
2004	NE	NE	NE	NE	NE	N	N	N	N	N	N	N	N
2005	N	N	NE	NE	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2006	N	NE	NE	NE	NE	N	N	N	N	N	N	N	N
2007	N	N	NE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2008	NE	N	NE	NE	NE	N	N	N	N	N	NE	NE	N
2009	NE	NE	NE	NE	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2010	NE	NE	NE	NE	N	N	N	N	N	N	NE	NE	N
2011	NE	N	NE	N	N	N	NE	N	N	N	N	N	N
2012	N	N	N	NE	N	N	NE	NE	N	N	NE	N	N
2013	NE	NE	NE	NE	NE	N	N	N	N	NE	NE	N	NE
2014	NE	NE	N	NE	N	N	N	N	N	N	NE	NE	NE
2015	N	NE	NE	NE	NE	N	NE	N	NE	NE	N	N	N



2016	N	NE	NE	NE	NE	N	NE	>>	>>	>>	>>	>>	NE
2017	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
<b>Medio mensile</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>NE</b>	<b>N</b>

Direzioni medie mensili e annuali dei venti prevalenti rilevate presso la stazione meteorologica di Brendola (anni 1994 ÷ 2017)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	0.7	0.8	0.8	0.9	0.6	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5
1995	0.5	0.6	0.8	0.9	0.6	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.4	0.5	0.4
1996	0.9	0.7	0.9	0.9	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.7	0.6
1997	0.5	0.4	0.8	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.5
1998	0.5	0.7	1	1.1	0.6	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.6	0.7	0.6
1999	0.6	1	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1	0.8	0.9	0.8	0.8	1
2000	0.6	0.7	1.1	1.1	0.8	0.7	0.8	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7
2001	0.7	1	1.1	1.1	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.4	0.6	0.6	0.8
2002	0.5	0.9	1	1.1	0.9	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.9	0.6	0.8
2003	0.7	0.9	0.9	1.3	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.8
2004	0.7	0.9	1.1	1.1	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.8
2005	0.6	1	1.1	1.1	0.9	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8
2006	0.8	1.1	1	1.2	0.9	0.8	0.6	0.7	0.6	0.4	0.5	0.5	0.8
2007	0.6	0.8	1.3	1	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.6	0.7	0.5	0.8
2008	0.8	0.8	1.3	1.3	1.1	0.7	0.9	0.9	0.8	0.7	1	1.1	1
2009	1	1.2	1.3	1.3	1	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.8	0.9
2010	0.7	1.1	1.4	1.2	1.1	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	1	0.8	0.9
2011	0.7	0.9	1.3	1	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	0.6	0.9
2012	0.8	1.1	1.1	1.3	0.9	0.9	1.1	1	0.8	0.7	0.9	0.6	0.9
2013	0.9	1	1.4	1.3	1	0.7	0.8	0.9	0.8	0.7	0.8	0.6	0.9
2014	1	1.4	1.2	1	0.8	0.6	0.5	0.5	0.3	0.6	0.9	0.8	0.8
2015	0.8	1.3	1.3	1.2	0.9	0.8	1	0.8	0.9	0.7	0.4	0.3	0.9
2016	0.7	1.4	1.3	1.3	0.9	0.7	0.9	>>	>>	>>	>>	>>	1
2017	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
<b>Medio mensile</b>	<b>0.7</b>	<b>0.9</b>	<b>1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>

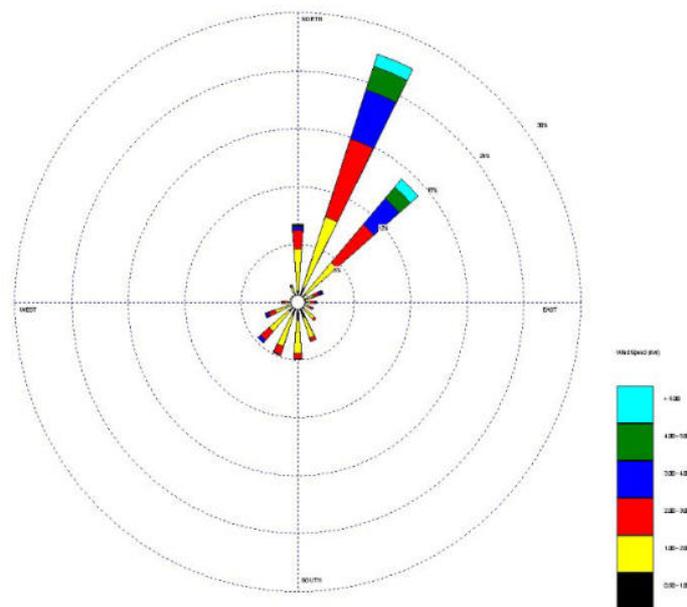
Velocità vento 2m media aritm. (m/s) media delle medie rilevate presso la stazione meteorologica di Brendola (anni 1994 ÷ 2017)

I venti hanno direzione prevalente da Nord nel periodo estivo ed autunnale e da Nord e Nord-Est nel periodo invernale e primaverile; l'intensità media annua è pari a circa 0,8 m/s, con valori medi massimi pari a 1,1 m/s nel mese di aprile e valori medi minimi pari



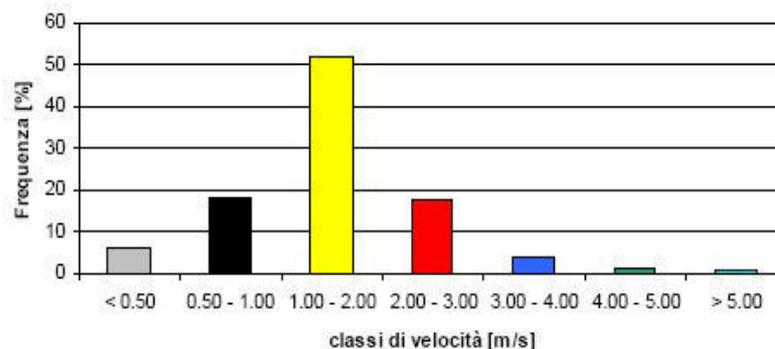
a 0,6 m/s nei mesi di gennaio ed ottobre, con prevalenza di situazioni di calma di vento e/o vento debole.

Questi valori sono in sostanziale accordo con quelli rilevati (dal 1998 al 2001) dalla stazione meteorologica di Lonigo, gestita da A.R.P.A.V., della quale si riportano la “rosa di venti”, costruita con le direzioni medie del vento, e le “distribuzioni delle frequenze di velocità”.



Rosa dei venti elaborata per le diverse classi di velocità –  
stazione meteorologica di Lonigo (anni 1998 ÷ 2001)

Frequenza della velocità del vento  
Stazione di Lonigo (1998-2001)



Distribuzione di frequenza delle classi di velocità del vento misurate presso la stazione meteorologica di Lonigo (anni 1998 ÷ 2001)



#### 2.3.4 PRODUZIONE DI OZONO

L'Ozono ( $O_3$ ) è un inquinante di tipo ubiquitario, dalla diffusione, strettamente correlato con il livello di irradiazione solare, alla cui formazione concorrono, ad esempio, i composti organici volatili (COV)<sup>1</sup>

Per quanto riguarda l'ozono occorre fare una dovuta premessa. Il D.Lgs.351/99 all'art. 5, per la determinazione delle zone nelle quali applicare, a seconda della criticità i Piani di Azione o di Risanamento o di Mantenimento, fa riferimento ai valori limite indicati da decreti da emanarsi a cura del Ministero dell'Ambiente. Il DM 60/02, decreto di recepimento delle Direttive 99/30/CE e 00/69/CE è solo uno di tali decreti e non disciplina il parametro ozono. Tale parametro sarà oggetto di un decreto che recepirà la Direttiva 02/03/CE, emanata dalla Commissione Europea nel marzo 2002. Poiché il recepimento di tale Direttiva dovrà avvenire entro il prossimo settembre 2003, si è deciso di anticipare i tempi, procedendo alla realizzazione della valutazione preliminare rispetto alle soglie di allarme e ai valori limite introdotti dalla Direttiva.

In particolare sono stati presi in considerazione:

- gli ossidi di azoto ( $NO_x$ ) cosiddetti precursori;
- la soglia di allarme di  $240 \mu g/m^3$ , misurata per tre ore consecutive;
- il valore bersaglio per la protezione della salute umana,  $120 \mu g/m^3$  da non superare per più di 25 giorni per anno civile.

Nelle zone nelle quali è stata superata la soglia di allarme, dovrà essere applicato un Piano di Azione (come previsto dall'art. 7 del D.Lgs. 351/99); nelle zone in cui si è accertato, almeno per tre anni, il superamento del valore bersaglio, andranno applicati i Piani di Risanamento (art. 8, D.Lgs. 351/99).

La natura secondaria dell'ozono implica che la concentrazione misurata in un punto, purché non di traffico, sia facilmente riconducibile alla concentrazione rilevabili in aree più vaste. Infatti, a differenza del caso degli inquinanti primari, l'area di rappresentatività di una misura di ozono risulta estremamente più ampia. A ciò va aggiunto che le condizioni meteorologiche hanno un'enorme influenza sulle concentrazioni di tale parametro. In particolare le condizioni atmosferiche di intensa radiazione solare,



temperatura mite o calda e venti moderati favoriscono la formazione di smog fotochimico e l'aumento delle concentrazioni troposferiche di ozono.

Tabella 63- Valori bersaglio e soglia di allarme per l'ozono (direttiva 2002/03/CE)

Tipologia del valore limite	Periodo di mediazione	Valore limite	Riferimento legislativo
Soglia di allarme	Media di 1 h	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Direttiva 2002/03/CE
Valore bersaglio per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Direttiva 2002/03/CE

Il problema dell'inquinamento fotochimico è esteso a tutta la provincia di Vicenza e di Padova; la soglia di allarme di 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , fissata dalla Direttiva Europea e non ancora in vigore, è stata superata per ben 4 volte, nel 1996, a Bassano, ripetutamente anche in anni successivi a Montecchio, Schio, Valdagno, oltre che a Vicenza, presso la stazione di il problema dell'inquinamento fotochimico è esteso a tutta la provincia di Vicenza e di Padova; la soglia di allarme di 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , fissata dalla Direttiva Europea e non ancora in vigore, è stata superata per ben 4 volte, nel 1996, a Bassano, ripetutamente anche in anni successivi a Montecchio, Schio, Valdagno, oltre che a Vicenza, presso la stazione di Parco Querini. Superamenti della soglia di allarme si sono verificati anche a Cittadella nel 1998, 2000 e 2001, a Este nel 1996 e a Monselice nel 1997. Nel 1998, anno più critico per quel che riguarda i superamenti della soglia di allarme, si sono inoltre verificati ben 4 superamenti a Maerne, 2 a San Bonifacio e 1 a Legnago.

Superamenti della soglia di allarme per O<sub>3</sub> (ai sensi della direttiva 2002/03/CE)

Stazione	Provincia	Anno	N° superamenti soglia di allarme di 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (per almeno 3 ore consecutive)
Cittadella	PD	1998	2
Cittadella	PD	2000	1
Cittadella	PD	2001	2
Este	PD	1996	1
Monselice	PD	1997	1
Sacca Fisola	VE	1996	2
Sacca Fisola	VE	2001	1
Maerne	VE	1998	4
S. Bonifacio	VR	1998	2
Legnago	VR	1998	1
Bassano	VI	1996	4
Montecchio	VI	1998	1
Montecchio	VI	2000	2
Schio	VI	1996	3
Schio	VI	1998	1
Schio	VI	2000	1
Vicenza - parco Querini	VI	1998	1
Vicenza - parco Querini	VI	2000	1
Valdagno	VI	1998	2
Valdagno	VI	2000	1
Valdagno	VI	2001	1



### 2.3.5 PRODUZIONE DI ANIDRIDE CARBONICA

L'analisi dei dati ANPA mostra come, a livello regionale, i macro settori di maggiore rilevanza per le emissioni di CO<sub>2</sub> siano rappresentati da (anno 1985, anno 1990, anno 1999):

- centrali termoelettriche, cogenerazione e teleriscaldamento (30% - 35% - 50%);
- combustione nell'industria + processi produttivi (25% - 24% - 11%);
- combustione terziario ed agricoltura (22% - 17% - 16%);
- trasporti stradali (14% - 16% - 20%).

Tabella 5: emissioni CO<sub>2</sub>, stima ANPA 1985, 1990

MacroSettore	Emissioni 85 (ton/anno)	Emissioni 90 (ton/anno)	Emissioni 99 (ton/anno)	Peso % anno 1985	Peso % anno 1990	Peso % anno 1999
Centr. Elettriche Pubbl., Cogeneraz., Telerisc.	10.070,163	14.747,584	22.270,404	30	35	50
Combustione Industria + Processi Produttivi	8.569,297	10.274,651	4.975,151	25	24	11
Combustione Terziario ed Agricoltura	7.452,688	7.295,075	7.012,923	22	17	16
Trasporti Stradali	4.812,148	6.544,766	8.739,712	14	16	20
Altre Sorgenti Mobili	1.315,584	1.692,520	1.500,990	4	4	3
Natura	876,703	897,302	-	3	2	-
Trattamento e Smaltimento Rifiuti	565,912	686,766	-	2	2	-
<b>Totale emissioni</b>	<b>33,662,495</b>	<b>42,138,664</b>	<b>44,499,180</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 2.3.5.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI

Si suggerisce di mettere in evidenza e trattare all'interno dell'apparato normativo del PAT prescrizioni e direttive riguardanti la redazione in seguito al PI di un regolamento edilizio sostenibile finalizzato a ridurre l'impatto sul clima e sull'aria delle emissioni derivanti dal riscaldamento e dal raffrescamento degli edifici, mediante le seguenti azioni:

- favorire il risparmio energetico prevedendo soluzioni tipologiche e tecnologiche finalizzate al risparmio energetico e all'uso di fonti energetiche rinnovabili;
- introdurre disposizioni che incentivino economicamente progettazione e costruzione di edifici energeticamente efficienti;
- consentire lo sfruttamento del sole quale fonte di calore invernale come di minimizzarne gli effetti negativi durante la stagione estiva;



- d) rendere possibile lo scorporo dal calcolo della S.U. degli spessori delle pareti verticali ed orizzontali, al fine di favorire la realizzazione di edifici con adeguata inerzia e sfasamento termico ai sensi della normativa vigente;
- e) rispettare i parametri prestazionali della certificazione energetica degli edifici come precisato dalla normativa vigente in materia.

## 2.4 ACQUA

### 2.4.1 ACQUE SOTTERRANEE

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' MISURA	DII	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Qualità delle acque sotterranee (SCAS)	S	Comune-Arpav-CVS	Stato chimico		Dlgs 152/2006
Qualità acque potabili	S	Comune-Arpav-CVS	mg/l NO3		Dlgs 152/2006
Vulnerabilità degli acquiferi	S	Comune-Arpav-CVS	Fattore di vulnerabilità		

#### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Qualità delle acque sotterranee (SCAS)	P		
Qualità acque potabili	S		
Vulnerabilità degli acquiferi	S		

L'idrografia superficiale è caratterizzata principalmente da un corso d'acqua perenne, il Liona, che attraversa Pederiva partendo all'incirca, come incisione idrografica, Zovencedo, confluisce poi nel Canale Bisatto ad Agugliaro. Tutta l'area di pianura è interessata da una fitta rete di rogge e scoli (scolo Degora e Vanezza) che assolvono alla duplice funzione di irrigazione e di drenaggio delle acque superficiali.



Alcune brevi rogge ospitano costantemente un corso d'acqua alimentato dalle sorgenti pedecollinari.

Il complesso idrogeologico di pianura è invece più articolato: dalle ricostruzioni litologiche del sottosuolo, fatte utilizzando le stratigrafie di alcuni pozzi per acqua, risulta che il materasso alluvionale è notevolmente differenziato, sia in senso laterale che verticale, con la presenza di una falda multistrato.

Nella zona della Val Liona esiste un acquifero posto tra 80÷90 metri di profondità. Esiste anche un acquifero tra i 20 e i 25 metri che presenta valori di concentrazione dello ione ferro superiore sei volte al limite consentito. Inoltre si trovano Boro e Magnesio e presenza di metano.

Stratigrafia tipo della zona della Val Liona:

- 1 metro di suolo argilloso
- 3 metri di sabbie fini e limose
- 15 metri di argille torbose
- 5 metri di sabbie
- 65 metri di argille e limi
- 10 metri di sabbie

All'interno del Comune in esame si possono distinguere due complessi idrogeologici, quello di collina e quello di pianura. Il primo dipende dalle caratteristiche dei calcari e dall'andamento delle precipitazioni meteoriche: le rocce calcaree e calcareo – marnose costituenti la maggior parte dei rilievi del territorio comunale sono dotate di una permeabilità "in grande" (secondaria) dovuta ai fenomeni carsici ed al loro stato di fratturazione.

Le caratteristiche di permeabilità delle rocce calcaree costituenti le zone collinari sono tali da permettere la formazione di un serbatoio capace di ricevere e rilasciare le acque meteoriche in profondità secondo un moto di tipo verticale. Le intercalazioni di altra natura, generalmente poco permeabili, costituiscono il letto di questo bacino e tamponano la circolazione idrica sotterranea indirizzando la "falda" secondo una via che trova nelle sorgenti la parziale conclusione del suo percorso. Il tampone può essere costituito dai basalti presenti al letto delle Marne di Priabona o intercalati ai Calcari Nummulitici o da alcune stratificazioni impermeabili incluse nelle Marne stesse: l'emergenza dell'acqua può quindi avvenire in diversi punti dello "strato tampone" in



quanto la circolazione verticale può continuare lungo fessure o fratture che creano delle vie preferenziali allo scorrimento dell'acqua.

Il principale corso d'acqua che interessa il territorio del Comune, lo Scolo Liona, è classificato come poco inquinato, si riporta in seguito la mappa della qualità biologica dei corsi d'acqua della Provincia di Vicenza redatta da ARPAV.

L'indicatore dello Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) esprime in maniera sintetica la qualità chimica delle acque di falda, a partire dalla determinazione di sette parametri di base (conducibilità elettrica, cloruri, manganese, ferro, nitrati, solfati e ione ammonio) e di altri inquinanti organici e inorganici, detti addizionali, scelti in relazione all'uso del suolo e alle attività antropiche presenti sul territorio. L'indice è articolato in cinque classi di qualità, dalla classe 1 che indica assenza di impatto antropico, alla classe 4, che indica impatto antropico rilevante. È inoltre prevista una classe 0 per uno "stato particolare" della falda, dovuto alla presenza di inquinanti inorganici di origine naturale.

I parametri considerati riguardano sia le caratteristiche chimico fisiche proprie delle acque sotterranee sia le sostanze indesiderabili che possono contaminare le falde. La qualità delle acque sotterranee può essere determinata sia dai meccanismi idrochimici naturali sia anche dalla presenza di eventuali sostanze inquinanti di origine antropica. Allo scopo di definire la qualità delle acque sotterranee si sono considerati i parametri base presenti nell'allegato 1 del D. Lgs. 152/99:

- Conducibilità elettrica
- Cloruri
- Solfati
- Ione ammonio
- Ferro
- Nitrati
- Manganese

I primi tre indicano una condizione naturale delle acque, essendo relazionati a determinate caratteristiche idrogeochimiche, e solo a volte imputabili ad attività antropiche. I rimanenti possono invece essere messi maggiormente in relazione alla presenza di fonti d'inquinamento. Il ferro e l'azoto ammoniacale sono parametri che danno un chiaro segnale del quadro evolutivo naturale delle acque, denunciando acque



sotterranee mature, antiche. Le classi chimiche dei corpi idrici sotterranei sono definite secondo il seguente schema:

Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche;
Classe 2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione;
Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti;
Classe 0 (*)	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari fasce idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3.

(\*) per la valutazione dell'origine endogena delle specie idrochimiche presenti dovranno essere considerate anche le caratteristiche chimico-fisiche delle acque.

Ai fini della classificazione chimica si utilizzerà il valore medio, rilevato per ogni parametro di base o addizionale nel periodo di riferimento. Le diverse classi qualitative vengono attribuite secondo lo schema della tabella seguente, tenendo anche conto dei parametri e dei valori riportati nei parametri addizionali.

La classificazione è determinata dal valore di concentrazione peggiore riscontrato nelle analisi dei diversi parametri di base o dei parametri addizionali.

Parametro	UdM	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
<b>Conducibilità elettrica</b>	$\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)	$\leq 400$	$\leq 2500$	$\leq 2500$	$> 2500$
<b>Cloruri</b>	mg/l	$\leq 25$	$\leq 250$	$\leq 250$	$> 250$
<b>Manganese</b>	$\mu\text{g}/\text{l}$	$\leq 20$	$\leq 50$	$\leq 50$	$> 50$
<b>Ferro</b>	$\mu\text{g}/\text{l}$	$< 50$	$\leq 200$	$\leq 200$	$> 200$
<b>Nitrati</b>	mg/l di $\text{NO}_3$	$\leq 5$	$\leq 25$	$\leq 50$	$> 50$
<b>Solfati</b>	mg/l di $\text{SO}_4$	$\leq 25$	$\leq 250$	$\leq 250$	$> 250$
<b>Ione ammonio</b>	mg/l di $\text{NH}_4$	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$> 0.5$

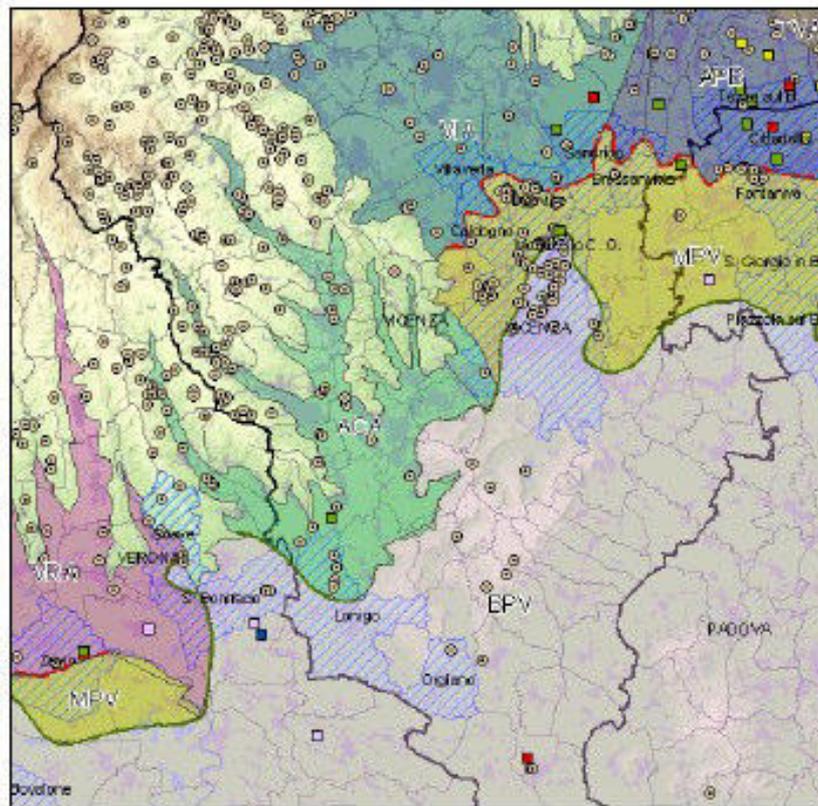
Classificazione chimica in base ai parametri di base. Allegato 1 del D. Lgs. 152/99



La Regione Veneto ha definito le linee guida da adottare per la salvaguardia delle risorse idriche sotterranee.

L'area limitrofa al comune (Orgiano) viene inserita nei territori dove sottoporre a tutela gli acquiferi confinati.

Non sono presenti pozzi di monitoraggio. va segnalato che nei comuni limitrofi la falda contenuta in questo acquifero presenta, nel settore profondo (60 metri circa), concentrazioni di manganese e ammoniaca medio-alte (classe 0) e nella porzione più superficiale (20 metri circa) elevate concentrazioni di manganese e nitrati (classe 4).



### Legenda

SCAS massimo	⊗	Opere di captazione pubbliche di acqua destinata al consumo umano
0		Comuni con acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela
1		Linea settentrionale della fascia dei fontanili
2		Limite tra depositi ghiaiosi e sabbiosi
3		
4		



La valutazione della vulnerabilità di un acquifero consente di evidenziare le zone in cui maggiore è la facilità di contaminazione delle acque sotterranee da parte di una eventuale fonte inquinante.

Varie sono le definizioni che vengono date di vulnerabilità all'inquinamento di un acquifero, o, meglio, dell'acqua di falda contenuta e fluente entro un acquifero. Una fra le più esaurienti ed accettate è la seguente: *la suscettibilità specifica dei sistemi acquiferi, nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse situazioni geometriche ed idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea, nello spazio e nel tempo* (CIVITA 1994). Tale definizione esprime la vulnerabilità intrinseca del sistema idrogeologico, cioè quella dipendente dalle sole caratteristiche naturali: climatologia, pedologia, geologia, idrogeologia.

Se da una parte è facile, in via puramente intuitiva, stabilire che cosa sia la Vulnerabilità intrinseca (Vi) e quali siano i fattori che la influenzano, dall'altra è estremamente complesso quantificarla in modo preciso e comparare in maniera oggettiva aree diverse. Fra gli approcci che vari autori hanno intrapreso, è stato qui prescelto quello di una valutazione di tipo parametrico. Quest'ultima ha infatti il pregio di tenere in conto tutti i principali fattori di vulnerabilità e di avere una struttura decisionale tale da permettere una comparazione numericamente quantificabile fra aree diverse. In particolare è stato prescelto un metodo di valutazione a punteggi e pesi, derivato, con le opportune modifiche ed adattamenti legati alla tipologia di dati in possesso ed alle caratteristiche del territorio, dai due metodi maggiormente conosciuti:

1. il DRASTIC, realizzato dall'US-EPA (United States Environmental Protection Agency, Aller et al., 1987) ed utilizzato per coprire tutto il territorio degli USA, oltre a varie altre aree nel resto del mondo,
  2. il SINTACS, realizzato in Italia nell'ambito del CNR-GNDICI (Consiglio Nazionale delle Ricerche - Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche, CIVITA, 1994).
- Tali due metodi non sono da considerare prodotti statici, validi universalmente nello spazio e nel tempo, ma strumenti continuamente da affinare ed aggiornare in relazione al tipo di dati a disposizione.



La struttura di valutazione nei due metodi è simile: la Vi è determinata da 7 fattori di vulnerabilità.

A ciascun fattore, suddiviso per intervalli di valori e/o per tipologie, viene attribuito un punteggio crescente (da 1 a 10) in funzione dell'influenza sulla vulnerabilità. Inoltre viene introdotto un peso moltiplicatore, diverso per ogni fattore considerato, che amplifica il punteggio in misura direttamente proporzionale all'importanza che il medesimo fattore assume nel determinare il grado di vulnerabilità. La sommatoria dei prodotti dei punteggi per i pesi determina un indice di vulnerabilità che viene messo in relazione con il grado di vulnerabilità variabile da assai elevato fino a bassissimo.

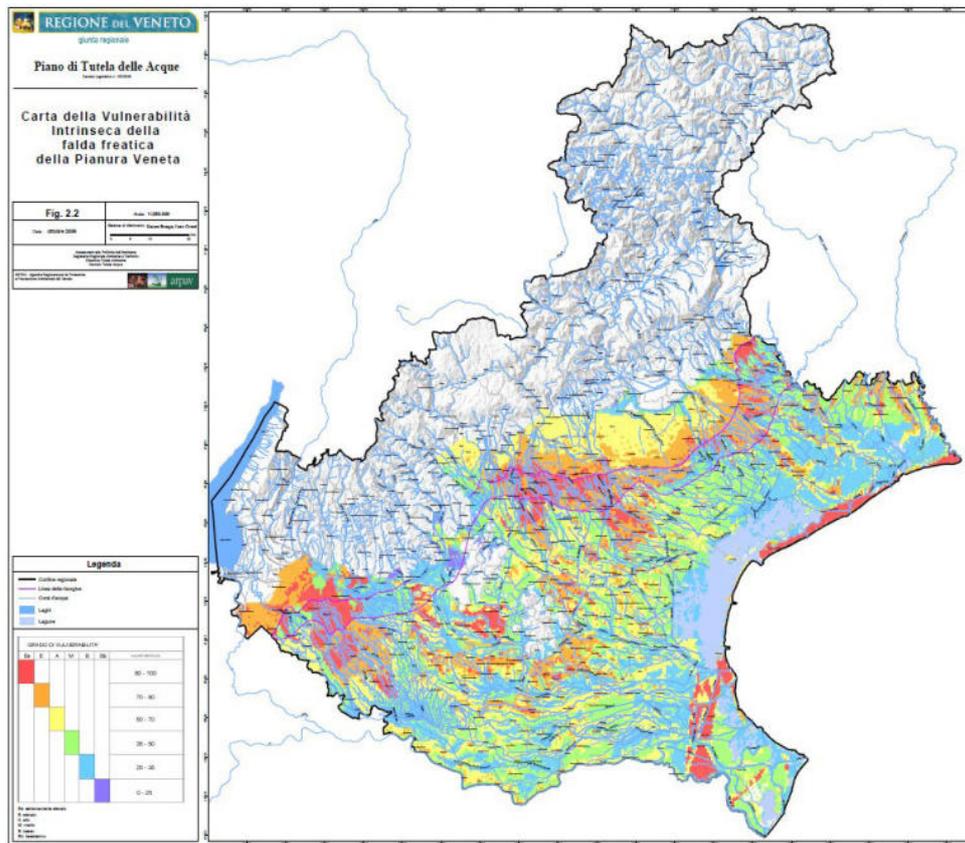
In Veneto, la Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura alla scala 1:250.000 (ARPAV, 2006) è stata determinata in accordo con il metodo SINTACS (Civita, 1994 ), prendendo in considerazione i seguenti parametri:

- soggiacenza della falda idrica;
- infiltrazione efficace;
- effetto depurativo della zona vadosa;
- tipologia della copertura superficiale;
- caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero;
- conducibilità idraulica;
- acclività della superficie topografica.

e definendo sei classi di vulnerabilità in:

- bassissima;
- bassa;
- moderata;
- alta;
- elevata;
- estremamente elevata.

Le iniziali dei sette parametri formano l'acronimo del metodo.



Stralcio della Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta

La valutazione della vulnerabilità all'inquinamento per l'area indagata è relativa all'acquifero freatico, poiché, considerato che siamo nell'area di passaggio dall'acquifero indifferenziato all'acquifero differenziato, con deboli spessori di argilla, si è valutato il rischio che un acquifero freatico contaminato possa contaminare di conseguenza gli acquiferi sottostanti.

Dalla cartografia riportata si può evidenziare come l'area del Comune di Val Liona è di bassa vulnerabilità idrogeologica.

L'area collinare carsica si può ritenere invece di elevata vulnerabilità.

#### 2.4.1.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI

Si ritiene opportuno che all'interno delle norme tecniche vengano messe in luce e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:



- estendere il più possibile la rete delle acque nere e bianche al fine di ridurre il rischio di inquinamento delle falde sotterranee;
- realizzare negli insediamenti civili e agroindustriali non collettati alla pubblica fognatura di sistemi di depurazione degli scarichi reflui abitativi ed agro-industriali in adeguati dispositivi di depurazione familiare a manutenzione permanente (DM 4/02/1977 e Piano di Tutela degli Acquiferi della Regione Veneto 2006);
- rimandare al PI la definizione di aree di salvaguardia dei pozzi di prelievo idropotabile con fasce di rispetto più cautelative con criteri idrogeologici dei pozzi più cautelativi rispetto alla normativa vigente (D.L.152/2006), in attesa dell'applicazione del Piano di tutela delle Acque (aree di rispetto individuate con criteri idrogeologici).

Tutti i nuovi interventi in aree non collegate alla rete fognaria pubblica, fatti salvi i soli ampliamenti di unità edilizie residenziali esistenti, che siano sia di intervento pubblico o che privato, dovranno essere accompagnati da una relazione idrogeologica che valuti il rispetto delle previsioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque, adottato con D.G.R. 29 dicembre 2004, n° 4453 con indicazioni delle misure di tutela, salvaguardia mitigazione.

## 2.4.2 ACQUE SUPERFICIALI

### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' MISURA	DII	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Stato ambientale dei corsi d'acqua IBE	S	Comune-Arpav-CVS	Classi di qualità		Dlgs 152/2006
Superficie impermeabilizzata	P	Compatibilità idraulica	Qualitativo		
Esposizione della popolazione e dei beni al rischio idraulico	S	Quadro conoscitivo	Qualitativo		



### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND PREVISIONE	DI
Stato ambientale dei corsi d'acqua IBE	S			
Superficie impermeabilizzata	P			
Esposizione della popolazione e dei beni al rischio idraulico	S			

L'area è caratterizzata da rilievi calcarei con intensa circolazione idrica ipogea. La sommità dei colli con la presenza di numerose doline è un tipico paesaggio carsico, caratterizzato dall'assenza di idrografia superficiale. Esistono poi alcune valli (localmente indicate come *Scaranti*) che possono essere identificate come valli fluvio-carsiche. Esse hanno un profilo longitudinale per la prima parte molto ripido mentre in seguito si raccordano più dolcemente con le aree pedecollinari caratterizzate da depositi colluviali. Sono valli che presentano a volte strette incisioni nella parte terminale.

L'acqua vi scorre solamente in caso di intense piogge. La parte di pianura è solcata da numerosi fiumi e canali artificiali che drenano le acque superficiali e le regolano per l'uso agricolo. Gli scoli e canali principali sono:

- Scolo Liona;
- Il torrente che scende lungo la Valle Gazzo;
- Rio Frescaro e altre valli prive di nome (scaranti locali) che scendono lungo in particolare il versante destro della Val Liona;
- Roggia Degorra al confine nord;
- Scaranto dell'Aie;
- Scarantone;
- Roggia Liona;
- Scolo Dugale;
- Roggia Risarola;
- Scaranto Dugale;
- Scolo Caà Vecchia;



- Valle Pisollo;
- Fosso Giancesini;
- Scaranto Carbonarola.
- Leonzina;
- Scolo Vanezza;
- Scolo Degora;
- Scolo Refosso;
- Scolo Curii;
- Scolo Lorenzina;
- Scolo Nicola;

Lungo il margine della Val Liona esistono dei livelli sorgentizi alimentati da falde di origine carsica presenti nei sovrastanti calcari eocenici. Tali aree sono in alcuni casi oggi prive d'acqua a causa del generale utilizzo da parte di privati di alcuni pozzi ubicati sia in collina, intercettanti le falde di carattere carsico, sia quelle di pianura freatiche e artesiane. Per quanto riguarda le acque superficiali si ritiene che i problemi maggiori derivino dalla presenza degli alluvionamenti generati dagli "scaranti" che sono derivati dalla capacità di alcuni limitati bacini idrici collinari dei Berici di accumulare acqua in occasione di intensi eventi meteorici e di scaricarla a valle in modo repentino e concentrato causando apporti liquidi e solidi assai consistenti. Per quanto riguarda le informazioni sin qui raccolte non sembrano esserci problematiche di esondazioni dei corsi d'acqua, mentre possono esserci dei ristagni idrici nella parte meridionale del territorio comunale in corrispondenza della Val Liona.

L'Indice Biotico Esteso (IBE) si basa sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati che colonizzano gli ecosistemi fluviali. Tali comunità che vivono associate al substrato sono composte da popolazioni caratterizzate da differenti livelli di sensibilità alle modificazioni ambientali e con differenti ruoli ecologici. Poiché i macroinvertebrati hanno cicli vitali relativamente lunghi, l'indice fornisce un'informazione integrata nel tempo sugli effetti causati da differenti cause di turbativa (fisiche, chimiche e biologiche). Nel monitoraggio di qualità delle acque correnti esso deve quindi considerarsi un metodo complementare al controllo chimico e fisico delle acque. Il D.Lgs. 152/99 e le sue successive modifiche (di legge nazionale e di Direttiva UE) dà ampio rilievo all'utilizzo dell'IBE nel monitoraggio e classificazione dei corpi idrici. Infatti



stabilisce che lo stato ecologico venga definito incrociando i dati ricavati dalle misure dell'IBE con il livello di inquinamento espresso da alcuni parametri chimici, chimico-fisici e microbiologici (macrodescrittori-LIM).

La definizione del valore di indice I.B.E. ( indice biotico esteso) da assegnare ad una data sezione del corso d'acqua si basa su una tabella a due entrate ( vedi tabella sottostante):

- ingresso orizzontale: sono riportati alcuni gruppi di macroinvertebrati che, dall'alto verso il basso, riflettono una sempre minore sensibilità agli effetti di alterazione della qualità dell'ambiente;
- ingresso verticale: sono riportati degli intervalli numerici che fanno riferimento al numero totale di Unità Sistematiche (taxa al livello di classificazione previsto) rinvenute nella stazione di campionamento.

Gruppi faunistici che determinano con la loro presenza l'ingresso orizzontale in tabella (ingresso orizzontale)		Numero totale delle Unità Sistematiche costituenti la comunità (ingresso verticale)								
		0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-..
Plecotteri presenti ( <i>Leuctra</i> °)	Più di una U.S.	-	-	8	9	10	11	12	13*	14*
	Una sola U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	13*
Efemerotteri presenti °° (Escludere Baetidae e Caenidae)	Più di una U.S.	-	-	7	8	9	10	11	12	-
	Una sola U.S.	-	-	6	7	8	9	10	11	-
Tricotteri presenti (Comprendere Baetidae e Caenidae)	Più di una U.S.	-	5	6	7	8	9	10	11	-
	Una sola U.S.	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Gammaridi e/o Atiidi e/o Palemonidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Asellidi e/o Nifargidi presenti	Tutte le U.S. sopra assenti	-	3	4	5	6	7	8	9	-
Oligocheti o Chironomidi	Tutte le U.S. sopra assenti	1	2	3	4	5	-	-	-	-
Altri organismi	Tutte le U.S. sopra assenti	0	1-	2-	3-	-	-	-	-	-

**Legenda:**  
 °: nelle comunità in cui *Leuctra* è presente come unico "taxon" di Plecotteri e sono assenti gli Efemerotteri (tranne eventualmente generi delle famiglie di Baetidae e Caenidae), *Leuctra* deve essere considerata al livello dei Tricotteri per definire l'entrata orizzontale in tabella;  
 °°: per la definizione dell'ingresso orizzontale in tabella ogni genere delle famiglie Baetidae e Caenidae va considerato a livello dei Tricotteri;  
 -: giudizio dubbio, per errore di campionamento, per presenza di organismi di "drift" erroneamente considerati nel computo, per ambiente non colonizzato adeguatamente, per tipologia non valutabile con l'I.B.E. (es. sorgenti, acque di scioglimento di nevai, acque ferme, zone deltizie, salmastre);  
 \*: questi valori di indice vengono raggiunti raramente negli ecosistemi di acqua corrente italiani per cui occorre prestare attenzione, sia nell'evitare la somma di biotipologie (incremento artificioso del numero di "taxa"), che nel valutare eventuali effetti prodotti dall'inquinamento, trattandosi di ambienti con elevata ricchezza in "taxa".

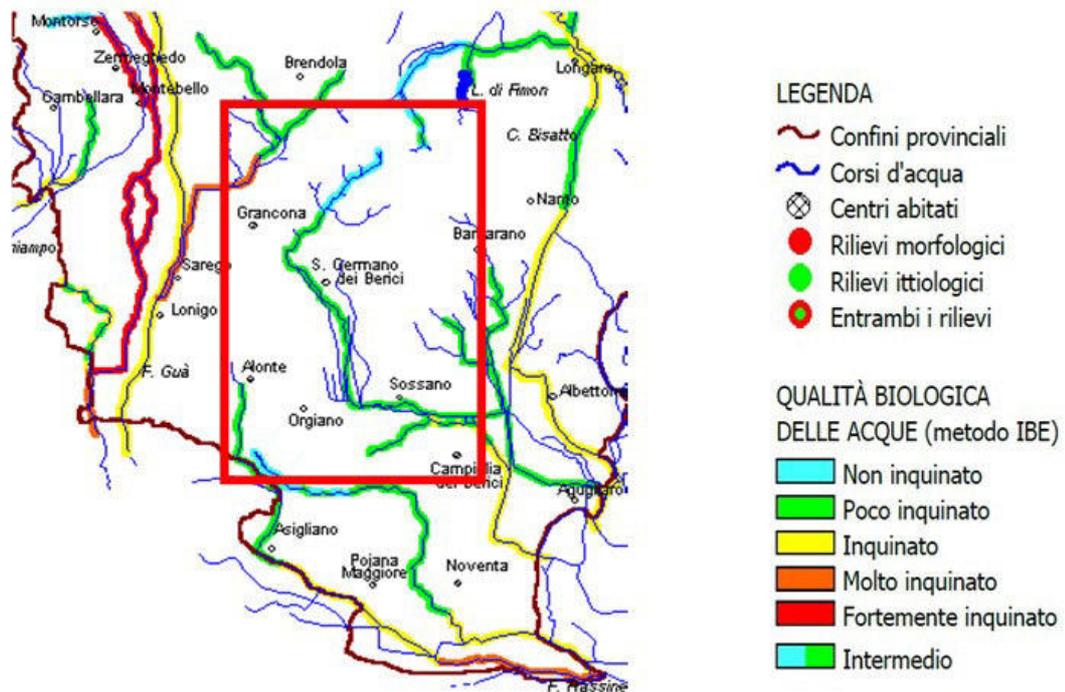
tabella per il calcolo del valore di I.B.E. (APAT-IRSA/CNR 2003 Metodi analitici per le acque. Volume III- sezione 9000- Indicatori Biologici, aggiornato 5/04/2004)



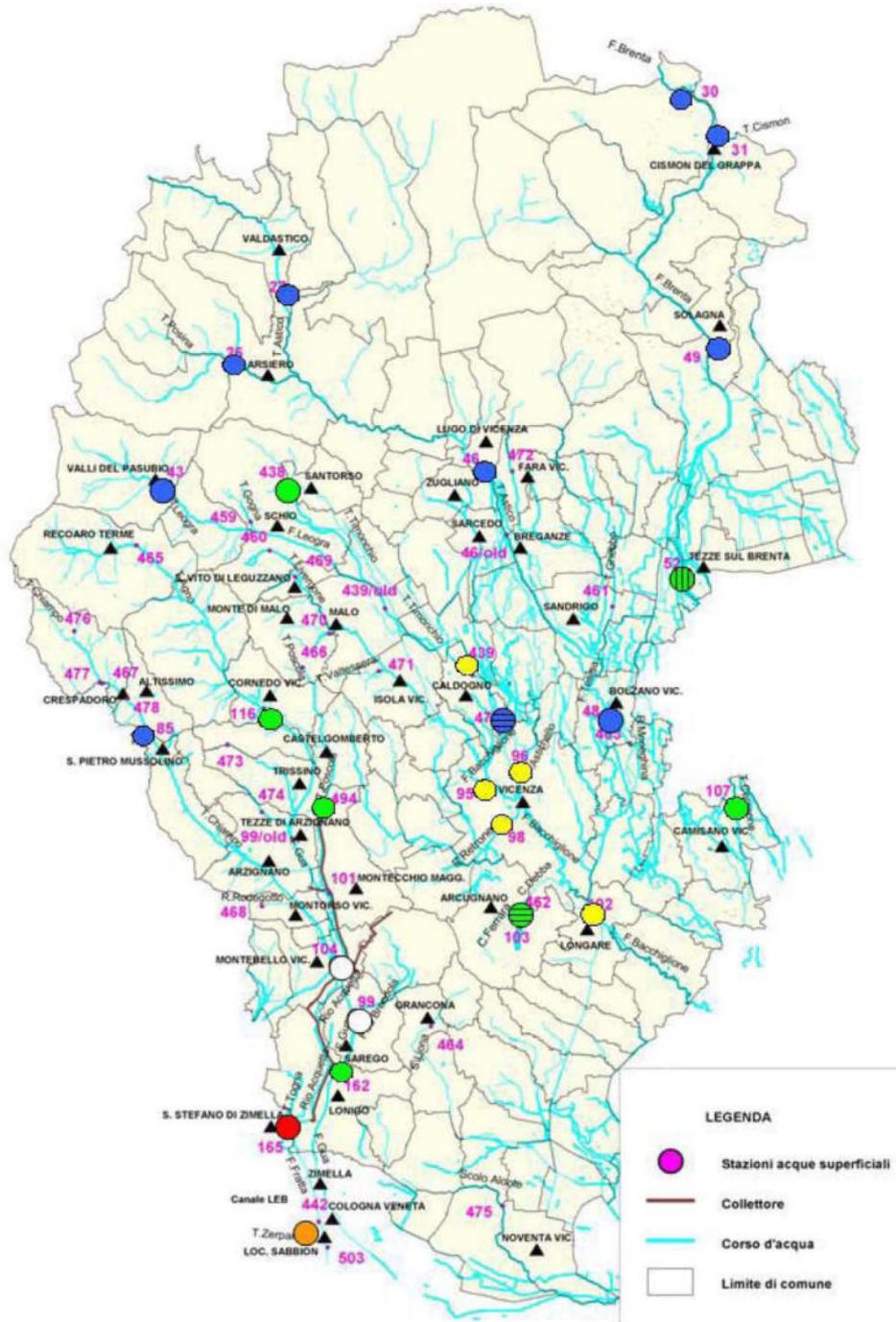
Classi di qualità	Valori di I.B.E.	Giudizio di qualità	Colore e/a sfumatura relativi alla classe di qualità
Classe I	10-11-12...	Ambiente non alterato in modo sensibile	Azzurro
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	Verde
Classe III	6-7	Ambiente alterato	Giallo
Classe IV	4-5	Ambiente molto alterato	Arancione
Classe V	0-1-2-3	Ambiente fortemente degradato	Rosso

tabella di conversione dei valori di I.B.E. in classi di qualità, con relativo giudizio e colore per la rappresentazione grafica. (APAT-IRSA/CNR 2003 *Metodi analitici per le acque. Volume III- sezione 9000- Indicatori Biologici, aggiornato 5/04/2004*)

Il valore di I.B.E. è dato dal valore corrispondente alla casella che si trova all'incrocio della riga di entrata orizzontale con la colonna di entrata verticale. I valori 1-12 sono suddivisi in cinque Classi di Qualità delle acque. Ad ogni classe corrisponde un giudizio di qualità e un determinato colore per la redazione di una mappa della qualità delle acque. Da quanto si evince dalla spiegazione del calcolo dell'IBE, nell'area di studio si può notare come il Torrente Liona nel territorio comunale sia prevalentemente non inquinato e risenta di un debole inquinamento a valle del capoluogo.



Mappa di qualità biologica dei corsi d'acqua della Provincia di Vicenza



Dipartimento Provinciale di Vicenza

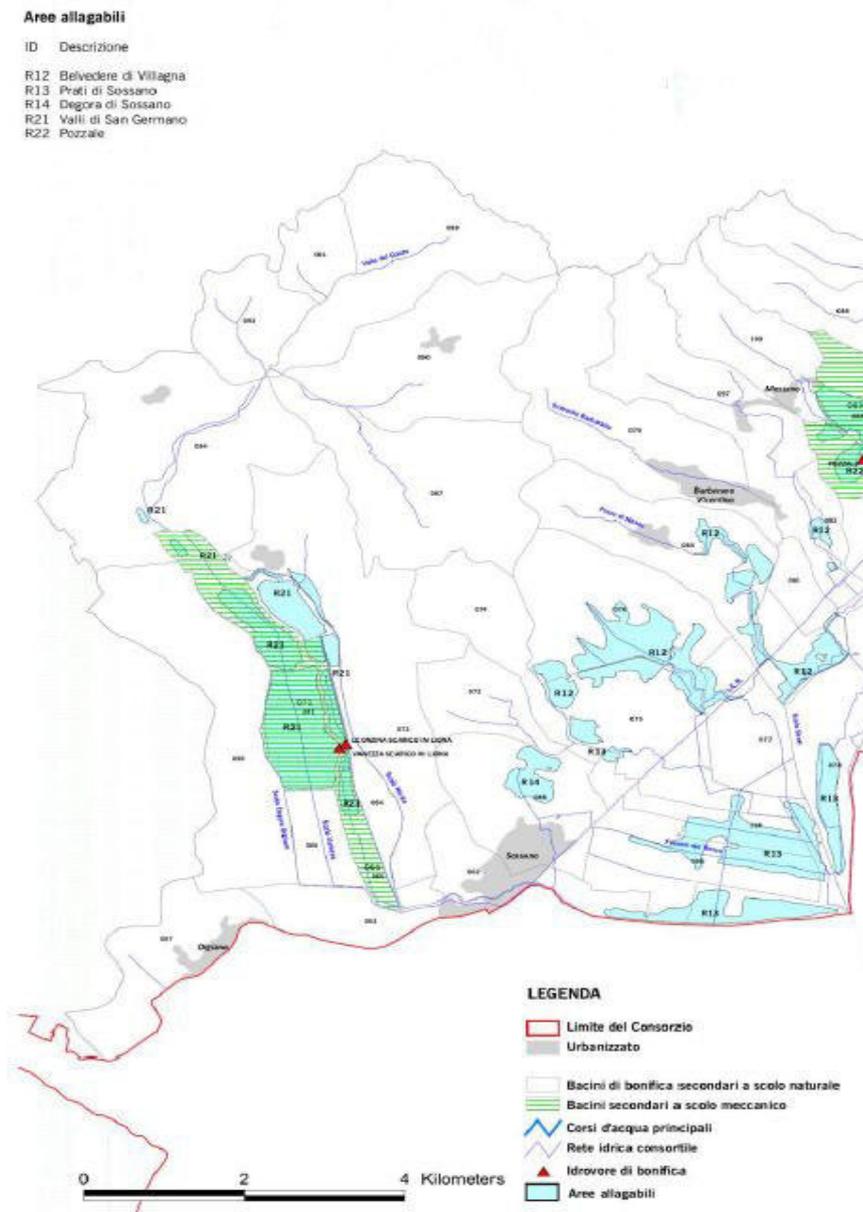
Dai dati sopra riportati si evidenzia sostanzialmente, per quanto riguarda l'indice IBE, una condizione di corso d'acqua sostanzialmente poco o per nulla inquinato.



### Rischi di esondazione e ristagno idrico

Il PAI dell’Autorità di Bacino, per la provincia di Vicenza, non individua aree a rischio idraulico all’interno del comune di Val Liona.

Il Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, ex Riviera Berica, ha individuato aree allagabili nella parte a valle dello Scolo Liona.



Mappa delle aree allagabili (fonte: “Piano generale di bonifica e di tutela del territorio”  
- Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, 2011)



Queste aree sono legate ad eventi meteorologici eccezionali. Tali aree sono dipendenti dalla loro particolare morfologia, per la scarsa capacità di drenaggio o per la mancanza di sistema di canalizzazione superficiale adeguato.

In particolare sono state individuate le seguenti aree con differenti situazioni critiche (individuate nella tavola idrogeologica e della fragilità):

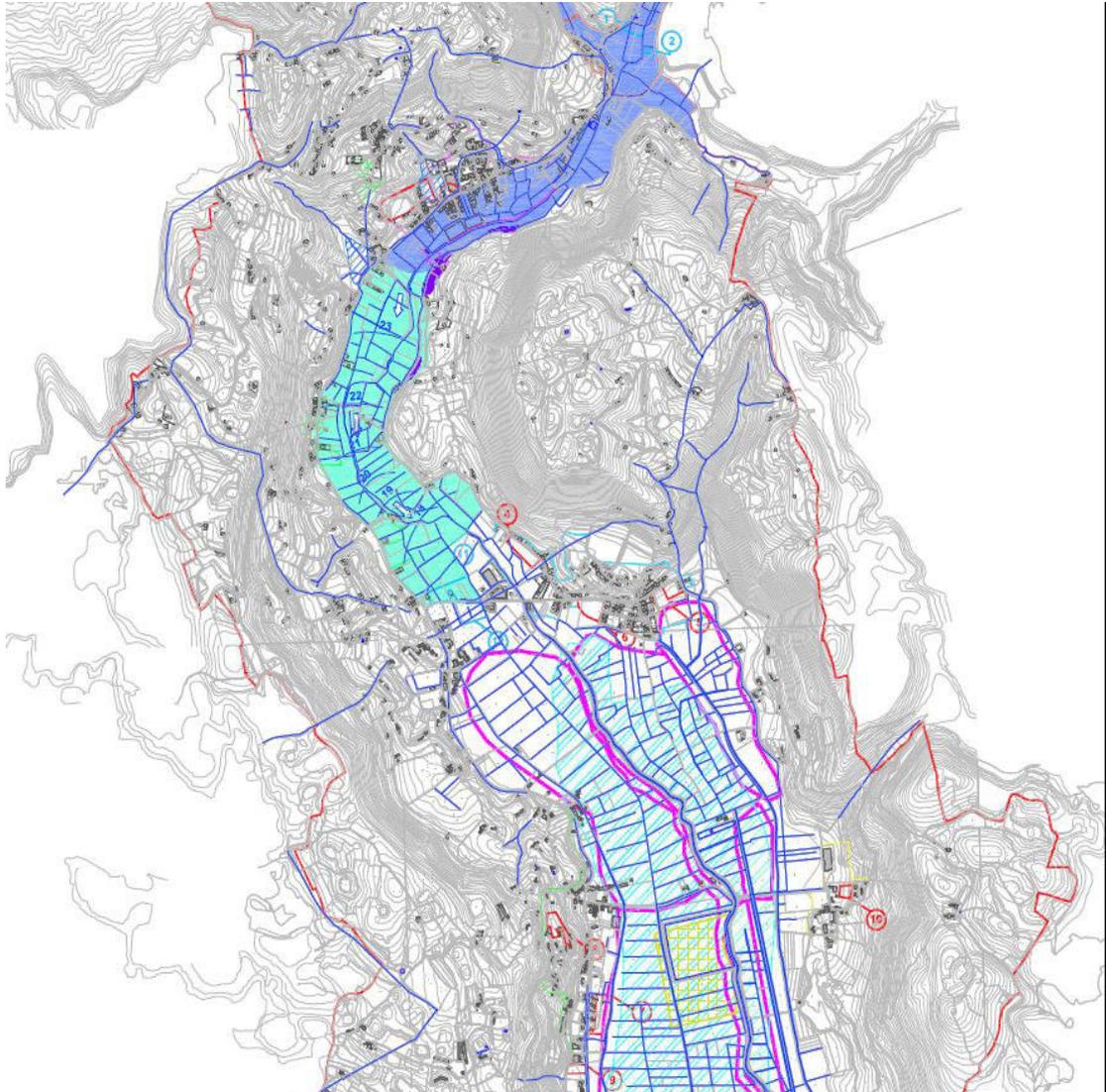
1. area a confluenza della Valle Gazzo con la Val Lione in località Sant' Antonio;
2. aree di risorgive ai piedi della collina lungo la Val Lione;
3. aree allo sbocco degli scaranti lungo la Val Lione;
4. lungo la Lione vi è un breve tratto di canale pensile.

Il rischio idraulico derivante dagli scaranti dipende dalle seguenti motivazioni:

- ripidi pendii a veloce scorrimento superficiale in caso di forti piogge;
- la contemporanea alimentazione carsica ipogea garantita dalla presenza di numerose doline, fratture e cavità carsiche caratterizzanti il substrato roccioso;
- il tratto finale caratterizzato da pareti rocciose verticali o subverticali molto ravvicinate tra loro, tanto da formare una sorta di forra;
- uno sbocco della valle che di massima avviene in una zona di fondovalle abitata caratterizzata da superfici impermeabili (strade, marciapiedi, parcheggi);
- tale area risulta ancora in pendenza e con un sistema per le acque bianche probabilmente sottodimensionato;
- presenza a valle di aree abitate che formano una barriera al deflusso delle acque;
- la facilità di eventi che possano occludere il naturale deflusso delle acque nella parte più ristretta (effetto diga).

Il Piano è stato sottoposto a Valutazione di Compatibilità idraulica e ha recepito le prescrizioni del Consorzio di Bonifica e dal Genio Civile .

Il Genio Civile di Vicenza ha espresso il parere favorevole all'adozione delle soluzioni e misure compensative individuate nella relazione di compatibilità idraulica subordinatamente all'osservanza di alcune prescrizioni che sono state inserite all'interno delle NT.



### LEGENDA

#### LIMITI AMMINISTRATIVI

— confine comunale

#### AMBITO TERRITORIALE OMOGENO

— ATO P1

— ATO P2

— ATO R1

— ATO R2

— ATO R3

— ATO R4

— area con falda freatica da 0 a 2 m da P.C.

— area con falda freatica da 2 a 5 m da P.C.

— rischio idraulico R1 (P.T.C.P. art. 10)

— aree esondabili e soggette a ristagno (P.T.C.P. Art. 10)

— opere idrauliche di laminazione esistenti (P.T.C.P. Art. 10)

— aree soggette ad esondazioni periodiche

— aree soggette a deflusso difficoltoso

— linea isofreatica e sua quota assoluta

*Tavola Compatibilità Idraulica*



Attenzione particolare dovrà essere posta nella progettazione e realizzazione degli interventi di infrastrutturazione (sia per i progetti sovra locali che per la viabilità locale) e nelle progettazioni delle nuove aree di espansione perseguendo le azioni di mitigazione-compensazione indicate dalla VAS (e recepite nella norma di piano) e effettuando un costante monitoraggio.

In particolare, per le aree di nuova espansione, la Valutazione di Compatibilità Idraulica fornisce le seguenti indicazioni:

- un progetto di nuova lottizzazione dovrà sempre essere corredato da una dettagliata relazione idraulica che garantisca un efficace sistema di smaltimento delle acque e che comprovi un generale “non aumento” del rischio idraulico
- non dovranno in ogni caso essere ridotti il volume d’invaso complessivo dell’area ed i tempi di corrivazione;
- se in zona a rischio idraulico, si sconsiglia la realizzazione di superfici al di sotto del piano campagna, anche se solo parzialmente (interrati, taverne, cantine, .....);
- nelle aree adibite a parcheggio, si dovranno usare pavimentazioni drenanti allo scopo di favorire la filtrazione delle acque piovane

La Relazione di compatibilità Idraulica pone attenzione anche alla gestione del territorio agricolo dove, nell’ambito della riduzione del rischio idraulico, è necessario attuare una attenta programmazione territoriale e destinazione d’uso dei suoli che non si limiti ad interventi puramente idraulici, ma che contempli anche l’ utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica. In molti casi, però, il livello di alterazione degli equilibri territoriali e la presenza di vincoli irremovibili, quali le edificazioni in aree di pertinenza fluviale, rende necessario ed inevitabile il ricorso ad opere puramente idrauliche.

Dove però esiste la possibilità di intervenire nel rispetto dell’ecosistema fluviale, principalmente quindi in area rurale, si possono attuare provvedimenti compatibili con l’ambiente, che utilizzino tecniche fluviali per la riduzione del rischio quali:

- aree inondabili;
- bacini di detenzione e di ritenzione delle acque meteoriche urbane;
- realizzazione di alvei a due stadi;
- forestazione;
- restituzione della sinuosità ai tratti rettificati;



- ingegneria naturalistica per le difese spondali;
- vegetazione riparia.

In sintesi, dalla carta della Compatibilità Idraulica sopra riportata si nota come le aree preferenziali di sviluppo e le nuove espansioni insediative non si sovrappongono alle aree a rischio idrogeologico e a rischio di esondazione.

#### **2.4.2.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI**

Si ritiene utile che all'interno dell'apparto normativo di PAT si mettano in luce e date prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- I corsi d'acqua e specchi lacuali devono essere garantiti con il ripristino delle rive anche se deteriorate da eventi naturali senza mai introdurre elementi artificiali;
- in fase di PI dovrà essere verificato adeguatamente nelle aree idonee a condizione la suddivisione proposta con indagini specifiche e rimandando alle singole opere le indagini geologiche, idrogeologiche e geognostiche specifiche in base alla suddivisione evidenziata dalle criticità geologiche riscontrate;
- in caso di nuove lottizzazioni, prevedere dei volumi di invaso (con un volume minimo determinato dalla normativa vigente e comunque concordato con i consorzi/enti competenti) per la raccolta delle acque piovane (bacino di laminazione) per evitare di sovraccaricare la rete superficiale di scolo con i maggiori picchi di piena dovuti alla ridotta permeabilità del suolo.



## 2.4.3 CICLO INTEGRATO DEL'ACQUA

### 2.4.3.1 ACQUEDOTTO

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Copertura della rete acquedottistica	S	Centro veneto Servizi (CVS)	Percentuale %
Percentuale di perdite	P	Centro veneto Servizi (CVS)	Percentuale %

#### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Copertura della rete acquedottistica	S		
Percentuale di perdite	P		

La disponibilità di acqua potabile attualmente rappresenta una delle principali emergenze a livello globale, e la situazione rischia di degenerare fino all'insostenibilità grave in aree sempre più estese del mondo. Negli ultimi anni il problema sta assumendo dimensioni notevoli anche su scala nazionale: sono necessarie politiche di gestione delle risorse idriche più attente, mirate alla minimizzazione dei consumi sia produttivi che domestici, anche su scala locale.

Il consumo medio per abitante è pari a 241 litri al giorno: con questo numero, l'Italia si conferma al primo posto in Europa per consumo d'acqua pro-capite. Si potrebbe riassumere così uno dei dati più interessanti presenti all'interno del rapporto 2017 "Le risorse idriche nell'ambito della circular economy", presentato da Srm (Studi Ricerche Mezzogiorno) nell'ultima giornata del Festival dell'Acqua 2017, la manifestazione organizzata da Utilitalia (la federazione delle imprese di acqua energia e ambiente) in collaborazione con Acquedotto pugliese (Aqp).

L'estate 2017 ha evidenziato la necessità di interventi urgenti in un settore che da tempo reclama un nuovo approccio gestionale e infrastrutturale - rileva il Rapporto -. In



prospettiva, i cambiamenti climatici aggraveranno ulteriormente le problematiche di carenza idrica e siccità; le previsioni al 2040 indicano per l'Italia una situazione di "stress" alto. La European Environment Agency (Eea) stima per il nostro Paese un indicatore di sfruttamento idrico ( Wei) pari al 24%, fra i più elevati nel contesto europeo. L'Italia è in quarta posizione dopo Cipro, che registra un Wei pari al 64%, Belgio (32%) e Spagna (30%)".

Ma in merito alle risorse idriche del nostro Paese, come appare la situazione attuale? Arrivano dall'ISTAT i dati sulla disponibilità di risorse idriche nel nostro Paese, in particolare di acqua erogata ai cittadini. L'analisi sottolinea, ad esempio, che il volume di acqua erogata agli utenti dalle reti di distribuzione dell'acqua potabile dei comuni capoluogo di provincia è stato nel 2015 di 1,63 chilometro cubo, che corrisponde a un consumo giornaliero di 245 litri per abitante (23 litri in meno rispetto al 2012).

Tuttavia un dato davvero preoccupante riguarda quello della dispersione dell'acqua immessa: nel 2015 nei Comuni capoluogo di provincia, è stata del 38,2% del totale (nel 2012 era stata del 35,6%). Milano è la città con il valore più basso di perdite idriche totali in termini percentuali rispetto ai volumi immessi (16,7%).

La perdita giornaliera reale, al netto degli errori di misurazione e degli allacciamenti non regolari, ammonta a circa 50 metri cubi per ciascun chilometro delle reti di distribuzione

#### **Immissione dell'acqua potabile nelle reti comunali**

L'89,4% dell'acqua prelevata a uso potabile, pari a circa 8,1 milioni di metri cubi, viene effettivamente immessa nelle reti comunali di distribuzione. Complessivamente vengono immessi in rete 136 metri cubi di acqua per abitante, valore rimasto sostanzialmente invariato negli ultimi dieci anni. Le regioni che immettono nelle reti comunali più acqua potabile per abitante sono Valle d'Aosta e Lazio (rispettivamente 182 e 172 metri cubi per abitante). Umbria e Marche, con poco più di 100 metri cubi per abitante, sono quelle che ne immettono meno.

#### **Consumi pro-capite nel confronto Ue**

Considerando i consumi pro capite nei 27 paesi dell'Unione Europea per il periodo 1996-2007, l'Italia, con consumi intorno ai 92 metri cubi annui per abitante, presenta valori superiori alla media europea, pari a 85 metri cubi annui per abitante. In particolare comparando il fenomeno nel periodo considerato in alcuni grandi paesi della Ue, i consumi medi in Italia risultano inferiori rispetto alla Spagna (100 metri cubi) e al Regno



Unito (110 metri cubi); mentre risultano superiori ai Paesi Bassi (73 metri cubi) e alla Germania (57 metri cubi).

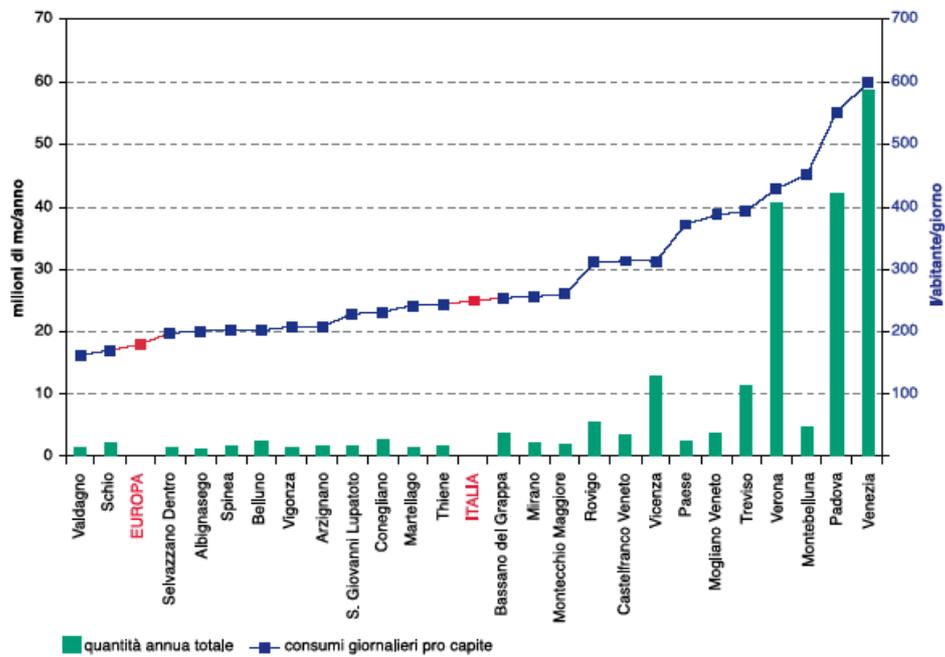
#### **La dispersione di acqua potabile**

Nel 2008 si registra, a livello nazionale, una perdita del 47% di acqua potabile, dovuta alle necessità di garantire una continuità di afflusso nelle condutture, ma anche alle effettive perdite delle condutture stesse. Le maggiori dispersioni di rete si osservano in Puglia, Sardegna, Molise e Abruzzo dove, per ogni 100 litri di acqua erogata, se ne immettono in rete circa 80 litri in più; quelle più basse si riscontrano in Lombardia e nelle due province autonome di Trento e Bolzano.

#### **Potabilizzazione dell'acqua**

Secondo i dati dell'Istat, nel 2008 il 32,2% dell'acqua prelevata è stata sottoposta a trattamenti di potabilizzazione. Tale quota è sostanzialmente in linea con quella rilevata nel 2005, mentre nel 1999 si potabilizzava il 26,3%, pari a 5,9 punti percentuali in meno. Naturalmente, la quota di acqua potabilizzata risente delle caratteristiche idrogeologiche dei territori da cui sono captate le acque. Infatti, dove sono disponibili una pluralità di fonti vengono in primis utilizzate le acque sotterranee, che sono di migliore qualità e non richiedono, di norma, processi di potabilizzazione. Le acque superficiali, invece, devono essere sottoposte a trattamenti di potabilizzazione nella quasi totalità dei casi. Sardegna (89,2%) e Basilicata (80,5%) sono le regioni dove una quota maggiore di acqua viene potabilizzata, mentre Lazio (2,9%) e Molise (8,9%) presentano i livelli più bassi perché sono disponibili risorse sotterranee idropotabili di buona qualità.

Di seguito si riportano i dati forniti da ARPAV ordinati secondo valori crescenti del consumo pro capite giornaliero, calcolato sugli stessi dati, rappresentato dalla linea blu. Questi valori sono relativi a tutte le tipologie di utenze (produttive e civili), pertanto non è possibile la verifica dell'effettivo consumo domestico, che rappresenta l'uso principale rispetto alle altre tipologie. Per il confronto con la situazione generale sono state riportate (in rosso) le stime dei valori medi di consumo pro capite giornaliero in Italia nel 2005 (250 l/abitante/giorno) e in Europa nel 2006 (180 l/abitante/giorno), riferite però al solo utilizzo domestico



L'efficienza della rete di distribuzione di acqua potabile è tanto più elevata quanto più sono contenute le perdite, in termini percentuali, che si verificano dal momento del prelievo alla fonte e dell'immissione in rete, al momento in cui questa preziosissima risorsa raggiunge l'utente finale. È bene precisare che non esiste un metodo standard per la stima delle perdite: quello più diffuso è il calcolo della differenza tra la quantità d'acqua prelevata alla fonte e quella fatturata agli utenti, espressa come percentuale della quantità prelevata alla fonte. Si osservi tuttavia che in questo modo vengono conteggiati come perdite anche i prelievi abusivi e quelli di pubblica utilità (interventi dei VVFF, lavaggio strade, etc.), che a rigore dovrebbero essere esclusi. Inoltre, lo stesso gestore può servire più comune, e questo rende più difficile la stima relativa ad un singolo comune: tutto questo rende meno confrontabili fra loro i dati nel dettaglio.

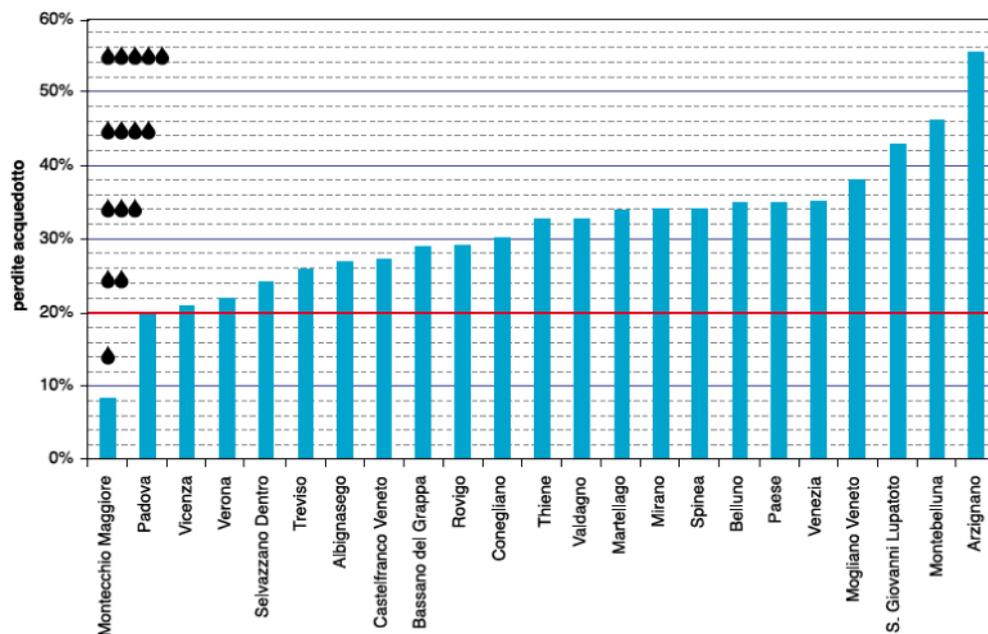
Il valore atteso, o "fisiologico", per una rete mediamente efficiente, che tiene conto delle inevitabili perdite dovute al deterioramento dei materiali e alle imperfezioni intrinseche delle strutture, è valutato normalmente tra il 10 e il 15%. In alcuni riferimenti normativi si raccomanda, comunque, di non superare la soglia del 20%.

Alla luce di queste indicazioni i valori registrati nei comune considerati evidenziano una situazione particolarmente critica. Quasi tutti i valori sono superiori al 25%, con una



media del 30%. Tuttavia, la situazione rispecchia una criticità diffusa su tutto il territorio nazionale, per il quale si registra lo stesso valore medio del 30%; nel dettaglio, per l'intero Nord Est la media è di circa il 40%, contro il 28% del Nord Ovest, il 37% di Isole e Centro, e il drammatico 53% del Sud.

Per quanto riguarda la valutazione del trend, poiché i dati degli anni considerati non sono pienamente confrontabili, sono stati accorpati nelle seguenti classi percentuali:



*Percentuale di perdite di acqua dalla rete di acquedotto nei 26 principali centri urbani del Veneto, con suddivisione per fasce di valori, indicate dai simboli a goccia (linee blu). Dati del 2006 per tutti i comuni.*

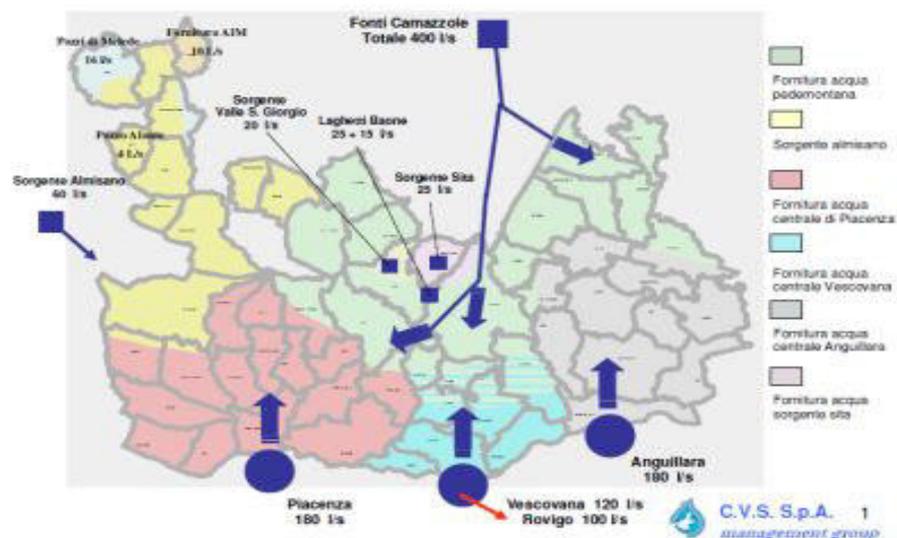
Il servizio idrico integrato viene attualmente gestito dall'Azienda ACQUEVENETE, gestore del servizio idrico integrato per 108 Comuni delle province di Padova, Rovigo, Vicenza, Verona, Venezia e nasce il 1° dicembre 2017 dalla fusione tra Centro Veneto Servizi e Polesine Acque, ha sede a Monselice (PD) e Rovigo.

L'approvvigionamento idropotabile del Comune di Val Liona avviene prevalentemente attraverso lo schema acquedottistico intercomunale dei Colli Berici (Codice VI000-AC08) che fa capo ai pozzi della falda di Almisano situati nel territorio comunale di Lonigo (Cod. VI000-AC08-POZ01-06).



La rete di distribuzione, con uno sviluppo complessivo di circa 115,17 km tra rete principale e rete secondaria, è stata realizzata utilizzando prevalentemente condotte in acciaio e polietilene. Attualmente la portata media erogata all'utenza è di 4,5 l/s: le perdite della rete sono stimate in circa il 32% della portata immessa in rete. La percentuale della popolazione allacciata alla rete di acquedotto è pari al 100%. Il numero di utenza acqua è 1.585, i metri cubi di acqua erogata risultano 85.686, il numero di unità immobiliari servite è pari a 1.606 secondo i dati riportati da ex Centro Veneto Servizi per anno 2017.

#### RAPPRESENTAZIONE DELLE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO - ZONE SERVITE



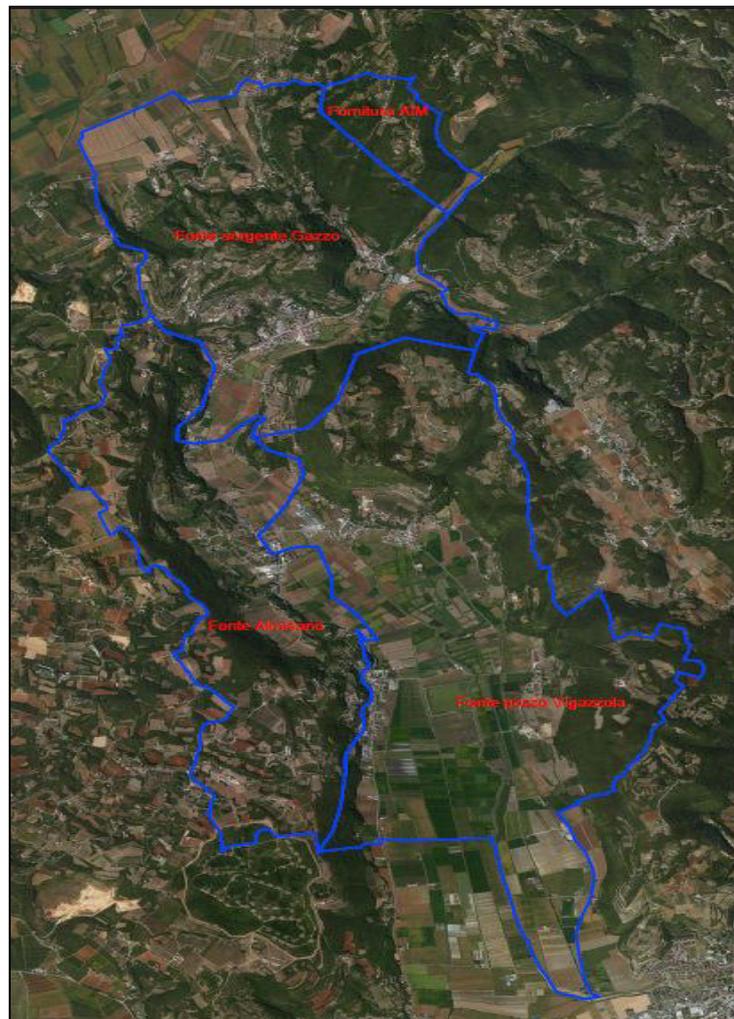
L'Amministrazione Comunale, sin dal suo insediamento, ha voluto approfondire la qualità erogata dal servizio pubblico nel territorio di Val Lione, così come pure quella che sgorga dalle principali fontane presenti nel territorio dato che la problematica dell'inquinamento delle falde causato dai PFAS (sostanze perfluoro-alchiliche) ha interessato anche il Comune di Val Lione, ancorché lo stesso sia stato inserito seppur parzialmente nella "zona rossa". E' stata pertanto avviata da parte dell'Amministrazione comunale una intensa attività di collaborazione con il gestore della rete idrica, la società Centro Veneto Servizi Spa.

La rete dell'acquedotto ha la particolarità di distribuire acqua proveniente da ben n° 4 fonti diverse: due di esse sono locali, la "sorgente in località Gazzo", che serve parte



delle frazioni di Grancona e Spiazzo, e “il pozzo di via Vigazzola”, che serve le frazioni di San Germano e Campolongo, nonché parte di quella di Villa del Ferro.

La parte più a nord del Comune, vicina al confine con San Gottardo di Zovencedo è servita da ACQUEVENETE ( ex CVS ) , mentre la quarta fonte di approvvigionamento è rappresentata da un pozzo di Almisano, (in passato gestito dalla società “Acque Potabili” e direttamente da Acque Venete a partire da febbraio 2017), che serve anche la zona Ovest del Comune, ovvero parte delle frazioni di Grancona, di Spiazzo e di Villa del Ferro.



Dalle analisi eseguite emerge che l'acqua del sistema idrico di Val Liona è potabile e sicura, dato che rispetta i limiti previsti dalle disposizioni previste dal Ministero della Sanità.



Tuttavia, si evidenzia che una fonte risulta interessata dalla problematica PFAS : il pozzo di Almisano, dove sin dal 2013, anno in cui si è venuti a conoscenza del fenomeno, il gestore ACQUEVENETE si è attivato per affrontare tale criticità avviando importanti interventi sulla rete idrica, ha installato **impianti di filtrazione a carboni attivi** in tutti i punti di produzione che gestisce direttamente: Pozzo Sant'Antonio, Pozzi Monticello 1 e 2 (poi dismessi nel giugno 2013) e Pozzo Almisano. Tra gli interventi realizzati o in corso di esecuzione:

- GRANCONA, in VIA S. APOLLONIA, estensione di rete in zona di emergenza PFAS, per un costo di € 200.000 – progetto 851 – in esecuzione

Nel medio-lungo periodo, ACQUEVENETE si è attivata, in sinergia con gli altri gestori idrici veneti, per individuare una soluzione che permetta di **fornire acqua totalmente priva di PFAS**.

La presenza di PFAS nell'acqua, ormai giunta ad una soglia vicina ad un azzeramento di tali sostanze. Di seguito si riportano i dati forniti da Acque Venete relativamente alla qualità dell'acqua nel territorio del Comune di Val Liona:

	Parametro	U.M.	Ultimo valore	Limiti di legge
Val Liona Centrale di rilancio di Almisano	Ammonio	mg/l NH4	< 0.02	≤ 0.50
	Arsenico	µg/l As	< 1	≤ 10
	Calcio	mg/l Ca	< 5	-
	Cloruro	mg/l Cl	22	≤ 250
	Conducibilità	µS/cm 20°C	565	≤ 2500
	Conta batteri coliformi	numero/100 ml	0	0
	Conta Clostridium perfringens (spore comprese)	numero/100 ml	0	0
	Conta Escherichia coli	numero/100 ml	0	0
	Durezza	°F	29	
	Ferro	µg/l F	< 20	≤ 200
	Fluoruro	mg/l	< 0.05	≤ 1.50
	Magnesio	mg/l M	< 5	
	Manganese	µg/l M	< 5	≤ 0.50
	Nitrato	mg/l NO	19	≤ 0.50
	Nitrito	mg/l NO	< 0.02	≤ 0.10
	pH	unità pH	7.5	6.5 ÷ 9.5
	Potassio	mg/l K	< 1	
	Residuo secco a 180°C	mg/l	345	
	Sodio	mg/l Na	< 1	≤ 200
Solfato	mg/l SO4	41	≤ 250	



	<b>Parametro</b>	<b>U.M.</b>	<b>Ultimo valore</b>	<b>Limiti di legge</b>
<b>Val Liona Pozzo Vigazzola 1</b>	Ammonio	mg/l NH <sub>4</sub>	< 0.02	≤ 0.50
	Arsenico	µg/l As	< 1	≤ 10
	Calcio	mg/l Ca	110	-
	Cloruro	mg/l Cl	8	≤ 250
	Conducibilità	µS/cm 20°C	521	≤ 2500
	Conta batteri coliformi	numero/100 ml	0	0
	Conta Clostridium perfringens (spore comprese)	numero/100 ml	0	0
	Conta Escherichia coli	numero/100 ml	0	0
	Durezza	°F	19	
	Ferro	µg/l F	< 20	≤ 200
	Fluoruro	mg/l	< 0.12	≤ 1.50
	Magnesio	mg/l M	8.2	
	Manganese	µg/l M	< 5	≤ 0.50
	Nitrato	mg/l NO	21	≤ 0.50
	Nitrito	mg/l NO	< 0.02	≤ 0.10
	pH	unità pH	7.2	6.5 ÷ 9.5
	Potassio	mg/l K	2.7	
	Residuo secco a 180°C	mg/l	368	
Sodio	mg/l Na	7	≤ 200	
Solfato	mg/l SO <sub>4</sub>	15	≤ 250	

	<b>Parametro</b>	<b>U.M.</b>	<b>Ultimo valore</b>	<b>Limiti di legge</b>
<b>Val Liona Pozzo Vigazzola 2</b>	Ammonio	mg/l NH <sub>4</sub>	< 0.02	≤ 0.50
	Arsenico	µg/l As	< 1	≤ 10
	Calcio	mg/l Ca	109	-
	Cloruro	mg/l Cl	8	≤ 250
	Conducibilità	µS/cm 20°C	520	≤ 2500
	Conta batteri coliformi	numero/100 ml	0	0
	Conta Clostridium perfringens (spore comprese)	numero/100 ml	0	0
	Conta Escherichia coli	numero/100 ml	0	0
	Durezza	°F	31	
	Ferro	µg/l F	< 20	≤ 200
	Fluoruro	mg/l	< 0.11	≤ 1.50
	Magnesio	mg/l M	7.8	
	Manganese	µg/l M	< 5	≤ 0.50
	Nitrato	mg/l NO	19	≤ 0.50
	Nitrito	mg/l NO	< 0.02	≤ 0.10
	pH	unità pH	7.2	6.5 ÷ 9.5
	Potassio	mg/l K	2.8	
	Residuo secco a 180°C	mg/l	373	
Sodio	mg/l Na	6	≤ 200	
Solfato	mg/l SO <sub>4</sub>	15	≤ 250	



	<b>Parametro</b>	<b>U.M.</b>	<b>Ultimo valore</b>	<b>Limiti di legge</b>
<b>Val Liona Sorgente Gazzo</b>	Ammonio	mg/l NH <sub>4</sub>	< 0.02	≤ 0.50
	Arsenico	µg/l As	<1	≤ 10
	Calcio	mg/l Ca	99	-
	Cloruro	mg/l Cl	6	≤ 250
	Conducibilità	µS/cm 20°C	452	≤ 2500
	Conta batteri coliformi	numero/100 ml	0	0
	Conta Clostridium perfringens (spore comprese)	numero/100 ml	0	0
	Conta Escherichia coli	numero/100 ml	0	0
	Durezza	°F	24	
	Ferro	µg/l F	26	≤ 200
	Fluoruro	mg/l	< 0.05	≤ 1.50
	Magnesio	mg/l M	6.4	
	Manganese	µg/l M	< 5	≤ 0.50
	Nitrato	mg/l NO	13	≤ 0.50
	Nitrito	mg/l NO	< 0.02	≤ 0.10
	pH	unità pH	7.3	6.5 ÷ 9.5
	Potassio	mg/l K	0.65	
	Residuo secco a 180°C	mg/l	312	
	Sodio	mg/l Na	< 5	≤ 200
Solfato	mg/l SO <sub>4</sub>	22	≤ 250	

	<b>Parametro</b>	<b>U.M.</b>	<b>Ultimo valore</b>	<b>Limiti di legge</b>
<b>Val Liona Viacqua</b>	Ammonio	mg/l NH <sub>4</sub>	< 0.02	≤ 0.50
	Arsenico	µg/l As	1	≤ 10
	Calcio	mg/l Ca	56	-
	Cloruro	mg/l Cl	12	≤ 250
	Conducibilità	µS/cm 20°C	463	≤ 2500
	Conta batteri coliformi	numero/100 ml	0	0
	Conta Clostridium perfringens (spore comprese)	numero/100 ml	0	0
	Conta Escherichia coli	numero/100 ml	0	0
	Durezza	°F	27	
	Ferro	µg/l F	< 0.20	≤ 200
	Fluoruro	mg/l	< 0.05	≤ 1.50
	Magnesio	mg/l M	26	
	Manganese	µg/l M	< 5	≤ 0.50
	Nitrato	mg/l NO	17	≤ 0.50
	Nitrito	mg/l NO	< 0.02	≤ 0.10
	pH	unità pH	7.9	6.5 ÷ 9.5
	Potassio	mg/l K	1	
	Residuo secco a 180°C	mg/l	291	
	Sodio	mg/l Na	5	≤ 200
Solfato	mg/l SO <sub>4</sub>	36	≤ 250	



### 2.4.3.1.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI

Si ritiene opportuno che in sede di estensione delle NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- realizzare sistemi di recupero delle acque piovane da inserire all'interno di un regolamento edilizio ;
- ridurre i consumi di acqua di falda promuovendo presso i consorzi agrari l'impiego di tecnologie a irrigazione estensiva e privilegiando l'irrigazione goccia a goccia;
- riduzione delle perdite della rete acquedottistica.

### 2.4.4.1 FOGNATURA E DEPURAZIONE

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Percentuale allacciati	R	Comune	Percentuale %
Potenzialità depuratore ab/ab equivalenti	P	Comune – Acque Vicentine	Percentuale %

#### Valutazione di sostenibilità

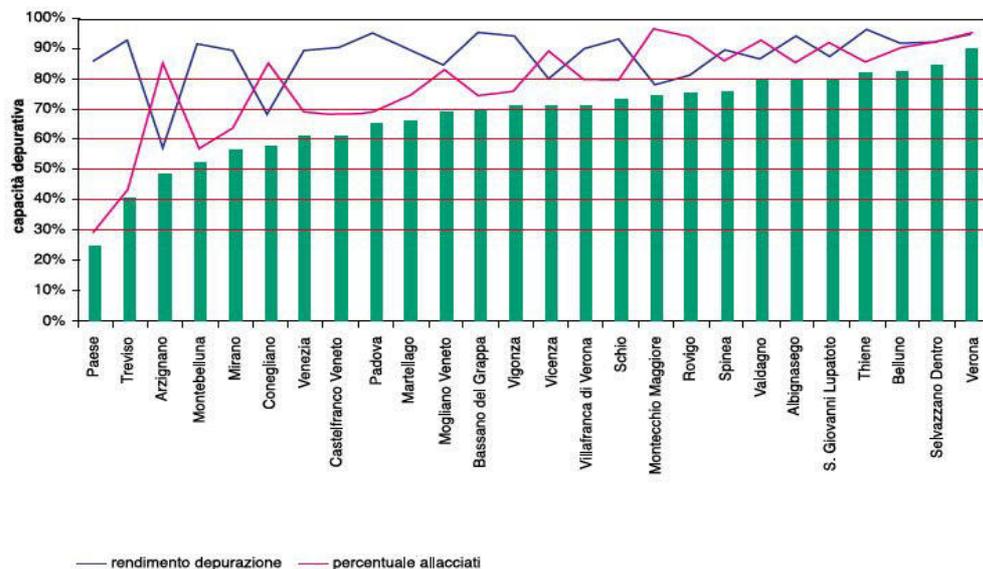
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Percentuale allacciati	R		
Potenzialità depuratore ab/ab equivalenti	P		

La capacità di depurazione dei reflui di un centro urbano dipende sia dalla capacità di raccogliere la maggior parte possibile degli scarichi (civili e produttivi) e convogliarli verso un depuratore, che dall'efficienza del trattamento stesso: può stimarsi, quindi, col prodotto fra la percentuale di utenze dell'acquedotto pubblico raggiunte anche dalla rete fognaria, e il rendimento medio annuo dei principali depuratori a servizio del



Comune, dato dalla formula  $1 - \text{CODout}/\text{CODin}$ , che esprime la capacità dell'impianto di abbattere il COD (in termini percentuali).

Nell'elaborazione dei dati per i centri urbani veneti non sono stati considerati gli scarichi idrici che non derivano dall'uso dell'acquedotto pubblico e, nella maggior parte dei casi (a parte i comune di Treviso e Venezia, che hanno fornito dati dettagliati), sono conteggiate anche le utenze allacciate a fognatura non collegata a un impianto di depurazione centralizzato. Questi scarichi possono essere trattati con vasche Imhoff o con piccoli impianti, di rendimento diverso e generalmente inferiore, o non essere trattati affatto. Per questi motivi nella maggior parte dei casi la capacità di depurazione risulta, probabilmente, sovrastimata rispetto alla realtà. La gran parte dei valori calcolati per i centri urbani in esame si attesta fra il 60 e l'80 %. Il valore finale dell'indicatore è determinato dalla combinazione delle due componenti (percentuale di allacciati e rendimento del depuratore) che forniscono un contributo diverso per ciascun comune considerato.



Capacità di depurazione media annua per ciascun comune. Dati del 2006.

Si evidenzia un leggero miglioramento generale tra il 2001 e il 2006 dovuto sostanzialmente al fatto che è aumentata la percentuale di utenze di acquedotto allacciate alla rete fognaria. Non esiste un metodo standardizzato per calcolare questo indicatore, cosa che rende difficile il confronto con altri dati, necessario per la valutazione dello stato attuale del livello di depurazione nel Veneto.



Per quanto riguarda le acque reflue, la copertura della rete fognaria è abbastanza estesa, anche se in gran parte del territorio del PAT sono ancora di tipo miste nere e bianche. La depurazione è data da una vasca Imhoff che scarica nello scolo Venezia e da un depuratore oramai obsoleto che scarica nel Fiume Liona. Tali sistemi risultano essere al limite della loro capacità depurativa e sono parzialmente in grado di sopportare i picchi di oscillazione del carico da depurare specie in concomitanza con eventi critici: in difetto per il possibile scarso apporto fognario in periodi siccitosi e in eccesso in concomitanza con intensi periodi piovosi in cui convergono sia gli apporti di acque nere che bianche. Inoltre, in previsione dei futuri incrementi dell'utenza con la realizzazione del PAT, si ritiene che tali sistemi possano essere ancor più sia al limite e necessiteranno di un adeguato potenziamento. Permangono dei rischi per le falde sotterranee laddove non c'è copertura della rete fognaria per le case sparse: infatti, al di fuori dei centri abitati è critica la presenza di insediamenti sparsi che non hanno spesso un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia cariche di elementi inquinanti provenienti dalle sedi stradali e dai parcheggi. Le case sparse e le contrade minori poi hanno sistemi di depurazione talora insufficienti con vasca Imhoff (depurazione scarsa di circa il 30%) e scarico nei fossi e corsi d'acqua e nel sottosuolo: ciò può comportare un eccessivo carico inquinante nel sistema idrico. La rete di raccolta è prevalentemente di tipo separato e si sviluppa per complessivi 15 km circa tra collettori principali e rete secondaria.

La rete è stata realizzata utilizzando prevalentemente condotte in calcestruzzo e gres, la percentuale della popolazione allacciata alla rete di fognatura è pari al 90% nella parte sud del territorio comunale (frazione di San Germano dei Berici) e al 100% nella parte nord (frazione di Grancona) ed è servita da 4 impianti di sollevamento.

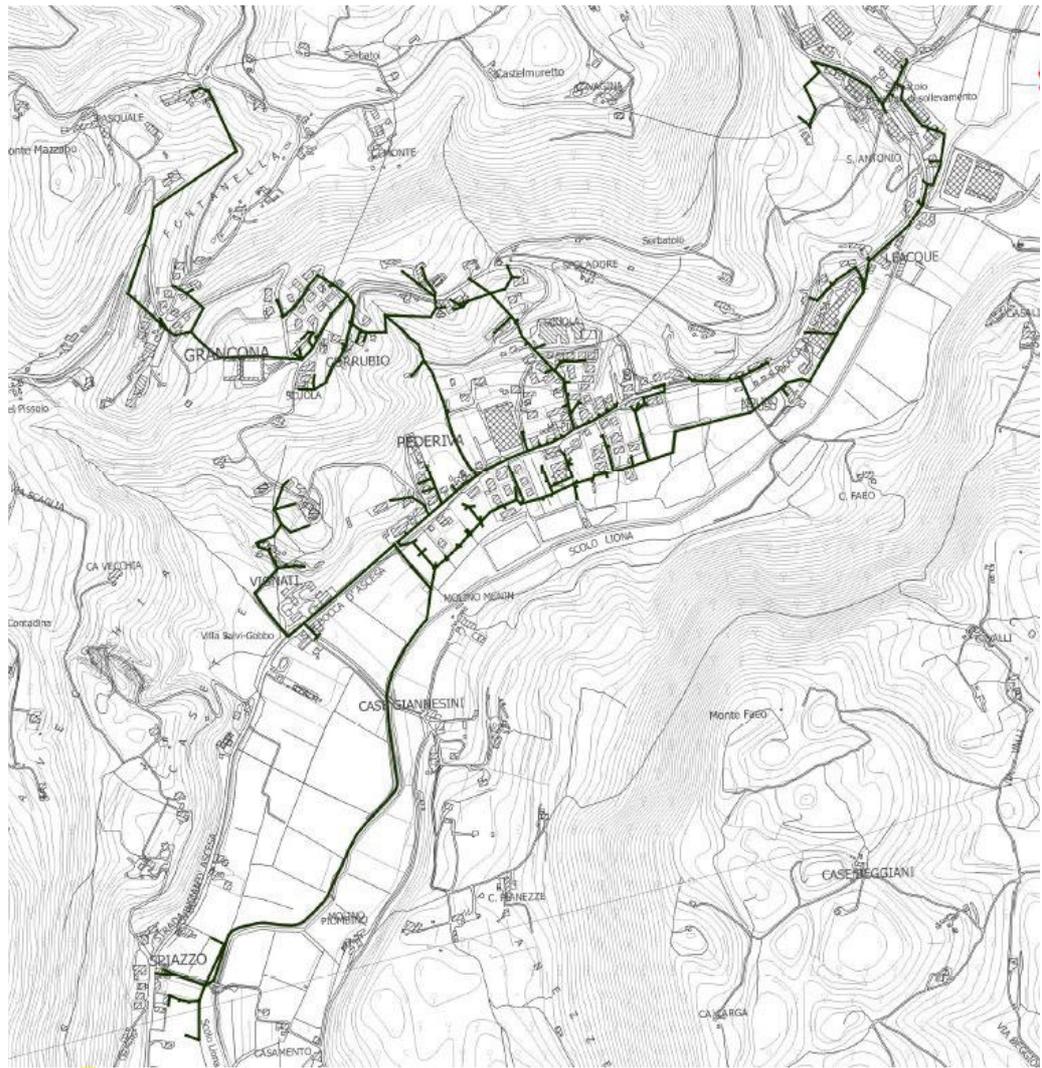
Secondo i dati forniti da Centro Servizio Veneto per l'anno 2017 il numero di utenze fognarie risulta pari a 666, i metri cubi di acqua reflua trattata è 65.836, il numero unità immobiliari con fognature 674.

Un impianto di depurazione è situato nelle vicinanze del centro di San Germano dei Berici con potenzialità di 300 A.E. e recapito finale nello scolo S. Nicola, un altro situato presso località di Villa del Ferro con potenzialità di 300 A.E. e recapito finale nello scolo Degora. Infine l'impianto di depurazione, località Pederiva di Grancona con potenzialità di 1.200 a.e. e recapito finale nello scolo Liona. E' inoltre attiva una fossa Imhoff di potenzialità pari a 70 a.e.



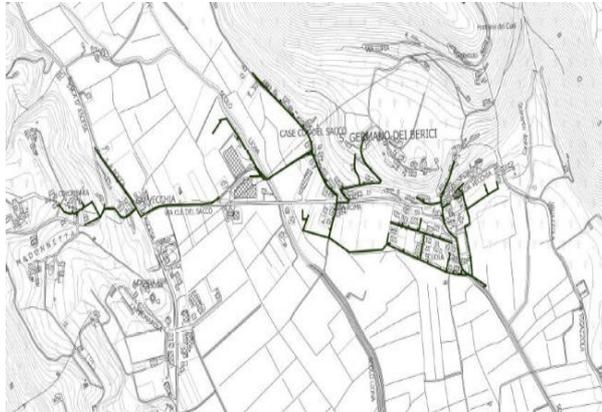
In totale i depuratori hanno potenzialità pari a 1870 a.e. i depuratori sono attualmente dimensionati in numero leggermente maggiore di abitanti equivalenti, ma non abbastanza in un'ottima di maggiori utenti allacciati e di un aumento demografico.

Di seguito riportiamo la rete fognaria presente nel territorio per frazione:



a

Grancona -Pederiva -Spiazzo



San Germano dei Berici



Campolongo



Villa del Ferro

#### 2.4.4.1.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI

Si ritiene opportuno che in sede di estensione delle NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- estendere il più possibile la rete delle acque nere e bianche al fine di ridurre il rischio di inquinamento delle falde sotterranee realizzandole in maniera separata;
- realizzare negli insediamenti civili e agroindustriali non collettati alla pubblica fognatura di sistemi di depurazione degli scarichi reflui abitativi ed agro-industriali in adeguati dispositivi di depurazione familiare a manutenzione permanente (DM 4/02/1977 e Piano di Tutela degli Acquiferi della Regione Veneto 2006).



## 2.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

### 2.5.1 INQUADRAMENTO LITOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E GEOLOGICO

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Compatibilità geologica	P	Comune	qualitativa
Dissesti franosi	P	Provincia	quantitativa

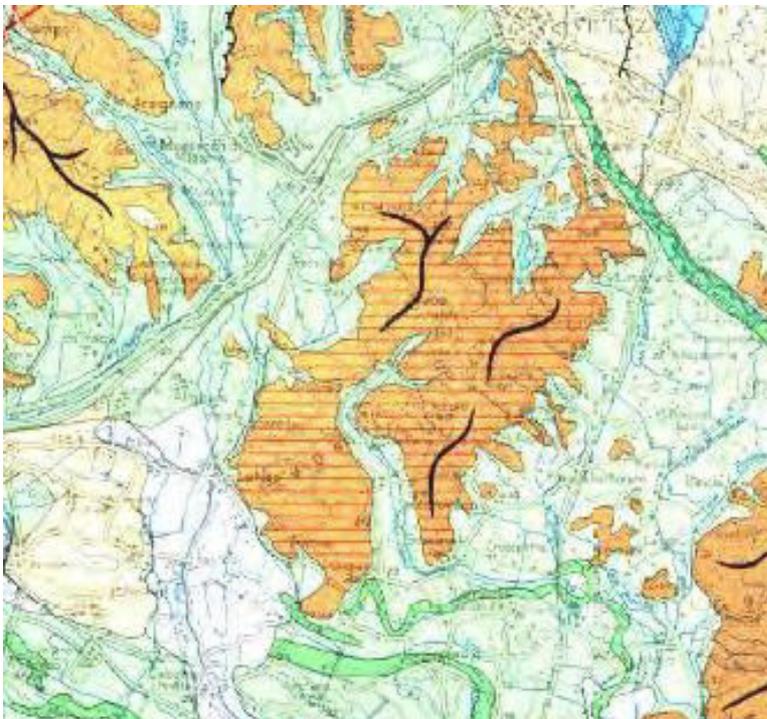
#### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND PREVISIONE	DI
Compatibilità geologica	P			
Dissesti franosi	P			

Il territorio è principalmente interessato dai rilievi dei Monti Berici. Essi sono costituiti da altopiani fortemente interessati dal fenomeno carsico, come documentato da numerose cavità ipogee, e da una conseguente rete idrografica superficiale assai poco sviluppata. Le grotte sono interessate da corsi d'acqua sotterranei, che alimentano alcune sorgenti carsiche perenni ubicate ai piedi della collina. La superficie è interessata da numerose doline espressione del ruolo prevalente del processo carsico nel modellamento di tali superfici. Esistono poi alcune valli (localmente indicate come *Scaranti*) che possono essere classificate geomorfologicamente come valli fluvio-carsiche. Esse hanno un profilo longitudinale per la prima parte molto ripido mentre in seguito si raccordano più dolcemente con le aree pedecollinari caratterizzate da depositi colluviali. Sono valli che presentano a volte strette incisioni (forre) nella parte terminale. Un preliminare rilievo di campagna ha permesso di verificare una sostanziale e generalizzata stabilità del territorio: la zona collinare occidentale presenta generalmente pendii meno acclivi con brevi tratti quasi verticali, posti solitamente in corrispondenza del contatto tra le litologie vulcaniche e le litologie calcaree. I pendii delle colline occidentali si presentano quindi con minore inclinazione e coperti da uno strato agrario a matrice argillosa, con spessore variabile, e differente nell'aspetto e nella



granulometria a seconda del substrato roccioso che ricopre. La porzione collinare non riporta generalmente fenomeni franosi in atto o incipienti se non per alcuni dissesti come a Villa del Ferro. Il versante orientale è caratterizzato da una maggiore acclività e dalla presenza di alcune forre originate da valli fluvio carsiche. La restante parte del territorio come la Val Liona, risulta pianeggiante, a tratti ondulata, e gli unici processi geomorfologici attivi sembrano essere quelli da deposizione in occasione di esondazioni da parte dei canali che attraversano la zona. Il terreno superficiale di questo tratto di pianura è formato talora da materiali molto fini, prevalentemente limi e argille, a bassissima permeabilità che, senza un complesso sistema artificiale di drenaggio costantemente attivo, presenterebbe aree di ristagno come quelle visibili, in concomitanza di eventi meteorici piovosi. Essi sono a volte pensili rispetto alla pianura circostante aumentando così il rischio di esondazione. Una delle caratteristiche principali del paesaggio carsico è, proprio per l'estrema permeabilità "in grande" delle rocce carbonatiche, la mancanza di una idrografia superficiale: il territorio denota infatti la totale assenza di corsi d'acqua e ruscelli con presenza stabile d'acqua.



Estratto Carta  
Geomorogologica  
della Pianura Padana

L'area di indagine fa parte dei Colli Berici: la geologia del territorio è illustrata nel F° 49 "Verona" della Carta Geologica d'Italia al 100.000, al limite con il F° 50 "Padova".



I Colli Berici sono costituiti da rocce di età compresa tra il Cretaceo Sup. ed il Miocene. I termini più antichi della serie affiorano ai margini sud-orientali dei Berici e sono rappresentati dalla Scaglia Rossa, testimone di un ambiente di sedimentazione di mare aperto e relativamente profondo.

Alla fine del Cretaceo cambiano radicalmente le caratteristiche fisiche e chimiche dell'ambiente di sedimentazione, molto probabilmente a causa di importanti movimenti tettonici precursori del ciclo eruttivo paleogenico del Veneto occidentale. La deposizione dei sedimenti, finora regolare, subisce un'interruzione e i depositi paleocenici qui vengono a mancare completamente. La lacuna stratigrafica, che perdura nei Berici fino all'Eocene Inf., è marcata dalla presenza di tipici "hard grounds" al tetto della Scaglia Rossa, conseguenza molto probabile dell'instabilità del fondo marino di tale fase.

Proprio nell'Eocene Inf. cominciano le prime manifestazioni vulcaniche di tipo basaltico in ambiente sottomarino, a partire dalle vicine aree lessine, per estendersi nei Berici verso l'Oligocene. L'attività vulcanica è direttamente collegabile con la tettonica e in particolare con la presenza della nota fossa tettonica dell'"Alpone-Chiampo", ove si depositarono tutti i materiali vulcanici e vulcanoclastici prodotti in situ o provenienti dalle aree circostanti il graben stesso. La composizione di queste rocce vulcaniche risulta esclusivamente basica. Durante l'Eocene medio, nella zona occidentale del graben (zone di Sarego-Lonigo-Brendola) vi era un ambiente caratterizzato da apparati vulcanici che hanno dato luogo a depositi basaltici e tufitici, con formazione di lagune, laghi salati e bassi fondali. Al finire dell'Eocene m., quest'area, in seguito a grande accumulo di prodotti vulcanici va in emersione.

Nella parte orientale, invece, al di là di una linea ideale che unisce le località di Alonte-Spiazzo-Grancona, non si verificano interruzioni della sequenza sedimentaria e la successione appare continua. In tale periodo pertanto i Berici Occidentali rappresentavano una striscia di terra lambita dal mare sia ad est dove si accumulavano i "Calcarei Nummulitici", sia ad ovest, dove si depositavano i prodotti vulcanici ("graben dell'Alpone Chiampo"). Successivamente, nell'Eocene Sup. (Priaboniano), ebbe inizio una nuova fase trasgressiva da est verso ovest, durante la quale si depositò un vero e proprio conglomerato basale, ("orizzonte a Cerithium diaboli"). Al di sopra di esso si sedimenta la formazione geologica che oggi fornisce i materiali della cava di Orgiano, la Formazione di Priabona. Questa è costituita da un potente complesso di strati calcarei



prevalentemente marnosi, che nei Berici orientali poggia direttamente sui Calcari nummulitici ed è praticamente in eteropia di facies con le formazioni vulcaniche occidentali.

La formazione di Priabona si depositò in un ambiente di piattaforma con mare poco profondo, fangoso e ricco di organismi. Questo bacino molto probabilmente era alimentato da nord da apporti terrigeni fini di tipo siltoso e provenienti da terre emerse, corrispondenti grosso modo all'attuale fascia pedemontana del recoarese-valdagnese.

Lo spessore della Formazione di Priabona può raggiungere nei Berici anche i 200 metri. Il suo contenuto paleontologico è dato da foraminiferi tipo nummuliti e discocicline, molluschi come lamellibranchi, gasteropodi e scafopodi, brachiopodi, crostacei, briozoi, coralli e ricci di mare. Nei periodi successivi, l'orogenesi alpina ha portato progressivamente alla completa emersione dal mare le formazioni sopradescritte formando i rilievi collinari che l'erosione ha modellato gradatamente fino alle forme attuali. Secondo la letteratura geologica la successione stratigrafica Berica locale può essere schematizzata come di seguito descritto:

Calcari Nummulitici (Eocene medio e inferiore): Calcari massicci e calcareniti grigio - giallastre, a volte arenacei e a volte cristallino, in grandi bancate talora a stratificazione incerta, presenta uno spessore di circa 150 metri. I calcari Nummulitici sono ricchissimi dal punto di vista paleontologico: sono stati riconosciuti infatti in grandi quantità nummuliti, assiline, alveoline, coralli, briozoi, lamellibranchi, gasteropodi, nautiloidi, vermi, crinoidi, echinidi, alghe, palme e grossi semi; sono stati trovati anche pesci e tartarughe sia marine sia terrestri.

I versanti impostati in questa unità rocciosa sono abbastanza ripidi e talora formano scarpate; sulla sommità delle dorsali invece il paesaggio è modellato dolcemente con dossi e valli arrotondate. Questa formazione risente ampiamente del fenomeno carsico.

Vulcaniti eoceniche: L'attività vulcanica come già detto è direttamente collegabile con la tettonica e in particolare con la presenza della nota fossa tettonica dell'"Alpone-Chiampo", ove si depositarono tutti i materiali vulcanici e vulcanoclastici prodotti in situ o provenienti dalle aree circostanti il graben stesso.

La composizione di queste rocce vulcaniche risulta esclusivamente basica, con termini che vanno dai basalti olivini alle limburgiti, con tutti i tipi di passaggio fra le varie



composizioni mineralogiche, si depositarono tutti i materiali vulcanici e vulcanoclastici prodotti in situ o provenienti dalle aree circostanti.

Marne di Priabona (Eocene Sup.): I termini che compongono questa serie presentano spesso una grande variabilità di facies in senso orizzontale, e sono sostanzialmente suddivisibili in 4 parti. Descrivendoli dal più antico al più recente, essi sono formati da una fitta alternanza di marne da grigio-blu a grigio-verdastre e da livelli calcareo-marnosi; seguono poi calcari massicci biancastri e calcari micritici, talora argillosi, calcareniti marnose fittamente stratificate grigie e grigio-giallastre, con calcari massicci discordanti causati da canali di erosione. Infine, calcareniti più o meno massicce alla base con livelletti marnosi ed irregolarmente stratificate al tetto.



Estratto Carta delle Tre Venezia F 50



Estratta Carta geologica d'Italia F49

### **Compatibilità geologica ai fini urbanistici**

Sulla base delle analisi, e ai sensi del D.M. 11/03/1988, L. n°64/1974, C.R. n°9/2000, D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, la classificazione delle penali ai fini edificatori è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle eventuali problematiche relative ai possibili effetti di inquinamento delle acque sotterranee, alla compressibilità dei terreni, alle caratteristiche geotecniche nei confronti delle opere di fondazione, alla erodibilità di sponde fluviali, alla esondabilità dei corsi d'acqua, alla sicurezza di arginature o di altre opere idrauliche, alla salvaguardia



di singolarità geologiche, geomorfologiche, paleontologiche o mineralogiche, alla protezione delle fonti di energia e delle risorse naturali.

**Aree idonee, idonee a condizione di norme specifiche e aree non idonee**

Sulla base delle analisi, la classificazione delle penali ai fini edificatori è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle possibili problematiche relative alla stabilità dei versanti nelle aree collinari, ai possibili effetti di inquinamento delle acque sotterranee, alla compressibilità dei terreni, alle caratteristiche geotecniche nei confronti delle opere di fondazione, ai possibili sprofondamenti per la presenza di cavità di dissoluzione carsica o di origine antropica, alla erodibilità di sponde fluviali, alla esondabilità dei corsi d'acqua, alla sicurezza di arginature o di altre opere idrauliche, alla salvaguardia di singolarità geologiche, geomorfologiche, paleontologiche o mineralogiche, alla protezione delle fonti di energia e delle risorse naturali.

Il P.A.T. disciplina e classifica il territorio comunale, dal punto di vista della Compatibilità geologica, in aree idonee, idonee a condizione e non idonee ai fini edificatori:

*a) Aree idonee.*

Le aree idonee non sono esposte a pericolosità geologico-idraulica.

*b) Aree idonee a condizione A – aree di fondovalle e pedecollinari a bassa pendenza.*

Si tratta dei versanti collinari a bassa pendenza. Sono zone soggette a possibile presenza di locali aree instabili con possibili smottamenti sui depositi di versante e/o su roccia. Sono presenti aree con difficoltà di deflusso.

*c) Aree idonee a condizione B – aree dei versante a pendenza media e di di altopiano carsico.*

Si tratta delle aree a pendenza media nonché le aree sommitali delle dorsali beriche. Le prime sono zone soggette a possibili eventi di allagamento per improvvisi apporti idrici da vallecicole laterali, detti localmente “scaranti” e possibile presenza di locali aree con terreni scadenti. Le seconde sono caratterizzate dalla presenza di numerose forme carsiche, quali doline, grotte, polje.

*d) Aree idonee a condizione C – aree di cava attiva e inattiva.*

Sono le aree segnate dalla presenza attiva e inattiva di cava da pietra da taglio. Per quanto riguarda le cave attive, esse sono soggette alla vigente normativa in materia di attività estrattiva e ogni intervento dovrà essere conforme alle norme e autorizzato dalle competenti autorità.



e) *Aree idonee a condizione D – aree altimetricamente depresse e zone di attenzione PAI*

Sono aree situate nella parte meridionale della Val Liona, sono le aree altimetricamente più depresse del territorio comunale, riconosciute in tempi diversi e da Istituzioni diverse come aree soggette ad allagamenti o comunque a situazioni di deflusso difficoltoso o ristagno idrico. Sono definite dal PAI come “zone di attenzione” le porzioni di territorio ove vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità.

f) *Aree non idonee.*

Le aree idonee non sono esposte a pericolosità geologico-idraulica.

Sulla base della normativa vigente (L.R. 11/2004, D.M. 11/03/1988, L.n°64/1974, C.R. n°9/2000 D.M. 14/9/2005 riguardante Norme Tecniche per le Costruzioni), degli studi effettuati e della classificazione proposta, il PAT ha individuato in cartografia le tipologie di tutela, a cui corrispondono le limitazioni all’attività edificatoria che seguono:

AREE IDONEE A CONDIZIONE

In tali aree l’edificabilità è possibile, ma richiede la redazione di indagini geologiche e geotecniche secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Norme tecniche D.M.11/3/1988, D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni) , finalizzate a definire le modalità di realizzazione delle opere per garantire le condizioni di sicurezza delle opere stesse, nonché dell’edificato e delle infrastrutture adiacenti. Tali indagini sono necessarie per il dimensionamento corretto delle tipologie fondazionali verificando la possibile presenza di terreni con qualità mediocri o scadenti e realizzando le opportune verifiche di stabilità del pendio sia in condizioni naturali sia in relazione alle opere previste indicando gli eventuali interventi di stabilizzazione e mitigazione del rischio.

AREE NON IDONEE

a) La nuova edificabilità è preclusa per l’elevatissima penalizzazione a causa della presenza di problematiche idrauliche nell’area di fondovalle, di elevata pendenza dei versanti, e dei versanti delle vallecole, maggiore di 30°; di elevato carsismo, con infiltrazione diffusa e alta trasmissività nel sottosuolo ed elevata vulnerabilità idrogeologica, per la salvaguardia di singolarità geologiche, geomorfologiche, paleontologiche o mineralogiche salvo che nell’ambito di cave dove sono possibili gli interventi ammessi dalla specifica normativa.



- b) In tali aree non sono ammessi nuovi interventi edilizi come definiti all'art. 3 del D.P.R. 380/2001, fatti salvi:
- gli interventi sull'esistente di cui al comma 1, lett. a), b), c), d) con esclusione di demolizioni e ricostruzioni non in loco o che comportino variazioni di sedime;
  - gli interventi previsti dal Titolo V della L.R. 11/2004 limitatamente a quanto previsto all'art.44, comma 4, lett. a) purché in aderenza al fabbricato esistente e nel rispetto dei caratteri tipologici prescritti per il territorio agricolo di cui all'art. 63 previa specifica verifica geologica estesa ad un adeguato intorno geomorfologico.
- c) Le istanze per l'approvazione di P.U.A., dei permessi di costruire e le D.I.A. dovranno contenere una adeguata relazione geologica e geotecnica che, in relazione alla classificazione dei terreni ai fini delle penalità edificatorie, dimostri la compatibilità degli interventi in progetto con le norme di tutela e sicurezza.
- d) Sono, inoltre, fatte salve ed impregiudicate le statuizioni e scelte che potranno essere stabilite dalla pianificazione regionale di settore anche in materia di geologia e attività estrattive, alle quali lo strumento urbanistico si conforma.
- e) Sulle aree interessate da rischio e/o pericolosità per frane, smottamenti, cadute massi, ecc., sono consentite le attività di movimentazione e/o asporto di materiali, comprese le attività di cava, finalizzate alla messa in sicurezza dei siti medesimi previo apposito progetto.

Vengono inoltre evidenziate nella Tav. 3 Fragilità di PAT:

LE AREE A DISSESTO IDROGEOLOGICO -Aree soggette a sprofondamento carsico:

si tratta di aree interessate da uno sprofondamento complessivo di limitato sviluppo dell'area su cui sono ubicate diverse doline per presenza di cavità sotterranee senza un adeguato sostegno generate dall'erosione carsica. Si presentano come un grande avvallamento, il che le fa assomigliare ad un *polje* (tipo di dolina carsica che si presenta come una vasta pianura delimitata da un bordo roccioso ininterrotto) In detti ambiti sono vietati:

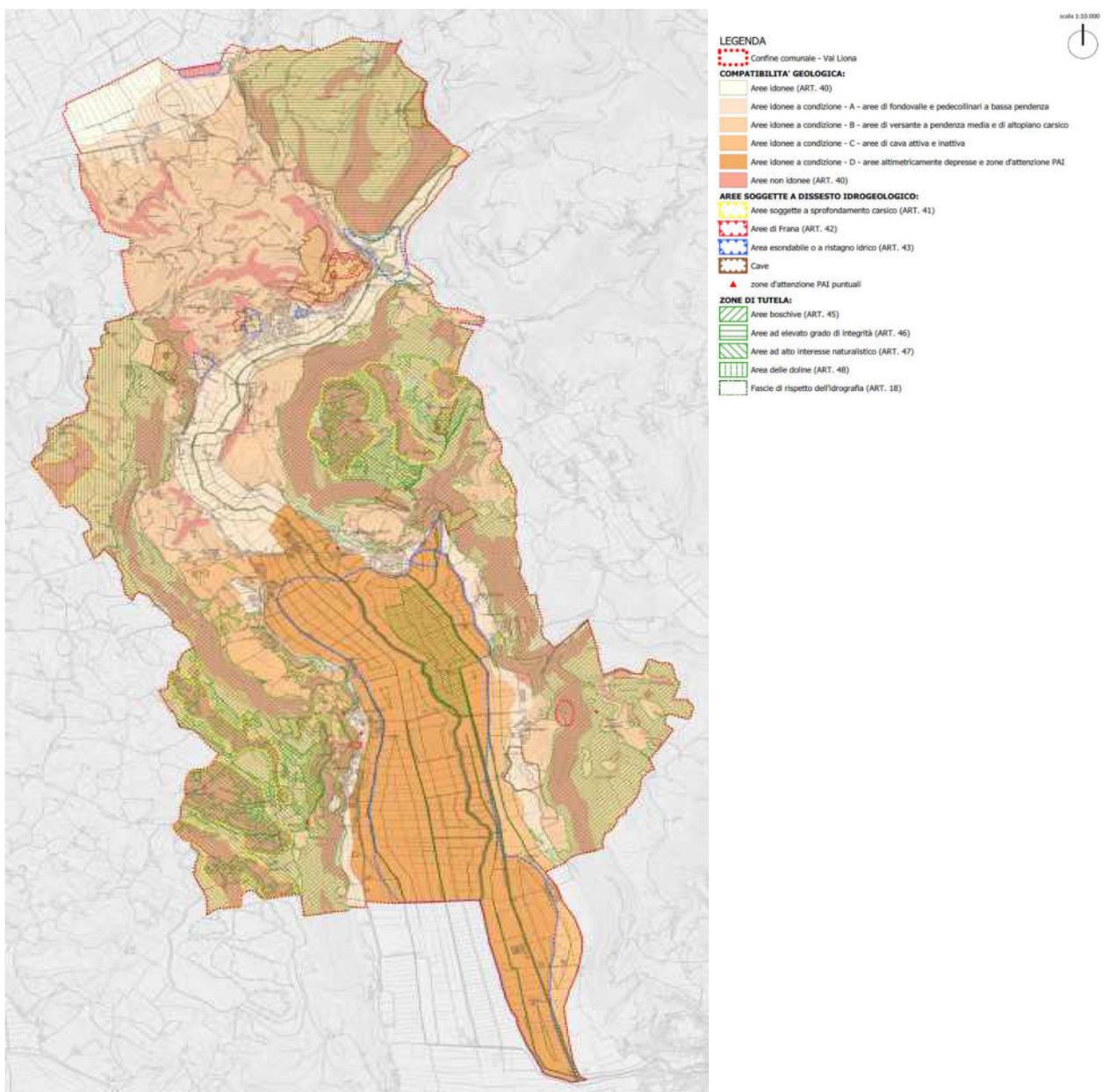
- a) l'occlusione e/o la chiusura totale o parziale degli ingressi delle cavità carsiche ivi presenti;
- b) l'alterazione morfologica interna ed esterna;
- c) l'asportazione di campioni di emergenze geomorfologiche, faunistiche e floristiche senza autorizzazione delle autorità competenti alla tutela;



- d) movimenti di terra non previamente autorizzate dalle autorità competenti alla tutela;
- e) la variazione del profilo dei pendii e delle scarpate.

### LE AREE DI FRANA

Trattasi di aree collinari soggette a dissesto idrogeologico derivante da fenomeni di smottamento, caduta massi dovuta alla presenza di contatti tra litologie differenti: calcari e vulcaniti eocenici. Tali aree risultano instabili anche per la presenza di versanti con acclività maggiore a 15°.





Come si nota dalla carta sopra riportata le previsioni di espansione del PAT di Val Lione si trovano tutte in aree idonee o in aree idonee a condizione, determinate dalla Relazione Geologica e dalle tavole allegate ad essa.

### **2.5.1.2 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI**

Si ritiene opportuno che in sede di estensione di NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- In fase di PI dovrà essere verificato adeguatamente nelle aree idonee a condizione la suddivisione proposta con indagini specifiche e rimandando alle singole opere le indagini geologiche, idrogeologiche e geognostiche specifiche in base alla suddivisione evidenziata dalle criticità geologiche riscontrate.
- Prevedere la relazione geologico geotecnica firmata da tecnico abilitato con indicazione dei sistemi necessari per prevenire i dissesti potenziali o intervenire su dissesti in atto (Norme Tecniche per le costruzioni D.M. 14/01/2008).
- In sede di specifici PI settoriali o PUA prevedere una suddivisione più articolata in base alle criticità geologiche riscontrate sulle aree idonee a condizione con indagini geognostiche specifiche;
- Per ogni intervento edilizio che presupponga realizzazione di edifici e/o movimentazione di suolo, prevedere la relazione geologico-geotecnica firmata da tecnico abilitato, nonché l'eventuale verifica di stabilità dei versanti e indicazione dei sistemi necessari per prevenire i dissesti potenziali o intervenire su dissesti in atto.

### **2.5.2 RISCHIO SISMICO**

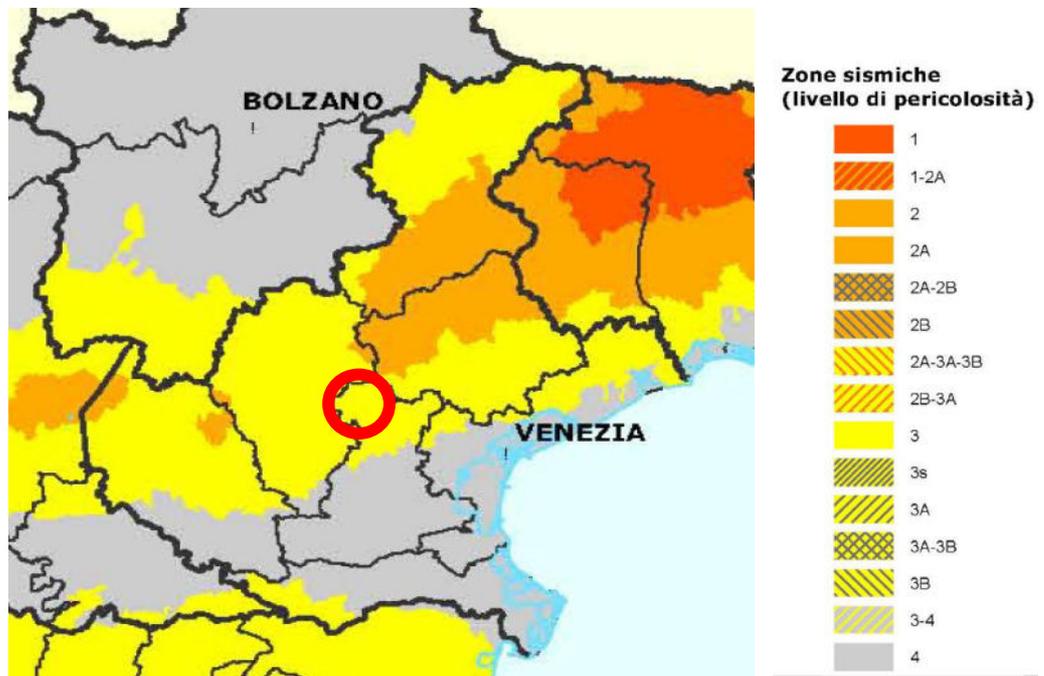
La classificazione sismica del territorio comunale è normata dal P.C.M. 3274 del 20/03/2003, in base al quale il livello di sismicità è determinato in funzione del PGA (Peak Ground Acceleration = picco di accelerazione al suolo) e della frequenza e intensità degli eventi. Tale classificazione prevede la ripartizione del territorio in 4 classi, dove 1 corrisponde ad una sismicità alta e 4 molto bassa.



ZONA	Classe di sismicità	Livello di sismicità (PGA in g)
1	alta	>0,25
2	media	0,15-0,25
3	bassa	0,05-0,15
4	molto bassa	<0,05

Classificazione sismica (fonte: PCM 3274 del 20/03/2003)

Il Comune di Val Liona rientra in zona 3 ovvero è interessato da una bassa sismicità.





### 2.5.3 USO DEL SUOLO

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Variazione Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	P	Comune	%
Grado ambientale	P	Comune	qualitativo

#### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Variazione Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	P		
Grado ambientale	P		

Il suolo è una risorsa limitata, composto da particelle minerali, sostanza organica, acqua aria ed organismi viventi, occupa lo strato superficiale della crosta terrestre e ricopre 1/16 della superficie del pianeta.

Il suolo è una risorsa fondamentale che assicura il sostentamento alla vita per l'intero pianeta, attraverso le sue funzioni di riserva di biodiversità, ma anche di base per la produzione agricola e zootecnica, per lo sviluppo urbano e degli insediamenti produttivi. Il complesso sistema di relazioni tra uomo e cicli naturali ha il suolo come piattaforma e lo utilizza e trasforma determinando così l'assetto del territorio.

E' un sistema complesso in continua evoluzione, risultato dell'interazione di alcuni fattori quali clima, temperatura, umidità; organismi viventi; rilievo, pendenza del versante, esposizione; roccia madre, materiale di partenza; tempo trascorso dall'inizio della trasformazione del suolo.

Le funzioni del suolo sono innumerevoli, da semplice supporto fisico per la costruzione di infrastrutture, impianti industriali e insediamenti umani, a base produttiva della maggior parte dell'alimentazione umana e animale, del legname e di altri materiali utili all'uomo.



E' deposito e fonte di materie prime come argilla, ghiaia, sabbia, torba e minerali; ha funzione di mantenimento dell'assetto territoriale, in quanto fattore determinante per la stabilità dei versanti e per la circolazione idrica sotterranea e superficiale. Il suolo ha anche una importante funzione naturalistica quale habitat di una grandissima varietà di specie animali e vegetali e perché in esso si completano i cicli dell'acqua e di altri elementi naturali.

Inoltre, è un importante elemento del paesaggio che ci circonda e fa parte del nostro patrimonio storico e culturale.

La formazione del suolo è un processo estremamente lento, tale da impiegare vari decenni per lo sviluppo di pochi centimetri appena, per cui una volta distrutto o gravemente degradato non sarà possibile per le generazioni future vedere ripristinato un suolo sano.

Il consumo di suolo deve essere inteso come un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale e si riferisce a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative. Si tratta di un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, capannoni e insediamenti, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio.

Il concetto di consumo di suolo deve, quindi, essere definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato).

Per capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (Land Capability Classification) si intende la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee (Giordano, 1999).

Le elaborazioni che seguono sono state effettuate grazie ai dati forniti dalla Carta Tecnica Regionale del Veneto e dalla banca dati della copertura del suolo della Regione Veneto.

Il progetto Corine Land Cover (CLC) è nato a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale.

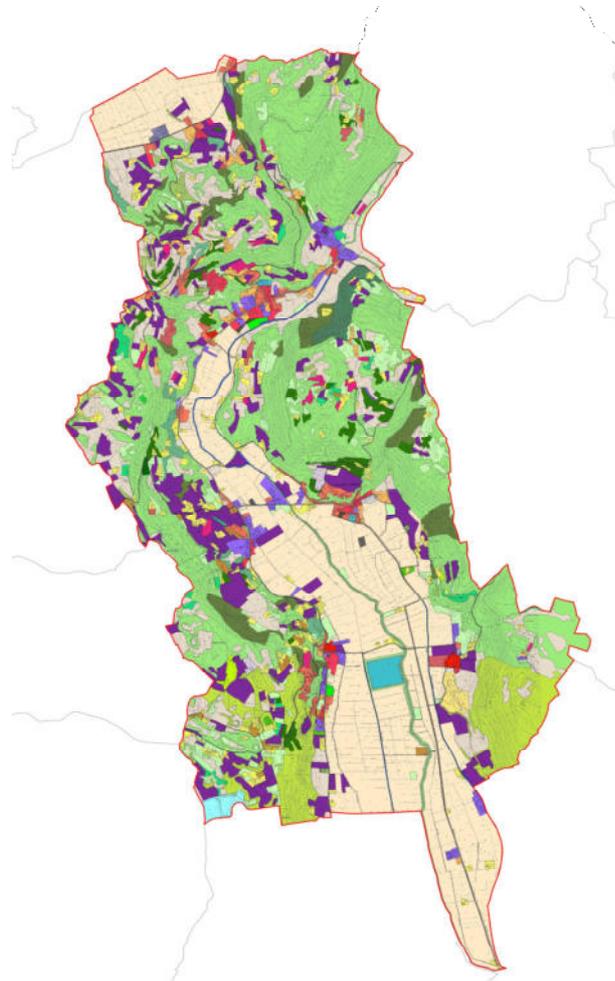


La prima realizzazione del progetto CLC risale al 1990 (CLC90), mentre gli aggiornamenti successivi si riferiscono all'anno 2000 tramite il progetto Image & Corine Land Cover 2000. La mappa sottostante classifica il territorio comunale seguendo vari classi, facendo esaltare dove si collocano gli insediamenti urbanizzati, distinguendo chiaramente le strutture residenziali isolate, il tessuto urbano discontinuo con uso misto e quello discontinuo rado principalmente residenziale, gli insediamenti industriali con spazi annessi, le aree verdi e le aree ricreative/sportive.

La mappa dimostra la natura di Val Liona come un territorio vocato all'agricoltura, nello specifico un territorio destinato a terreni arabili in aree irrigue e vigneti.

Come si può osservare dai dati, accorpendo le superfici riferite agli ambiti interessati dall'attività agraria, questi ammontano al 40,63% circa del territorio comunale. All'interno dell'ambito agrario, l'uso del suolo più diffuso è quello dei seminativi in aree irrigue con il 23,51%. Le aree boscate ammontano al 49% della superficie territoriale comunale. Troviamo poi vigneti, frutteti e oliveti per il 10,53%.

Tra le aree urbanizzate occupa una notevole superficie la classe relativa al "Tessuto urbano discontinuo", con il 2,85 % ma soprattutto le strutture residenziali isolate che ammontano a ben il 3,56%.



CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO

- |   |   |
|---|---|
| Altre colture permanenti  | Luoghi di culto (non cimiteri)  |
| Ambienti umidi lacuali  | Oliveti   |
| Arboricoltura da legno  | Ostrio-querceto a scotano   |
| Arbusteto   | Ostrio-querceto tipico  |
| Area a vegetazione rada   | Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)   |
| Aree abbandonate  | Robinieto   |
| Aree destinate a servizi pubblici, militari e privati (non legati al sistema dei trasporti) | Rovereto tipico   |
| Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi                                      | Scuole  |
| Aree estrattive attive  | Sistemi colturali e particellari complessi  |
| Aree in trasformazione  | Strutture residenziali isolate (discrimina le residenze isolate evidenziando il fatto che sono distaccate da un contesto territoriale di tipo urbano) |
| Aree incolte nell'urbano  | Suoli rimaneggiati e artefatti  |
| Aree sportive (Calcio, atletica, tennis, ecc.).   | Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione  |
| Aree verdi private  | Superfici a prato permanente ad inerbimento spontaneo, comunemente non lavorata   |
| Bosco di latifoglie   | Terreni arabili in aree irrigue   |
| Canali e idrovie  | Terreni arabili in aree non irrigue   |
| Castagneto dei suoli xerici   | Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50%-80%)  |
| Cimiteri non vegetati   | Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (Sup. Art. 30%-50%)   |
| Complessi agro-industriali  | Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (Sup. Art. 10%-30%)  |
| Complessi residenziali comprensivi di area verde  | Vigneti   |
| Fiumi, torrenti e fossi   | Ville Venete  |
| Frutteti  |   |

a

Carta copertura del suolo comunale (fonte: Elaborazione dati da Corine Land Cover 2012)



DESCRIZIONE CLASSE	AREA ( Ha)	AREA (%)
Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50%-80%)	19,66	0,71
Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (Sup. Art. 30%-50%)	34,32	1,23
Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (Sup. Art.10%-30%)	25,23	0,91
Strutture residenziali isolate (discrimina le residenze isolate evidenziando il fatto che sono distaccate da un contesto territoriale di tipo urbano)	99,05	3,56
Ville Venete	3,79	0,14
Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi	35,50	1,28
Aree destinate a servizi pubblici, militari e privati (non legati al sistema dei trasporti)	8,96	0,32
Luoghi di culto (non cimiteri)	1,58	0,06
Cimiteri non vegetati	1,77	0,06
Aree estrattive attive	8,86	0,32
Suoli rimaneggiati e artefatti	1,245	0,04
Aree abbandonate	1,08	0,04
Aree in trasformazione	4,33	0,16
Aree incolte nell'urbano	0,99	0,04
Aree verdi private	1,78	0,06
Aree sportive (Calcio, atletica, tennis, ecc.).	2,34	0,08
Terreni arabili in aree non irrigue	309,75	11,13
Terreni arabili in aree irrigue	654,36	23,51
Vigneti	235,14	8,45
Frutteti	15,80	0,57
Oliveti	42,08	1,51
Altre colture permanenti	9,64	0,35
Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	124,69	4,48
Superfici a prato permanente ad inerbimento spontaneo, comunemente non lavorata	22,06	0,79
Sistemi colturali e particellari complessi	10,19	0,37
Bosco di latifoglie	17,20	0,62
Castagneto dei suoli xerici	75,55	2,71
Rovereto tipico e Robinieto	39,88	1,43
Ostrio querceto a scotano e tipico	904,60	32,50
Arbusteto	16,56	0,59
Ambienti umidi lacuali	10,12	0,36
Fiumi, torrenti e fossi	5,76	0,21
Canali e idrovie	4,58	0,16
Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)	25,71	0,92
Scuole	1,39	0,05
Complessi residenziali di area verde	0,49	0,02
Complessi agro industriali	2,41	0,09
Arboricoltura da legno	0,95	0,03
<b>TOTALE</b>	<b>2.783,19</b>	<b>100</b>

Tabella Statistiche copertura del suolo comunale (fonte: Elaborazione dati da Corine Land Cover)



L'agricoltura ha caratteristiche profondamente diverse in funzione dell'orografia del territorio.

Nel settore di pianura si caratterizza per un'agricoltura di tipo intensivo, che si sviluppa in sistemi particellari colturali di media ed elevata estensione, caratterizzati da colture ad alto reddito, quali mais, frumento, soia.

Nel settore collinare invece si caratterizza per un'agricoltura più estensiva, con forte presenza nei terreni marginali, di boschi trattati a ceduo o abbandonati alla libera evoluzione.

A causa dei terreni di difficile gestione agronomica, le coltivazioni sono rappresentate da colture poliennali, quali il vigneto, spesso collocate in terrazzamenti, e prati da sfalcio, mentre è limitata la presenza di colture annuali e orticole.

Il vino e olio rappresentano dei prodotti tipici locali all'interno del sistema collinare, una produzione che già in tempi antichissimi era fiorente, grazie ai terreni fertili e il clima mite di questi territori.

La produzione vinicola viene tutelata dal Consorzio dei Vini DOC dei Colli Berici, per quanto riguarda la produzione di olio esiste il marchio DOP tutelato dal Consorzio degli Oli Veneti.

L'area relativa alla frazione di Grancona ricade anche nel territorio di produzione del formaggio Grana Padano, prodotto DOP tutelato dal Consorzio omonimo, che disciplina l'attività zootecnica bovina per la produzione di latte.

Per avere un quadro generale degli ordinamenti colturali praticati nel Comune di Val Liona, si sono reperiti ed elaborati anche i dati forniti dell'ISTAT relativi all'ultimo censimento agricolo (2010) basato sulle aziende.

Sebbene gli ordinamenti colturali potrebbero aver subito qualche modifica nel corso degli ultimi anni, i dati raccolti consentono di caratterizzare in modo soddisfacente l'attività agricola nel territorio.

Il territorio comunale, secondo fonti ISTAT 2010, si caratterizza per una superficie agricola utilizzata pari al 40,38% della superficie totale. Com'è noto tali fonti, benché ufficiali, possono essere poco attendibili in quanto non si basano sul reale uso del suolo comunale, ma su dati aziendali, che possono avere terreni in diversi comuni. Tuttavia, nel complesso, possono fornire una buona indicazione sulla vocazionalità agricola del territorio.



Esistono due realtà ben distinte, quella agricola di pianura, dove sono presenti appezzamenti di medio grandi dimensioni, coltivati a seminativi (76,27%) e quella agricola di collina, dove invece sono presenti vigneti e prati permanenti.

In particolare i seminativi più coltivati sono quelli cerealicoli (frumento, mais) e leguminose industriali (soia), mentre nelle zone collinari, è presente soprattutto la produzione vinicola (15,46%), scarsa la presenza di olivi (1,82%).

COLTURA	N° AZIENDE	SUP. ( ha)	% SAU
SAU	202	1.123,56	100%
SEMINATIVI	140	856,99	76,27
CEREALI	100	590,11	52,52
LEGUMI SECCHI	2	0,42	0,04
BARBABIETOLE DA ZUCCHERO	1	3	0,27
PIANTE INDUSTRIALI	41	101,2	9,01
ORTIVE	11	43,3	3,85
FORAGGERA AVVICENDATE	35	104,32	9,28
COLTIVAZIONI LEGNOSE	134	204,18	18,17
VITE	116	173,7	15,46
OLIVO	46	20,49	1,82
FRUTTIFERI	21	9,99	0,89
ORTI FAMILIARI	65	3,63	0,32
PRATI PERMANENTI E PASCOLI	41	58,71	5,23
BOSCHI	136	299,57	53,36

Tab. Assetto culturale del Comune di Val Liona (fonte ISTAT 2010)

### **Calcolo della superficie agricola Trasformabile (SAT)**

Tra gli impatti più evidenti dell'espansione urbanistica c'è il consumo di suolo (ovvero di una risorsa non rinnovabile) e la nuova legge urbanistica, con i relativi atti di indirizzo, propone una prima risposta a questa problematica dimensionando la "Zona Agricola Trasformabile" in base alla "Superficie Agricola Utilizzata" presente sul territorio comunale.

Al consumo del suolo, infatti, seguono altri impatti ambientali secondari quali, ad esempio, il consumo di risorse e/o l'inquinamento delle stesse.

Sulla base dei dati rilevati per la definizione della Carta dell'uso del suolo agricolo sono state determinate le superfici che possono o meno essere incluse nella SAU.



Dai calcoli effettuati risulta quindi un valore complessivo di SAU trasformabile massima, nell'arco dei dieci anni di validità del PAT, pari a 20,74 ha = 207.400 mq.

Nel dettaglio, per il calcolo della SAU è stata effettuata una specifica verifica attraverso la lettura della "Carta dell'uso del suolo agricolo". In base a quanto descritto nel D.G.R. n. 3650 del 25/11/2008 per S.A.U. si intende la superficie agricola utilizzata comprendente le seguenti utilizzazioni dei terreni: Seminativi, ortive, fiori e piante ornamentali, piantine, foraggiere avvicendate, sementi, terreni a riposo, coltivazioni legnose agrarie quali vite, olivo, agrumi, fruttiferi, vivai, coltivazioni legnose in serra, altre coltivazioni agrarie, orti familiari, prati permanenti e pascoli.

Ai fini urbanistici devono, inoltre, essere assimilate alla SAU le superfici agricole o altri terreni utilizzati per:

a) *arboricoltura da legno come i pioppeti in coltura, le colture legnose specializzate, come definite*

*all'art. 14, comma 5, della LR n. 52/78 e altre superfici non utilizzate (terreni abbandonati)*

b) *Le aree interessate da interventi di miglioramento fondiario, attività estrattive, o da cantieri di*

*opere pubbliche (acquedotti, metanodotti e altre condotte sotterranee), in corso di realizzazione,*

*che comunque comportano la restituzione, a fine lavori, all'attività agricola*

c) *bacini acquei destinati prevalentemente ad acquacoltura ed altro, alla laminazione delle piene,*

*alla tesaurizzazione della risorsa idrica. Le superfici ad utilizzo plurimo vanno computate una volta.*

*Non è da considerare S.A.U. la superficie agricola o altri terreni utilizzati per:*

*Boschi*

*Fustaie*

a) *Conifere*

b) *latifoglie*

c) *miste di conifere e latifoglie*

*Cedui*

a) *semplici*



b) composti

c) altri tipi di ceduo

Altre superfici (aree occupate da fabbricati, cortili strade poderali).

b) Le aree interessate da interventi di miglioramento fondiario, attività estrattive, o da cantieri di opere pubbliche (acquedotti, metanodotti e altre condotte sotterranee), in corso di realizzazione, che comunque comportano la restituzione, a fine lavori, all'attività agricola

c) bacini acquei destinati prevalentemente ad acquacoltura ed altro, alla laminazione delle piene, alla tesaurizzazione della risorsa idrica. Le superfici ad utilizzo plurimo vanno computate una volta.

Non è da considerare S.A.U. la superficie agricola o altri terreni utilizzati per:

Boschi- Fustaie: a) Conifere, b) latifoglie, c) miste di conifere e latifoglie

Cedui: a) semplici, b) composti, c) altri tipi di ceduo

Altre superfici (aree occupate da fabbricati, cortili strade poderali).

Da quest'analisi territoriale emerge che il Comune di Val Liona ha una forte presenza di aree forestali e zone marginali non coltivate che conferiscono a questo comune un elevato grado di naturalità.

Superficie boscata comunale (fonte Regione Veneto)			988,62 ha (35,5% STC)			
P.A.T. 2018	S.T.C. (m <sup>2</sup> )	S.A.U. (m <sup>2</sup> )	% SAU/STC	Indice di trasformabilità	S.A.T. (m <sup>2</sup> )	S.A.T. (ha)
S.A.U.	27.831.900	14.080.472	50,60%	1,30%	183.046	18,30
S.A.F.	27.831.900	14.548.375	52,28%	1,30%	189.129	18,91
Incremento 10% (1,83 ha)						20,74

La percentuale SAU/STC risulta sempre sopra la media dei comuni del Veneto nel settore collinare, ottenendo una superficie agricola trasformabile (SAT) del 1,3% della SAU.

Secondo le indicazioni della Regione, alla SAU si può aggiungere il 9,5% della superficie forestale, che nel Comune di Val Liona è pari a 988,62 ha. Così per il calcolo della SAT si utilizza una superficie agro-forestale (SAF) pari a 1.454,84 ha, ovvero il 52,28% della STC, ottenendo una SAT di 18,91 ha. La SAT viene incrementata del 10% ai sensi della DGR



n.3650/2008, pari a 1,83 ha, poiché il territorio comunale risulta coperto da formazioni boschive per oltre il 30%, limitando fortemente la superficie agricola utilizzabile, che determina la quota di trasformabilità in zone a diverso uso. **La SAT risulta perciò pari a 20,74 ha.**

La SAU trasformabile come calcolata a norma di legge deve essere considerata come limite non superabile. In sede di PI il dimensionamento del PAT dovrà essere monitorato, dal momento della sua adozione in Consiglio Comunale, predisponendo un apposito Registro Fondiario e della Produzione edilizia volumetrica con la specificazione della superficie utilizzata e sottratta alla SAU e del nuovo volume assentito e realizzato. Non costituisce consumo di SAU, e pertanto non rientra nel parametro dimensionale determinato, quanto previsto dagli Atti di Indirizzo regionali in materia, di cui alla D.G.R.n.3178 del 08.10.2004 e successive modifiche ed integrazioni e riferito alla cartografia di individuazione della SAU esistente al momento dell'adozione del PAT. Eventuali nuove disposizioni regionali per definire la Zona Agricola massima Trasformabile in zone con destinazione diversa quella agricola, potranno essere recepite e modificare la superficie trasformabile sopra definita senza che ciò comporti variante al P.A.T.

#### 2.5.4 CAVE

##### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTI DATI	UNITA' DI MISURA
Superficie cave/sup.comunale	P	Comune/PRC	Quantitativa %

##### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Superficie cave/sup.comunale	P		

Il rapporto che lega il territorio dei Colli Berici all'uso della pietra ha aspetti per molti versi sorprendenti. Anche ai meno esperti non può risultare indifferente, muovendosi lungo la pianura della Riviera, il chiarissimo risalto fisico e morfologico di tutto il gruppo collinare e roccioso che va da Villaga a Lumignano, dove compare una tipica formazione



di calcari in fasce di scogliera che, per rilievi che superano di poco i quattrocento metri, è una presenza indubbiamente singolare ed affascinante.

La particolare natura calcarea delle rocce ha favorito la formazione di grotte, soprattutto sulle pareti più ripide e in corrispondenza del passaggio a terreni marnosi impermeabili in seguito a fenomeni di dissoluzione carsica, con sviluppi orizzontali notevoli. Alcune di queste sono testimonianza di un'occupazione da parte dell'uomo che ha una notevolissima profondità storica: queste grotte, usate prima come eremi e luoghi religiosi, poi (e fino a non molti anni fa) come abitazioni, presentano addirittura testimonianze certe della presenza dell'uomo della preistoria; covoli e grotte permettono oggi di ricostruire l'ambiente di vita di uomini e animali di decine di migliaia di anni fa. (Per covolo, comunque, s'intende anche la cava di pietra risalente all'età romana, poi abbandonata nei secoli successivi).

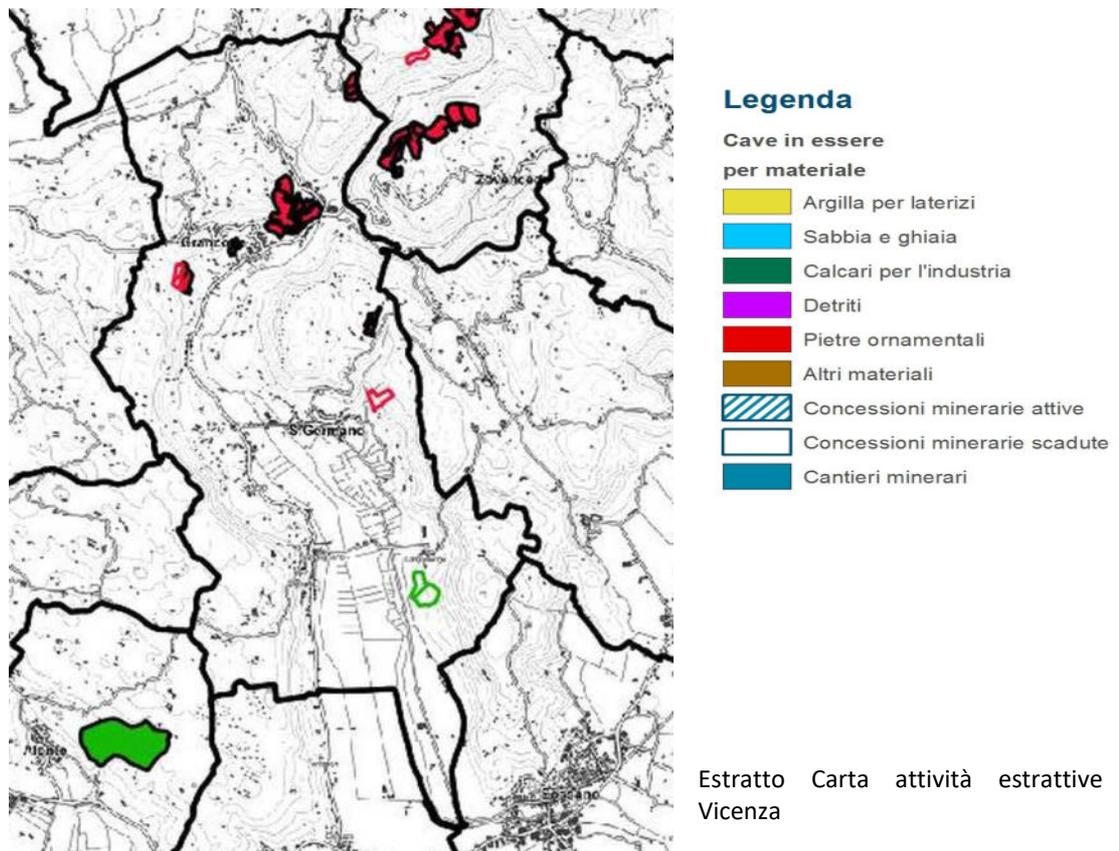
Dal punto di vista economico il dato più rilevante è indubbiamente la tradizione, fin dai tempi antichi (si parla di duemila anni fa), di un'intensa attività estrattiva di calcare organogeno bioclastico, prevalentemente d'origine sedimentaria marina, dello spessore di alcuni metri, costituito soprattutto da frammenti d'alghe calcaree, bivalvi e ostriche, più comunemente noto come "Pietra di Vicenza", caratterizzato da colore d'insieme bianco o vagamente tendente al paglierino, con minute punteggiature ocracee di limonite e goethite; l'estrazione, inoltre, di un particolare livello di calcare arenaceo giallastro, ascrivibile all'Eocene medio, parte inferiore, noto come "Pietra di Nanto", caratterizzato da un colore naturale giallo bruno-dorato, nel passato si limita ad un breve periodo tra la metà dei '400 e gli inizi dei '500, prima di essere ripresa in età moderna principalmente per uso artistico e decorativo.

Nelle zone più basse, tra Mossano, Villaga e Albettone, la roccia è facilmente separabile in strati di pochi centimetri di spessore che, fino a poche decine di anni fa, venivano successivamente ridotti a mattoni litici, scaglie di colore rosato che ricordano le più antiche costruzioni della Lessinia veronese, molto adatti per la costruzione di edifici. Abbandonate le cave di più antica origine, l'attività estrattiva risulta ora concentrata all'interno dell'altopiano e attorno alla Val Liona nei comuni di Zovencedo e le frazioni di Grancona e S. Germano dei Berici del Comune di recente istituzione Val Liona.

Un altro aspetto significativo è la lunga tradizione di lavorazione del materiale stesso che sopravvive a tutt'oggi in diversi laboratori sparsi nei comuni più legati a questa



economia. E' evidente come anche in questo caso la storia economica s'incroci con quella sociale e culturale, per cui la storia della pietra in questo territorio è anche la storia di molti manufatti edilizi della zona e della tradizione costruttiva in genere: delle ville innanzitutto, dove le pietre tenere del vicentino sono state usate per sagomare modanature ed altri elementi architettonici, oppure per realizzare le statue che decorano giardini, frontoni e scalinate; ma anche di più modesti fabbricati legati alla tradizione rurale e contadina come i capitelli e le fontane che puntellano con regolarità l'intero paesaggio. Relativamente alla presenza sul territorio comunale di attività di cava attive o dismesse si prende come riferimento il Piano Regionale Attività di Cava (PRAC), approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 32 del 20 marzo 2018 a seguito di avvenuta pubblicazione nel BUR n. 31 del 27.03.2018. L'analisi delle cartografie associate a detto Piano consente di rilevare come nell'ambito comunale di Val Liona siano presenti sia cave attive sia dismesse.





Nella parte nord del territorio comunale sono presenti le seguenti cave in galleria, cave di calcare da taglio Pietra di Vicenza, come illustrato nel Censimento delle Cave della Regione Veneto per la Provincia di Vicenza:

CALCARE DA TAGLIO	
codice	denominazione
7170	STRENGHE ACHILLE GRASSI SAS
7171	STRENGHE BERICA PIETRE SRL
7083	CENGELLE BERICA PIETRE SRL
7900	PEDERIVA 2 GRASSI 1880 CAVE S.R.L.
7899	ACQUE 2 GRASSI 1880 CAVE S.R.L.
7901	CA' BERTOLDI 2 GRASSI 1880 CAVE S.R.L.
7894	ACQUE 1 GRASSI PIETRE SRL
7896	CA' BERTOLDI 1 GRASSI PIETRE SRL
7895	PEDERIVA 1 GRASSI PIETRE SRL
7085	SCIOSO 1 GRASSI PIETRE SRL

Sono inoltre presenti due cava dismesse, 7890 Scioso 2 e 7732 Curii indicate dal Piano Cava Regionale con autorizzazione scaduta.

Si sottolinea che le cave risultano essere “poli” generatori di traffico, polveri, odori di cui si deve tener conto nella pianificazione del territorio al fine di garantire il benessere dell’uomo e delle specie faunistiche. Di fondamentale importanza sarà la verifica dell’uso del suolo al fine di “mappare” elementi di pregio e di degrado presenti ed andare a valutare gli scenari alternativi tutelando elementi significativi individuati. Tra gli elementi di degrado dovrà essere valutata la presenza di siti inquinati o potenzialmente inquinati in quanto la presenza degli stessi può condizionare le trasformazioni di piano.

Il grado ambientale della cave si può ritenere molto buono, poiché tutte le cave presenti sono in galleria, e quindi hanno un impatto visivo praticamente nullo e non creano problemi di degrado ambientale.



## 2.5.5 LE AZIENDE AGRICOLE E GLI ALLEVAMENTI

### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTI DATI	UNITA' DI MISURA
Presenza di allevamenti intensivi gravanti sulle zone residenziali	S	Comune	qualitativa

### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Presenza di allevamenti intensivi gravanti sulle zone residenziali	S		

L'analisi delle strutture produttive agricole nel Comune di Val Liona si basa sulle informazioni fornite dall'ISTAT, relative all'universo delle aziende agricole presenti alla data del 6° Censimento generale dell'agricoltura svoltosi nel 2010, messe a confronto con i dati del 2000 (5° Censimento generale dell'agricoltura). Da tali dati è possibile desumere alcune indicazioni sulle dimensioni e sulle caratteristiche dell'attività agricola, nonché sui principali utilizzi del territorio che ne conseguono.

Di seguito riportiamo le seguenti tabelle estratte dalla Relazione agronomica allegata la PAT:

Tabella 1a: Az. suddivise per n° e superficie, classe di superficie totale e utilizzata

Tabella 1b: Az. suddivise per n° e superficie, classe di superficie totale e utilizzata

Tabella 2a: Aziende e superficie totale per forma di conduzione

Tabella 2b: Aziende e superficie totale per forma di conduzione

Tabella 3: Ripartizione colturale della superficie agraria

Tabella 4: Aziende con allevamenti bovini

Tabella 5: Aziende con allevamenti suini

Tabella 6: Aziende con allevamenti equini

Tabella 7: Aziende con allevamenti avicoli

Tabella 8: Aziende con allevamenti ovini e caprini



		0 – 2 ha		2 – 5 ha		5 – 10 ha		10 – 50 ha		Oltre 50 ha		Totale		
		AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	SUP. media
Az. per classe di sup. totale	V.A.	140	156,40	104	329,42	56	400,67	43	725,15	1	77,50	<b>344</b>	<b>1.689,10</b>	<b>4,91</b>
	%	40,70	9,25	30,25	19,50	16,28	23,72	12,50	42,93	0,27	4,60	<b>100</b>	<b>100</b>	-
Az. per classe di sup. utilizzata	V.A.	204	157,70	72	222,04	38	262,58	23	478,64	0	0	<b>337</b>	<b>1.120,96</b>	<b>3,32</b>
	%	60,53	14,10	21,63	19,80	11,27	23,42	6,57	42,68	0	0	<b>100</b>	<b>100</b>	-

Tabella 1a: Az. suddivise per n° e superficie, classe di superficie totale e utilizzata (Fonte ISTAT- Cens. 2000 )

		0 – 2 ha		2 – 5 ha		5 – 10 ha		10 – 50 ha		Oltre 50 ha		Totale		
		AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	AZ.	SUP.	SUP. media
Az. per classe di sup. totale	V.A.	51	58,29	70	218,61	38	289,75	37	681,23	3	164,95	<b>199</b>	<b>1.412,83</b>	<b>7,09</b>
	%	26,62	4,12	35,17	15,47	19,10	20,55	18,60	48,21	0,51	11,65	<b>100</b>	<b>100</b>	-
Az. per classe di sup. utilizzata	V.A.	93	38,90	52	131,65	30	181,55	26	622,47	0	0	<b>201</b>	<b>974,57</b>	<b>4,84</b>
	%	46,26	3,99	25,88	13,50	14,92	18,63	12,90	63,88	0	0	<b>100</b>	<b>100</b>	-

Tabella 1b: Az. suddivise per n° e superficie, classe di superficie totale e utilizzata (Fonte ISTAT- Cens. 2010 )

		Condizione diretta del coltivatore		Condizione con salariati		Altra forma di conduzione		Totale	
		AZ. n.	SUP. ha	AZ. n.	SUP. ha	AZ. n.	SUP. ha	AZ. n.	SUP. ha
2000	V.A.	316	1.519,86	21	169,34	0	0	<b>337</b>	<b>1.689,20</b>
	%	94	90	6	10	0	0	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabella 2a: Aziende e superficie totale per forma di conduzione (Fonte ISTAT- Cens. 2000 )

		Condizione diretta del coltivatore		Condizione con salariati		Altra forma di conduzione		Totale	
		AZ. n.	SUP. ha	AZ. n.	SUP. ha	AZ. n.	SUP. ha	AZ. n.	SUP. ha
2010	V.A.	177	1.408,31	22	180,69	2	17,75	<b>202</b>	<b>1.606,75</b>
	%	87	87	10	10	3	3	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabella 2b: Aziende e superficie totale per forma di conduzione (Fonte ISTAT- Cens. 2010 )



		Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Prati, pascoli permanenti	Totale SAU	Arboricoltura da legno	Boschi	Altri utilizzi	Totale
ISTAT 2000	SUP. ha	756,17	204,26	160,25	<b>1.120,68</b>	0,09	431,99	74,33	<b>1.627,09</b>

Tabella 3: Ripartizione colturale della superficie agraria (Fonte ISTAT- Censimenti 2000)

		Aziende con bovini	N. capi bovini totali	N. vacche	N. medio bovini	N. medio vacche
2000	V.A.	20	911	465	45,55	23,25
2010	V.A.	78	1.804	529	23,12	6,78

Tabella 4: Aziende con allevamenti bovini (Fonte ISTAT- Censimenti 2000 - 2010)

		Aziende con suini	N. capi suini totali	N. medio suini
2000	V.A.	12	29	2,41
2010	V.A.	24	235	9,79

Tabella 5: Aziende con allevamenti suini (Fonte ISTAT- Censimenti 2000 - 2010)

		Aziende con equini	N. capi equini totali	N. medio suini
2000	V.A.	6	19	3,16
2010	V.A.	7	16	2,28

Tabella 6: Aziende con allevamenti equini (Fonte ISTAT- Censimenti 2000 - 2010)

		Aziende con avicoli	N. capi avicoli totali	N. medio avicoli
2000	V.A.	93	17.768	191,05
2010	V.A.	22	15.220	691,81

Tabella 7: Aziende con allevamenti avicoli (Fonte ISTAT- Censimenti 2000 - 2010)

		Aziende con ovi-caprini	N. capi ovi- caprini totali	N. medio ovi- caprini
2000	V.A.	6	272	45,33
2010	V.A.	20	968	48,40

Tabella 8: Aziende con allevamenti ovini e caprini (Fonte ISTAT- Censimenti 2000 - 2010)

Tra le caratteristiche strutturali evidenziate dal 6° Censimento dell'agricoltura 2010, un aspetto importante evidenziato dai dati aggregati riguarda la tendenza alla polverizzazione delle aziende agricole in quanto il 26 % circa delle aziende ha una superficie inferiore ai 2 Ha, mentre il 35,17% delle stesse ha una superficie compresa tra 2 e 5 Ha (tabella n. 1); tale aspetto, tra l'altro, è in diminuzione rispetto all'ultimo



decennio in quanto nel 2000 (5° Censimento) le aziende con una superficie con superficie inferiore a 2 Ha rappresentavano il 40% del totale.

Per quanto riguarda i dati della tabella n. 2 si nota in modo rilevante come la maggior parte delle aziende, il 87% circa del totale, sia a conduzione diretta del coltivatore; questo dato in un certo modo conferma quello della tabella n. 1, riguardante l'elevato frazionamento delle aziende agricole, ovvero che la maggioranza delle aziende ha caratteristiche dimensionali ridotte.

Per quanto riguarda la ripartizione colturale (tabella n. 3), emerge una predominanza di colture a seminativo nel decennio 2000-2010, che rappresenta circa il 68% della S.A.U. ed il dato rilevante, date le caratteristiche orografiche del territorio comunale, è rappresentato dalla superficie a bosco (431,99 Ha), circa il 26% della superficie totale.

L'allevamento zootecnico assume un ruolo di primo piano per l'economia dell'intero assetto agricolo. Per quanto riguarda l'allevamento di bovini si nota un deciso aumento della presenza nel territorio dal 2000 al 2010, sia per quanto riguarda il n. di aziende (20 nel 2000, 78 nel 2018) sia nel numero dei capi: da 911 registrati nel 5° censimento a 1.804 nel decennio seguente (tabella n. 4).

La presenza di allevamenti suini è di modesta rilevanza (tabella n.5), così come quella di equini (tabella n. 6) mentre gli allevamenti avicoli (tabella n. 7) registra un deciso calo nel 2010 rispetto alle rilevazioni del decennio precedente: nell'ultimo censimento si contano 22 allevamenti per un totale di 15.200 capi, mentre nel 2000 gli allevamenti distribuiti nel territorio erano ben 93 con 17.220 capi: il dato interessante è l'aumento del n. medio di capi nel 2010 (691,81) a testimoniare il superamento di allevamenti a carattere soprattutto familiare verso tipologie aziendali più consistenti e strutturate.

Un dato in controtendenza rispetto a quanto descritto riguarda gli allevamenti di ovini e caprini (tabella n. 8) che passano da n. 6 aziende per 272 capi totali nel 2000 a 20 aziende per un totale di 969 capi nell'ultimo censimento.

#### IL SETTORE ZOOTECNICO

L'analisi del settore zootecnico si basa sui dati forniti dal settore veterinario dell'ULSS n. 8 "Berica"; gli stessi sono stati inseriti nelle tabelle che vanno dalla numero 9 alla numero 14. Tali dati hanno un livello di completezza maggiore rispetto ai dati forniti dall'ISTAT su base del 6° Censimento Generale dell'Agricoltura e proprio per questo sono



stati utilizzati ed inseriti nel Quadro Conoscitivo in luogo dei dati dell'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) per la zootecnica.

I dati ULSS rappresentano una fotografia precisa dell'attività zootecnica, visto che la normativa vigente impone che tutte le tipologie di animali allevati siano inserite in una specifica anagrafe per il controllo dei movimenti, a causa dei diversi rischi sanitari collegati.

In questo caso sono individuati tutti gli allevamenti dotati di "codice stalla" e pertanto tutti gli allevamenti con capi destinati alla vendita, oltre a quelli destinati all'eventuale consumo diretto.

L'analisi che qui di seguito viene descritta e riportata nelle successive tabelle evidenzia la presenza

di un'attività zootecnica di modeste dimensioni dal punto di vista dei numeri e pertanto anche dal punto di vista economico.

	<b>Aziende con bovini da ingrasso</b>	<b>N. capi bovini</b>	<b>N. medio capi bovini</b>
V.A.	8	102	12,75

Tabella 9: Aziende con allevamenti bovini da latte (Fonte ULSS 8 – anno 2018)

	<b>Aziende con bovini da latte</b>	<b>N. capi età maggiore/uguale 6 settimane</b>	<b>N. capi età superiore 12 mesi</b>	<b>N. posti vacca</b>	<b>N. medio capi età maggiore/uguale 6 settimane</b>	<b>N. medio capi età superiore 12 mesi</b>
V.A.	8	590	497	452	73,75	62,12

Tabella 10: Aziende con allevamenti bovini da ingrasso (Fonte ULSS 8 – anno 2018)

	<b>Aziende con suini</b>	<b>N. capi suini</b>	<b>N. medio capi suini</b>
V.A.	21	246	11,71

Tabella 11: Aziende con allevamenti suini (Fonte ULSS 8 – anno 2018)

	<b>Aziende con equini</b>	<b>N. capi equini</b>	<b>N. medio capi equini</b>
V.A.	14	20	1,42

Tabella 12: Aziende con allevamenti equini (Fonte ULSS 8 – anno 2018)



	Aziende con caprini	N. capi caprini	N. medio capi caprini
V.A.	3	12	4

Tabella 13: Aziende con allevamenti caprini (Fonte ULSS 8 – anno 2018)

	Aziende con ovini	N. capi ovini	N. medio capi ovini
V.A.	2	2	1

Tabella 14: Aziende con allevamenti ovini (Fonte ULSS 8 – anno 2018)

	Aziende con avicoli	N. capi avicoli	N. medio capi avicoli
V.A.	4	53.100	13.275

Tabella 15: Aziende con allevamenti avicoli (Fonte ULSS 8 – anno 2018)

	Aziende con conigli	N. capi da riproduzione	N. capi da ingrasso	N. medio capi da riproduzione	N. medio capi da ingrasso
V.A.	2	500	7.500	250	3.750

Tabella 16: Aziende con allevamenti cunicoli (Fonte ULSS 8 – anno 2018)

Gli allevamenti di **bovini da ingrasso** sono risultati essere 8 (tabella n. 9), con una consistenza media di circa 12,75 capi allevati. Si è registrata la presenza di 8 allevamenti di **bovini da riproduzione** (tabella n. 10), con numero medio di capi di età maggiore/uguale a 6 settimane pari a circa 73. Inoltre, si rileva la presenza di 14 aziende con **equini** (tabella n. 12) per un totale molto esiguo di 20 capi allevati, a testimonianza di un carattere tipicamente familiare di questa tipologia di allevamenti, pari a 4,61 capi medi/allevamento, mentre gli **allevamenti suini** sono risultati essere 21 (tabella n. 11), con una bassa consistenza media di capi allevati, ovvero pari a 11,71. Inoltre, si registra la presenza di 5 aziende che allevano **ovi-caprini** (tabella n. 13), con un numero basso di capi allevati pari a 14 e n. 4 aziende che allevano **avicoli** (tabella n. 15), con consistenza media di capi pari a 13.275.

Infine, si sono rilevate la presenza di 2 aziende che allevano **conigli** (tabella n. 16), con un numero totale di capi all'ingrasso pari a 7.500 (250 in media).



Oltre ai dati forniti dal settore veterinario dell'azienda U.L.S.S. n. 8, si seguito si riportano anche le consistenze degli allevamenti zootecnici di Val Liona fornite dal C.R.E.V.

Codice Aziendale	Via dell'Insedimento	Specie Allevata / Attività Produttiva	Capacità potenziale o Numero Posti Vacca
092VI604	VIA CASTELLO, 16	SUI_SUI	10
092VI604	VIA CASTELLO, 16	AVI	4000
092VI601	CARPANE, 2	AVI	39900
045VI008	S.APOLLONIA 2	BRI	294
045VI008	S.APOLLONIA 2	SUI_SUI	4
045VI008	S.APOLLONIA 2	EQU	0
045VI017	VIA SAN GAUDENZIO 49/B	SUI_SUI	1
045VI002	S.GAUDENZIO 25	BRI	34
045VI002	S.GAUDENZIO 25	SUI_SUI	12
045VI019	GIANESIN N 9	BCR	3
092VI004	VIA CAMPOLONGO, 31	BRI	168
092VI005	VIA CHIESA, 48	BCR	0
092VI005	VIA CHIESA, 48	SUI_SUI	2
092VI008	VIA CAMPOLONGO, 24	ALTRO	0
092VI653	via brustola' 12	ALTRO	0
045VI025	PIANEZZE 15	ALTRO	0
045VI022	ARCISI 9	SUI_SUI	1
045VI016	FRIGHETTO 1	SUI_SUI	150
045VI603	MONTE	EQU	2
092VI502	VIA SANT'ANTONIO, 3	BCR	249
045VI003	GIACOMELLI 9	BCR	14
045VI003	GIACOMELLI 9	SUI_SUI	4
092VI900	brustola	EQU	2
045VI010	S.GAUDENZIO 32	BCR	32
045VI010	S.GAUDENZIO 32	SUI_SUI	25
045VI024	CARBONAROLA 14	BCR	0
045VI024	CARBONAROLA 14	SUI_SUI	15
092VI503	VIA MONTE CAVALLO, 36	EQU	1
092VI722	CARBONAROLA,24	ALTRO	0
092VI002	VIA CAMPOLONGO,35	CAP	1
092VI002	VIA CAMPOLONGO,35	BRI	53
092VI505	VIA CAMPOLONGO	BCR	81
092VI006	VIA CAMPOLONGO	BRI	0
092VI801	VIA SANT'ANTONIO, 9	OVI	600
092VI801	VIA SANT'ANTONIO, 9	CAP	1
092VI402	VIA M.CAVALLO,11	ACU	7500
092VI403	VIA BRUNELLI,27	ALTRO	0
092VI007	VIA CAMPOLONGO, 30/A	BRI	237
092VI602	VIA CARBONAROLA, 33	AVI	4600
092VI602	VIA CARBONAROLA, 33	AVI	4600
092VI831	VIA CAMPOLONGO, 1/A	SUI_SUI	3

Tabella 17: elenco allevamenti nel territorio di Val Liona (Fonte CREV – anno 2018)



Il carico zootecnico complessivo, che risulta, comunque, di modesta entità, soprattutto nel comparto bovino, deve tener conto delle problematiche relative alla “Direttiva Nitrati”; il Comune di Val Liona, comunque, è designato **Zona non Vulnerabile** da Nitrati di Origine Agricola (Z.V.N.).

In relazione alla DGR n° 2439 del 07/08/2007 e successive modifiche ed integrazioni inerente alla “Direttiva Nitrati” è possibile, tenendo conto dei valori esposti nella tabella 1 dell’allegato F, calcolare la quantità di azoto organico nell’arco dell’anno (tabella 18).

Tipologia animali	N. capi dati ULSS 2018	Azoto di campo al netto delle perdite	Azoto totale Kg
Bovini da ingrasso	102	33,60 Kg/anno/capo	3.427,20
Bovini da latte	590	83,00 Kg/anno/capo	48.970
Bovini da rimonta	497	36,00 Kg/anno/capo	17.892
Suini da ingrasso	246	9,80 Kg/anno/capo	2.410,80
Equini stalloni e/o fattrici	20	38,00 Kg/anno/capo	760
Ovi-caprini	14	4,95 Kg/anno/capo	69,30
Avicoli (polli da carne)	43.900	0,25 Kg/anno/capo	10.975
Cunicoli	7.500	0,24 Kg/anno/capo	1.800
<b>TOTALE</b>			<b>86.304,30</b>

Tabella 18: calcolo dell’azoto potenzialmente prodotto dagli allevamenti

Tale ipotetico carico azotato, considerato che il parametro per l’utilizzo delle deiezioni zootecniche in zone non vulnerabili è di 340 kg/Ha di azoto corrisponde ad una necessità ipotetica di Kg 86.304,30/ 340 Kg/ Ha = 253,83 ha di terreno

In relazione a quanto previsto dalla normativa di cui alla L.R. 11/2004 “Norme per il governo del territorio” è stata fatta una specifica analisi sulle caratteristiche e classificazione ai sensi degli atti di indirizzo L.R. 11/2004- lettera d) degli allevamenti esistenti potenzialmente intensivi per poterli individuare, eventualmente, come specifico tematismo nella “Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale” e verificare eventuali incompatibilità con nuove espansioni.

Di seguito gli allevamenti potenzialmente intensivi (classe superiore alla “1”) riportati nella tavola 1 “Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale” del PAT:



1. Soc. Agricola Colombara S.r.l. (cod. azienda 092VI601)  
Via Carpane, 2 – 36040 Val Lione  
Capacità individuata dall'Azienda U.L.S.S. 8: 39.900 capi avicoli corrispondenti

<b>Soc. Agricola Colombara S.r.l.</b>	<b>Via Carpane, 2 – Val Lione</b>	
Tipologia di allevamento	Polli da carne	
Peso vivo medio allevato/anno	$39.900 \times 0,001 \times 80 \div 365 \times 4,5$ cicli/anno =	<b>39,95 t</b>
Classe dimensionale	<b>2</b>	
<b>Distanza media dai limiti della <u>zona agricola</u></b>		<b>300 m</b>
<b>Distanza media da <u>residenze civili sparse</u></b>		<b>150 m</b>
<b>Distanza media da <u>residenze civili concentrate (centri abitati)</u></b>		<b>250 m</b>

2. Apollonia s.s. di Mastroto e C. (cod. azienda 045VI008)  
Via S. Apollonia, 2 – 36040 Val Lione  
Capacità individuata dall'Azienda U.L.S.S. 8: 297 capi di bovini da riproduzione corrispondenti

<b>Apollonia s.s. di Mastroto e C.</b>	<b>Via S. Apollonia, 2 – Val Lione</b>	
Tipologia di allevamento	Bovini da riproduzione	
Peso vivo medio allevato/anno	$297 \times 0,6 \times 365 \div 365 \times 1$ cicli/anno =	<b>178,20 t</b>
Classe dimensionale	<b>2</b>	
<b>Distanza media dai limiti della <u>zona agricola</u></b>		<b>300 m</b>
<b>Distanza media da <u>residenze civili sparse</u></b>		<b>150 m</b>
<b>Distanza media da <u>residenze civili concentrate (centri abitati)</u></b>		<b>250 m</b>

3. Pozza Antonio e Giuseppe s.s. Agricola (cod. azienda 092VI007)  
Via Campolongo, 30/A – 36040 Val Lione  
Capacità individuata dall'Azienda U.L.S.S. 8: 237 capi di bovini da riproduzione corrispondenti

<b>Pozza Antonio e Giuseppe Agricola s.s.</b>	<b>Via Campolongo, 30/A – Val Lione</b>	
Tipologia di allevamento	Bovini da riproduzione	
Peso vivo medio allevato/anno	$237 \times 0,6 \times 365 \div 365 \times 1$ cicli/anno =	<b>142,20 t</b>
Classe dimensionale	<b>2</b>	



<b>Distanza media dai limiti della <u>zona agricola</u></b>	<b>300 m</b>
<b>Distanza media da <u>residenze civili sparse</u></b>	<b>150 m</b>
<b>Distanza media da <u>residenze civili concentrate (centri abitati)</u></b>	<b>250 m</b>

Gli altri allevamenti di seguito elencati, invece, che saranno riportati nell'elaborato allegato allo studio agronomico "N – Carta di analisi delle strutture agricole produttive" (scala 1:10.000) risultano essere in classe 1 e dovranno rispettare le seguenti distanze ai sensi della D.G.R.V. n. 856/2012, allegato "A":

- distanza media dai limiti della zona agricola: 100 m;
- distanza media da residenze civili sparse: 75;
- distanza media da residenze civili concentrate (centri abitati): 150 m.

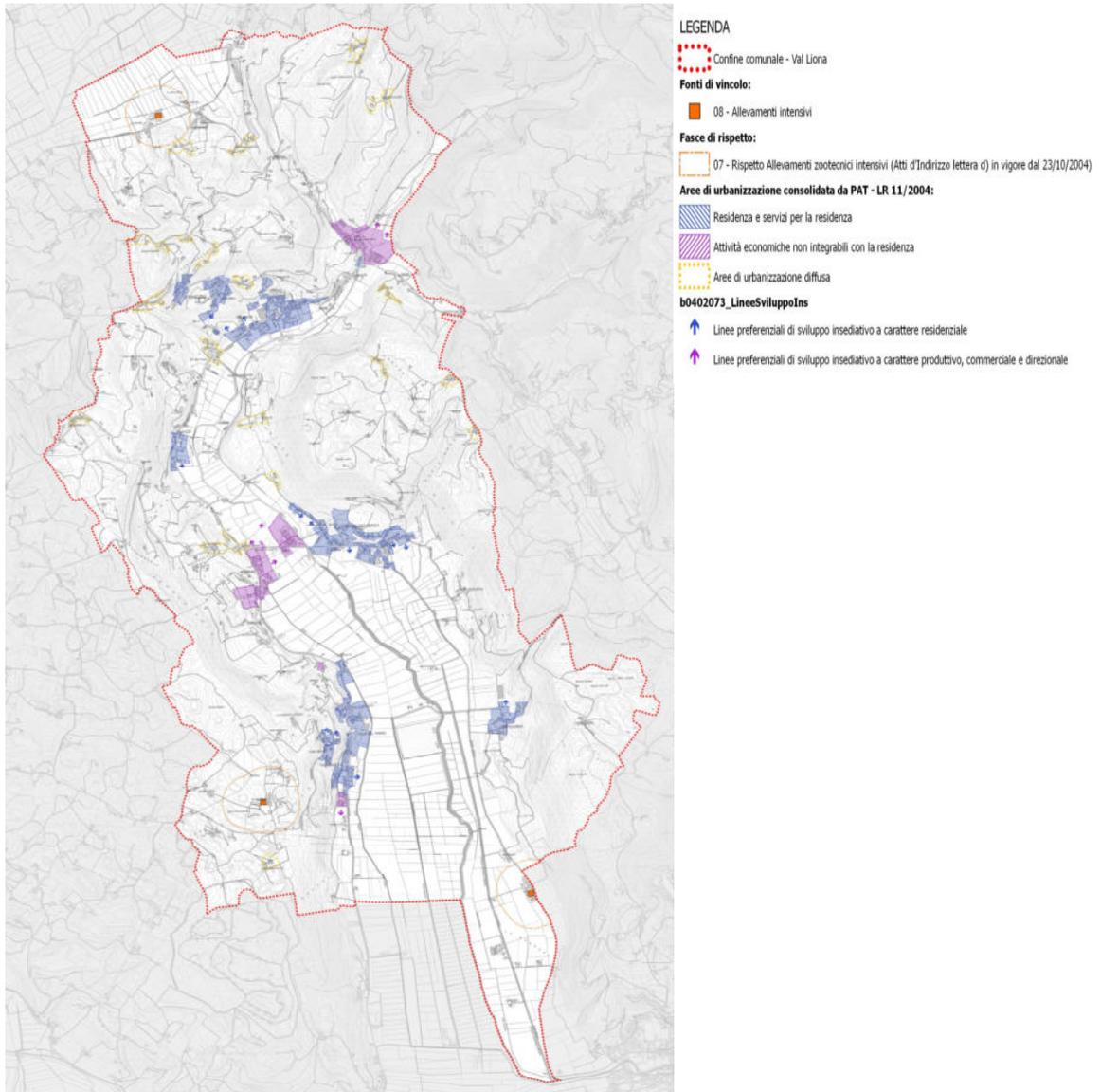
<b>Codice azienda</b>	<b>Tipologia allevamenti - Azienda</b>	<b>n. capi</b>
<b>Conigli - ACU</b>		
045VI040	Alberti Lorenzo, via Giacomelli 10	5
<b>Bovini da carne - BRC</b>		
045VI003	De Grandi Claudio - via Giacomelli, 9	14
045VI010	Quarzo Aquilino - via S. Gaudenzio, 32	32
045VI019	Chiodi Luca - via Gianesin, 9	3
092VI502	Società Agricola Crivellaro Enrico e Romeo s.s. - via S. Antonio, 3	247
092VI505	Montesello Fausto – Via Campolongo	81
<b>Bovini da riproduzione - BRI</b>		
045VI002	Dal Cero Guerino e Sergio s.s. – Via S. Gaudenzio, 25	34
045VI011	Salmaso Ottaviano – Via Giacomelli, 13	2
092VI002	Dalla Rosa Francesco – Via Campolongo, 35	55
092VI004	Az. Agricola La Fontanella – Via Campolongo, 31	168
<b>Caprini - CAP</b>		
045VI011	Salmaso Ottaviano – Via Giacomelli, 13	15
092VI002	Dalla Rosa Francesco – Via Campolongo, 35	1
092VI801	Vottarghi Giovanni – Via S. Antonio, 9	1
<b>Equini - EQU</b>		
045VI008	Azienda agricola 2000 di Mastrotto Giuseppe – Via S. Apollonia, 2	2
045VI011	Salmaso Ottaviano – Via Giacomelli, 13	1
045VI013	Sanson Floriano – Via Pianezze, 1	3
045VI027	Pilotto Adriano – Via Pianezze, 4	2
045VI031	Gaspari Federico – Via Carbonarolla, 6	4
045VI032	Nanfioli Bruno – Via Spiazzo, 6	3
045VI033	Vignaga Pierluigi – Via Monte, 32	2
045VI038	Pettina Massimiliano – Via S. Appolonia, 10	2
045VI040	Giacomello Antonio – Via Giacomelli, 10	2
045VI603	Carobin Sergio – Via Monte	2



045VI503	Maule Lino – Via Monte Cavallo, 36	1
092VI900	Negrini Anna - Brustola	2
092VI901	Ceretta Alice – Via Brunelli, 20	1
092VI902	Finetto Carlo – Via S. Lorenzo, 22	5
<b>Ovini - OVI</b>		
045VI028	Azienda Agricola Hazzard di Bonato Edoardo – Via Cà Vecchia, 10	2
<b>Suini - SUI</b>		
045VI000	Covolo Silvano – Via Monte, 4	1
045VI002	Dal Cero Guerino e Sergio s.s. – Via S. Gaudenzio, 25	12
045VI003	De Grandi Claudio - via Giacomelli, 9	4
045VI005	Bertoldo Valentino	2
045VI008	Azienda agricola 2 Apollonia di Mastrotto Giuseppe – Via S. Apollonia, 2	4
045VI010	Quarzo Aquilino – Via S. Gaudenzio, 32	25
045VI016	Gobbo Nicola – Via Frighetto, 1/A	150
045VI017	Baldovin Manuel – Via S. Gaudenzio, 49/B	1
045VI018	Soldà Gian Battista	1
045VI022	Bertoldo Fidelmo – Via Arcisi, 9	1
045VI024	Castellan Franco – Via Carbonarolla, 14	1
045VI028	Azienda Agricola Hazzard di Bonato Edoardo – Via Cà Vecchia, 10	15
045VI029	De Marchi Mario – Via Cavallaro, 4	4
045VI034	Fondazione di partecipazione S. Gaetano Onlus – Via Carbonarolla	1
045VI039	Ferron Luca – Via Carbonarolla, 17	1
045VI040	Giacomello Antonio – Via Giacomelli, 10	4
092VI005	Francesconi Giuseppe – Via Chiesa, 48	1
092VI604	Miolato Rudy – Via Castello, 16	2
092VI724	Bertesina Ernesto – Via Roma, 29/B	10
092VI831	Azienda Agrituristica Ziliotto Elsa – Via Campolongo 1/A	2
092VI843	Litturi Agostino – Via Carbonarola	3
<b>Avicoli - AVI</b>		
092VI602	Az. Agricola La Casona di Visentin Pasquale – Via Carbonarolla, 33	4.600
092VI602	Az. Agricola La Casona di Visentin Pasquale – Via Carbonarolla, 33	4.600
092VI604	Tadiello Rosella – Via Castello, 16	4.000



Si riporta di seguito una mappa overlay redatta al fine di mettere in evidenza come sostanzialmente non ci sia vicinanza tra aree di trasformazione residenziale e produttiva e gli allevamenti di tipo intensivo presenti nella porzione sud del territorio comunale.





### 2.5.5.1 INDICAZIONE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti gli allevamenti zootecnici intensivi e non prevedendo:

- forme di mitigazione ambientale con piantumazione di essenze tradizionali volte a ridurre l'impatto visivo dell'intervento edilizio;
- forme architettoniche semplici che si inseriscano compatibilmente con il contesto territoriale circostante, altezza limitata ad un piano o due piani fuori terra, utilizzo di coperture tradizionali preferibilmente con tetti a falde in coppi di laterizio a canale o equivalenti o per comprovate, motivate e particolari esigenze, anche coperture in lamiera ondulata colorata;
- recupero ai fini dell'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici nonché sistemi naturali quali la fitodepurazione;
- percorsi carrabili e/o pedonali realizzati con pavimentazione permeabile, ghiaia, prato, ecc;
- in caso di nuova edificazione o ampliamenti di allevamenti che prevedano nuovi capi allevati, deve essere redatta la valutazione di compatibilità ambientale.
- -l'eventuale spargimento di liquami deve essere valutato caso per caso, come precisato dalla direttiva nitrati che prevede un "bilancio" per ogni azienda.

## 2.6 AGENTI FISICI

Gli inquinanti fisici di interesse per la valutazione sono:

- le radiazioni ionizzanti, particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri ionizzandoli;
- le radiazioni non ionizzanti, forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi;



- il rumore, fenomeno acustico distinto dal suono perché generato da onde irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose;
- l'inquinamento luminoso, l'irradiazione di luce artificiale, quali i lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne, rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

## 2.6.1 INQUINAMENTO DA RADIAZIONI NON IONIZZATE : ELETTROMAGNETISMO

### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico	P	Comune	qualitativa

### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico	S		

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche - comunemente chiamate campi elettromagnetici - che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole). Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF); radiofrequenze (RF); microonde (MO); infrarosso (IR) e luce visibile.

Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.

Il Comune è interessato da un inquinamento elettromagnetico derivante dalla presenza di elettrodotti e di impianti di trasmissione per la telefonia mobile.



### Normativa nazionale

Dal 2001 è in vigore la legge quadro 36, che disciplina la materia dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici a bassa e alta frequenza, fissando le linee di azione generali e rimandando a decreti successivi la fissazione di limiti e la regolamentazione di procedure. In particolare, il DPCM 8/7/2003 stabilisce per le basse frequenze (50 Hz) le soglie che devono essere rispettate nelle diverse situazioni di esposizione, secondo quanto segue:

<b>Limite di esposizione</b>	<b>5 kV/m 100 <math>\mu</math>T</b>	Misura di cautela per la protezione da effetti acuti	Da non superare in alcuna condizione di esposizione della popolazione
<b>Valore di attenzione</b>	<b>10 <math>\mu</math>T</b>	Misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine	Da non superare negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate (non inferiori a 4 ore giornaliere)
<b>Obiettivo di qualità</b>	<b>3 <math>\mu</math>T</b>	Misura per la progressiva miticizzazione dell'esposizione a campi elettromagnetici	Da rispettare nella progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti alla permanenza non inferiori a 4 ore giornaliere. Da rispettare nella progettazione, in prossimità di elettrodotti già esistenti, di nuovi ambienti abitativi, aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e luoghi adibiti alla permanenza non inferiori a 4 ore giornaliere

La legge quadro stabilisce che siano definite per gli elettrodotti fasce di rispetto calcolate, ai sensi dell'art. 6 del DPCM 8/7/2003, dai gestori sulla base della metodologia definita da APAT, sentite le ARPA, facendo riferimento all'obiettivo di qualità e alla portata in corrente in servizio normale (norma CEI 11-60).

### Normativa regionale

La normativa regionale in materia di protezione dai campi elettromagnetici a bassa frequenza è così composta:



<b>LR 27/93</b> (in vigore dal 1/1/2000) "Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti"	Introduce le distanze di rispetto dagli elettrodotti con tensione maggiore o uguale a 132 kV	All'esterno delle abitazioni e dei luoghi di abituale permanenza a 1.5 m da terra il campo elettrico non deve superare 0.5 kV/m ed il campo magnetico 0.2 $\mu$ T
<b>DGRV 1526/2000</b>	Stabilisce le distanze di rispetto calcolate da ARPAV in funzione del potenziale e della tipologia di linea	
<b>DGRV 1432/2002</b>	Prevede la possibilità di deroga dalla non-edificabilità all'interno delle distanze di rispetto della DGRV 1526/2000.	
<b>DGRV 3617/2003</b>	Protocollo di misura – le misure ai sensi della DGRV 1432/2002 possono essere effettuate da ARPAV, da laboratori accreditati per la specifica prova e da professionisti e tecnici in possesso di attestato ARPAV.	

Nel corso del 2005 è continuata l'attività di aggiornamento e completamento del catasto delle linee elettriche di alta tensione del Veneto, che è completo per circa l'80% degli elettrodotti (tracciati georeferenziati). Per gli elettrodotti di proprietà di TERNA sono stati aggiornati i tracciati e inseriti alcuni dati caratteristici, in particolare tipo di sostegno, tipo di conduttore, coordinate georeferenziate dei sostegni. Gli stessi dati sono stati richiesti anche ad altre società elettriche (Enel Distribuzione ed Edison Rete Spa). L'indicatore "Percentuale di popolazione esposta a determinati livelli di CEM per tipologia di sorgente" per la parte elettrodotti è stato elaborato sulla base del catasto ARPAV delle linee elettriche di alta tensione, completo per circa l'80%. L'indicatore è stato elaborato per tre diverse soglie: oltre alle distanze di rispetto stabilite dalla LR 27/93 (soglia 0.2 microtesla. Sono state considerate anche le soglie 3 microtesla (obiettivo di qualità – DPCM 8 luglio 2003) e 10 microtesla (valore di attenzione - DPCM 8 luglio 2003). Per il calcolo delle fasce di rispetto a 3 microtesla e 10 microtesla è stata seguita la procedura provvisoria del Ministero dell'Ambiente del 15 novembre 2004 (DSA/2004/25291).

	Popolazione esposta	%
ELF soglia 0,2 microtesla (distanza di rispetto stabilita dalla LR 27/93)	36	2,24
ELF soglia 3 microtesla ( valore attenzione DM 8/7/2003)	16	0,96
ELF soglia 10 microtesla (obiettivo di qualità DPCM 8/7/2003)	10	0,6

Popolazione esposta a determinati livelli di CEM per tipologia di sorgente (elaborazione sulla base del catasto Arpav delle linee elettriche alta tensione completo all'80% - popolazione Comune di Val Liona 2.843 abitanti

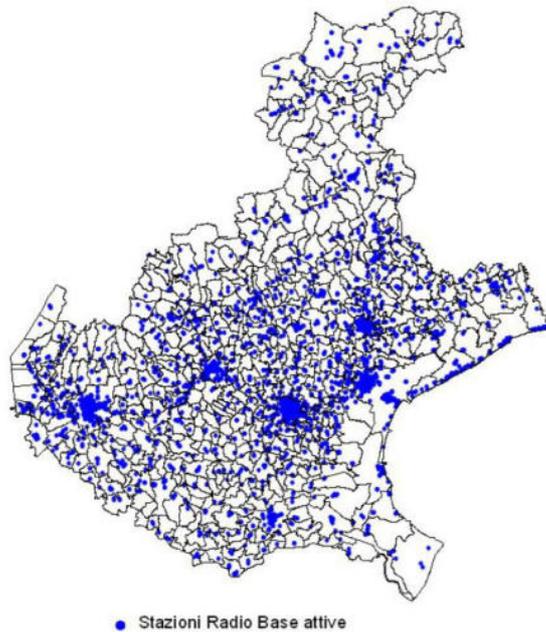


### Stazioni Radio Base

Di seguito riportiamo la Tabella, redatta da ARPAV in cui è riportato il numero di impianti attivi e quindi comunicati ai sensi dell'art.2 della LR 29/93, segue mappa dell'intera Regione.

Stazioni Radio Base e impianti Wi-Max attivi in Veneto. Dati dicembre 2017

Provincia	N° SRB e Wi-Max attivi
Belluno	457
Padova	1189
Rovigo	375
Treviso	1026
Venezia	1106
Verona	1183
Vicenza	1040
Totale	6376



Rappresentazione grafica degli impianti attivi per telefonia mobile

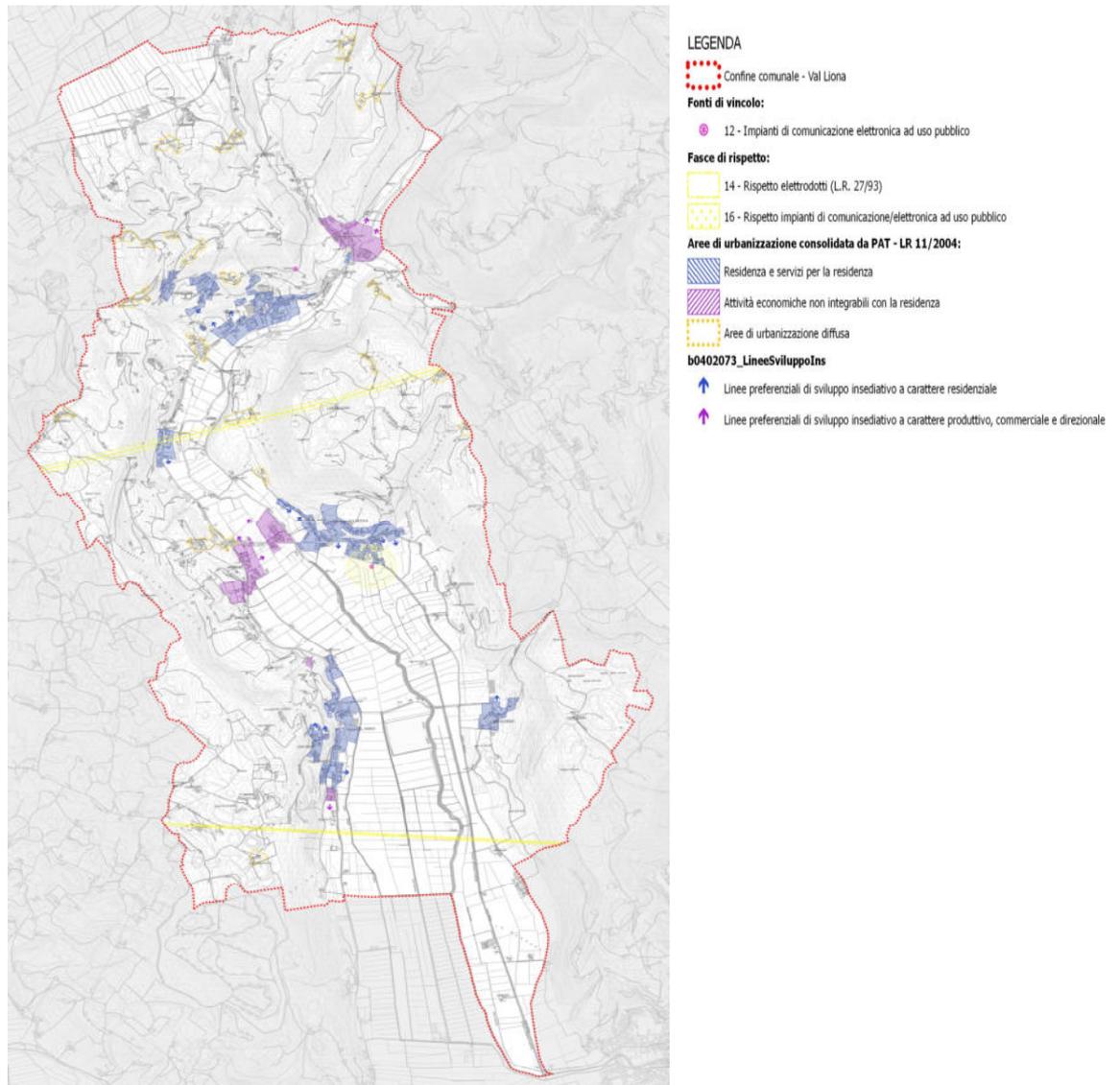
All'interno del comune di Val Liona si registra una bassa copertura di rete per la telefonia mobile, eventuali impianti radio base dovranno essere realizzati con piani urbanistici di localizzazione degli impianti fuori dai centri abitati e lontano dai siti sensibili, come previsto dalla circolare n.12/2001 della Direzione Urbanistica del Veneto. Risultano presenti quattro antenne di SRB (fonte sito ARPAV):



GESTORE	TELECOM	WIND TRE SPA	VODAFONE
<b>CODICE SITO</b>	VI99_U	VI247	VI-5659A
<b>NOME</b>	GRANCONA	GRANCONA	GRANCONA
<b>INDIRIZZO</b>	Via Cengelle (Ex Via Vagina)	Via Cengelle	Presso traliccio RAI
<b>QUOTA</b>	115.0 m s.l.m.	114.0 m s.l.m.	115.0 m s.l.m
<b>POSTAZIONE</b>	Su palo/traliccio	Su palo/traliccio	Su palo/traliccio
<b>PONTI RADIO</b>	Si con potenza inferiore 7 W	Si con potenza inferiore 7 W	Si con potenza inferiore 7 W
<b>MAPPA DEI VALORI DI CAMPO ELETTRICO</b>			
GESTORE	ARIA-TISCALI	TELECOM	VODAFONE
<b>CODICE SITO</b>	VI215-A	VIDE	VI-4766B
<b>NOME</b>	SAN GERMANO DEI BERICI	SAN GERMANO DEI BERICI	SAN GERMANO DEI BERICI
<b>INDIRIZZO</b>	Via Piave	Via Piave	Via Piave
<b>QUOTA</b>	15 m s.l.m.	15 m s.l.m.	15 m s.l.m
<b>POSTAZIONE</b>	Su palo/traliccio	Su palo/traliccio	Su palo/traliccio
<b>PONTI RADIO</b>	Si con potenza inferiore 7 W	Si con potenza inferiore 7 W	Si con potenza inferiore 7 W
<b>MAPPA DEI VALORI DI CAMPO ELETTRICO</b>	NON DISPONIBILE		



Si riporta di seguito una mappa overlay redatta al fine di mettere in evidenza come, in sostanza le linee elettrodotto e gli impianti di comunicazione non siano collocati nelle vicinanze delle aree di trasformazione residenziale e produttiva.





## 2.6.2 INQUINAMENTO DA RADIAZIONI IONIZZATE : RADON

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, nella crosta terrestre. La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali da costruzione quali il tufo vulcanico e, in qualche caso, l'acqua. Il radon fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua disperdendosi nell'atmosfera e accumulandosi negli ambienti chiusi.

Gli ambienti a piano terra sono particolarmente esposti perché a contatto con il terreno, fonte principale da cui proviene il radon. Il radon è pericoloso per inalazione ed è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario). Le strategie per la prevenzione del radon indoor nelle nuove costruzioni e quelle per la mitigazione negli edifici esistenti sono quindi necessari per ridurre i rischi sulla salute.

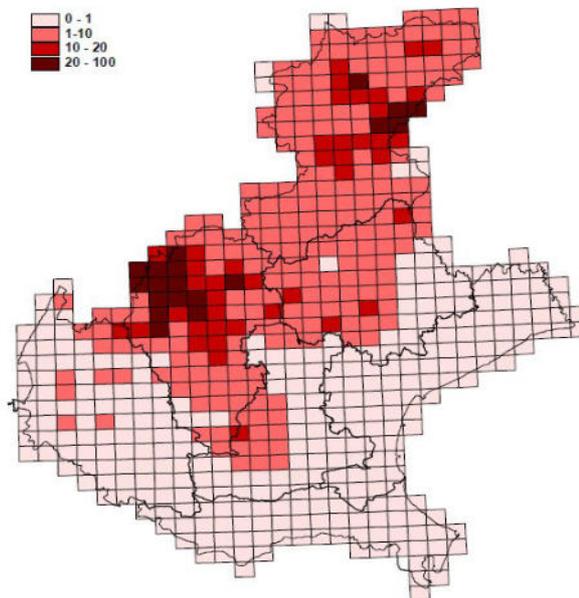
L'incremento di tumore risulta statisticamente significativo per concentrazioni di radon indoor superiori a 200 Bq/m<sup>3</sup> tuttavia l'OMS ha recentemente individuato come livello di riferimento quello di 100 Bq/m<sup>3</sup> quale parametro cautelativo da considerare per ridurre il rischio della popolazione che vive in zone caratterizzate da alta concentrazione di radon (cfr. "WHO handbook on indoor radon - a public health perspective", WHO, 2009).

L'ARPAV fornisce l'indicatore "Percentuale di abitazioni attese superare un determinato livello di riferimento di concentrazione media annua di radon", elaborato sulla base delle misurazioni annuali rilevate nell'ambito delle indagini nazionale e regionale condotte, rispettivamente, alla fine degli anni '80 e nel periodo 1996-2000. Il livello di riferimento adottato dalla Regione Veneto con DGRV n. 79 del 18/01/02 "Attuazione della raccomandazione europea n. 143/90: interventi di prevenzione dall'inquinamento da gas radon negli ambienti di vita" è di 200 Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel per metro cubo come livello raccomandato per le abitazioni (sia per le nuove costruzioni che per le esistenti) oltre il quale si consiglia di intraprendere azioni di bonifica.



Nella stessa Delibera, inoltre :

- viene definita un'area a rischio radon, identificata come quella zona (rettangoli di 5\*6 kmq corrispondenti alle sezioni della C.T.R. 1:10.000) in cui almeno il 10% delle abitazioni, nella configurazione di tipologia abitativa standard regionale rispetto al piano, supera il suddetto livello di riferimento;
- viene redatto un primo elenco di Comuni a rischio radon in cui non risulta il comune di Val Lione.



Percentuale di abitazioni che superano il livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>; il 10% è la soglia selezionata per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon. (Fonte ARPAV)

### 2.6.3 RUMORE

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Distanza da sorgenti di rumore	P	Comune-	qualitativa
Classe zonizzazione acustica	S	Comune	numerico



### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO INDICATORE	ATTUALE	TREND PREVISIONE	DI
Distanza da sorgenti di rumore	P				
Classe zonizzazione acustica	S				

Negli ultimi cinquant'anni, l'aumento delle emissioni sonore legate alle attività produttive e alla motorizzazione di massa e, contestualmente, la formazione di agglomerati urbani ad elevata densità di popolazione hanno determinato, specie nei contesti urbani e metropolitani, livelli di inquinamento acustico tali da generare condizioni di emergenza. Nonostante la consapevolezza dell'aumento dell'esposizione della popolazione urbana ad elevati livelli di rumore e dei danni derivanti da tale esposizione, la regolamentazione dei livelli di rumore sia in sede europea che nel nostro paese è stata basata su norme orientate prevalentemente alla riduzione delle emissioni sonore attraverso interventi puntuali sulle sorgenti.

L'inquinamento acustico rappresenta una problematica ambientale generalmente di rilievo in particolare nelle aree urbane dove i livelli di rumore sono spesso elevati a causa di sorgenti quali le infrastrutture di trasporto, ma anche le attività produttive, commerciali e temporanee. Nonostante sia spesso ritenuto meno rilevante rispetto ad altre forme di inquinamento, sempre più la popolazione considera il rumore come una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita.

Con l'emanazione della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 si sono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico. La Legge Quadro individua, in un sistema pubblico - privato, il soggetto deputato all'attuazione della strategia di azione sopra delineata, definendo in dettaglio le competenze in materia dei vari enti (Stato, Regioni, Province, Comuni ed enti privati). In attuazione dell'art. 3 della legge quadro è stato emanato il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 sulla determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, che stabilisce l'obbligo per i comuni di adottare la classificazione acustica. Tale operazione, generalmente



denominata “zonizzazione acustica”, consiste nell’assegnare, a ciascuna porzione omogenea di territorio, una delle sei classi individuate dal decreto, sulla base della prevalenza ed effettiva destinazione d’uso del territorio stesso. I comuni recependo quanto disposto dal DPCM 14/11/1997 e dalla Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto (DGR n° 4313 del 21 settembre 1993) devono provvedere a classificare il territorio di competenza nelle sei classi acusticamente omogenee fissando per ognuna di esse diversi limiti di ammissibilità di rumore ambientale (vedi Tabella sottostante). I livelli di rumore devono essere verificati sia nel periodo diurno che in quello notturno.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	limiti assoluti				valori di qualità		attenzione			
	emissione		immissione		tempi di riferimento		diurno	notturno	diurno orario	notturno orario
	diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno				
I aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37	50	40	60	45
II aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45	52	42	55	45	65	50
III aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47	60	50	70	55
IV aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52	65	55	75	60
V aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57	70	60	80	65
VI aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70	70	70	80	75

I

Il Veneto ha emanato, in attuazione della legge 447/95, la legge regionale 21/1999.

In essa sono definiti orari e divieti per le emissioni sonore da attività temporanee, fermo restando le facoltà del comune di derogare con appositi regolamenti, tenuto conto delle consuetudini locali.

Di recente emanazione sono la Direttiva comunitaria 2002/49/CE del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale e il **DPR 142/2004** “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997 sulla determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, ha stabilito l’obbligo per i comuni di adottare la classificazione acustica.

Tale operazione (*zonizzazione acustica*) consiste nell’assegnare, a ciascuna porzione omogenea di territorio, una delle sei classi individuate dal decreto, sulla base della prevalenza ed effettiva destinazione d’uso del territorio stesso.

#### **Piano di classificazione acustica**



Il Comune di Val Liona è dotato di due Piani di classificazione acustica uno riferito all' ex Comune di Grancona e all'ex San Germano dei Berici redatti prima dell'unione dei due comuni, tali Piani sono stati approvati ad aprile-maggio 2009.

Le Amministrazioni comunali di Grancona e San Germano nel 2009, ritenendo opportuno un aggiornamento del piano acustico risalente al 2001 (anche a seguito di avvenute modifiche al piano regolatore comunale), ha approvato il Regolamento per la Disciplina delle Attività Rumorose che costituisce dispositivo attuativo del piano di classificazione acustica ai sensi della Legge n. 447 del 1995, della Legge Regionale n. 21 del 1999, del DPCM 14.11.1997 e della DGRV n. 4313 del 1993.

I Criteri generali di classificazione seguiti sono stati:

- realizzazione della zonizzazione a partire dalla ricognizione delle caratteristiche territoriali;
- ripartizione del territorio non eccessivamente frammentata eliminando le micro suddivisioni di aree;
- attribuzione dei confini delle aree lungo gli assi viabilistici e gli elementi fisici naturali salvo i casi in cui le aree diversamente classificate coincidono con la zonizzazione di PRG;
- redazione della classificazione su carta tecnica regionale in scala 1/5000.

La classificazione del territorio comunale in zone è stata fatta sulla base di quanto indicato dal D.P.C.M. 1.3.91 e DPCM 14.11.1997, in particolare:

#### **Classe I Aree particolarmente protette**

Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione (scuole, ospedali, case di cura, case di riposo e parchi pubblici).

#### **Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**

Aree urbane interessate prevalentemente da traffico locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività artigianali o industriali.

#### **Classe III Aree di tipo misto**

Aree urbane interessate da traffico locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali o uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.



**Classe IV Aree di intensa attività umana**

Aree interessate da intenso traffico con alta densità di popolazione con elevata presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie e le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**Classe V Aree prevalentemente industriali**

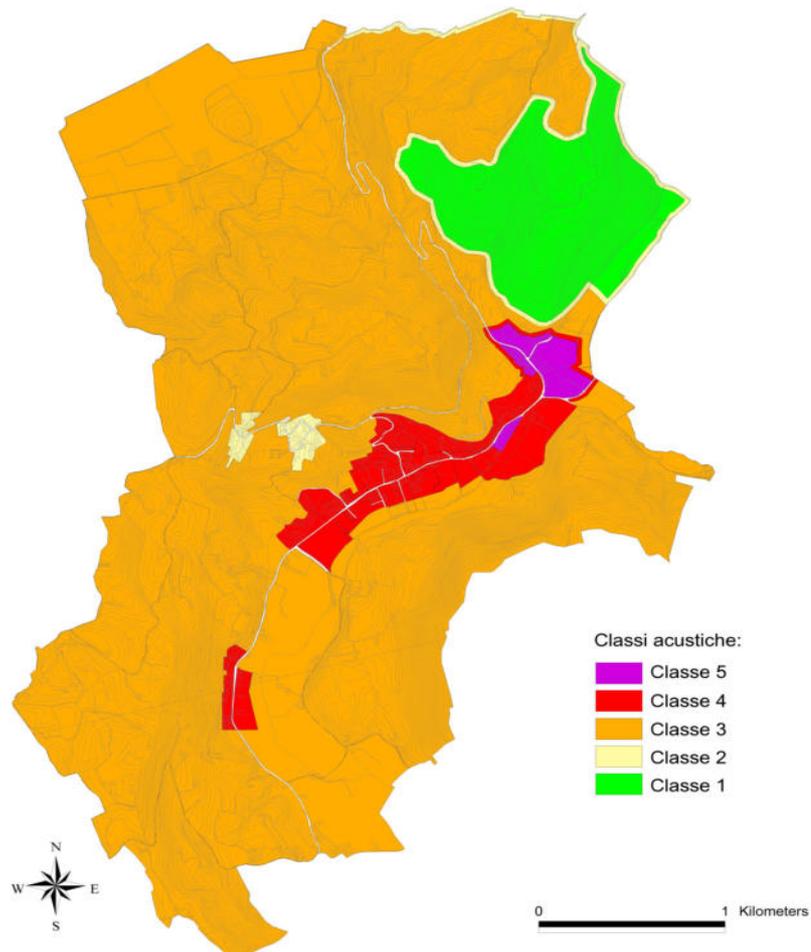
Aree interessate da insediamenti industriali e/o produttivi e con scarsità di abitazioni.

**Classe VI Aree esclusivamente industriali**

Aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

## Allegato 2

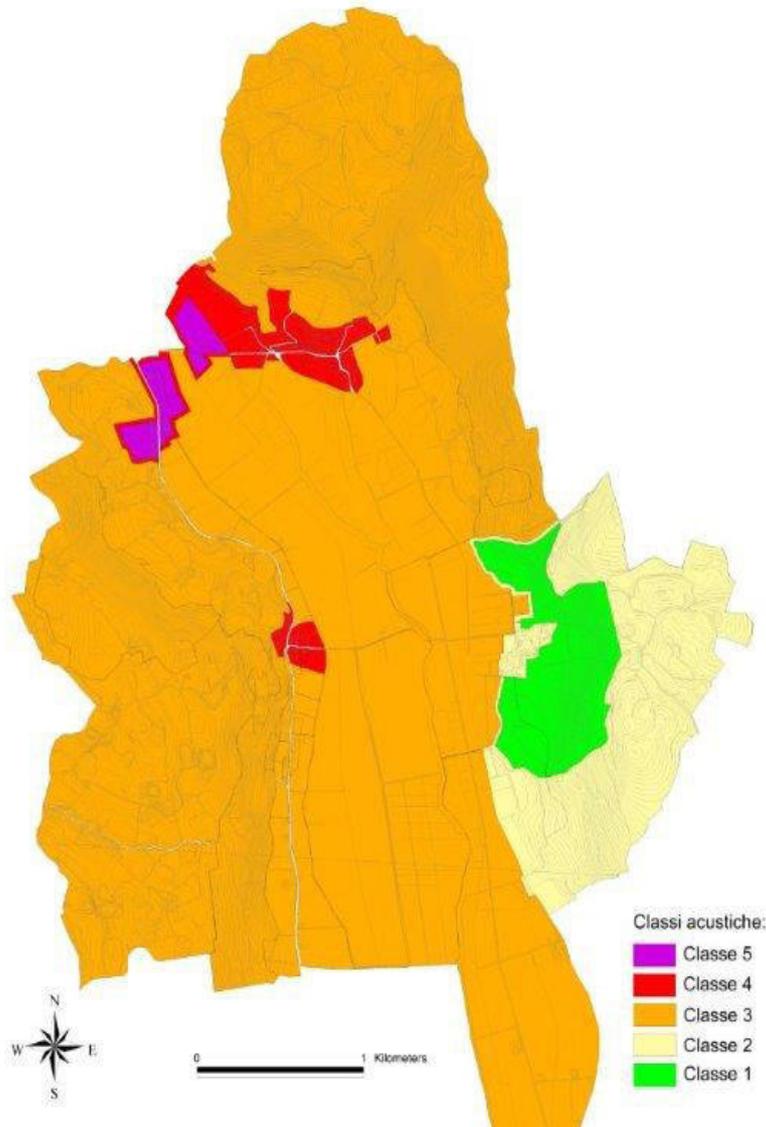
Classificazione acustica 2009  
Comune di Grancona





## Allegato 2

Classificazione acustica 2009  
Comune di San Germano dei Berici



Di seguito dal Piano acustico tabelle con indicati i valori limite di rumorosità ambientale per il territorio comunale di Val Liona diviso per frazioni:



**FRAZIONE DI GRANCONA Valori limite di emissione LAeq in dBA, art. 2 DPCM 14.11.1997**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (dBA)	Periodo notturno (dBA)
I – Aree particolarmente protette	45	35
II – Aree prevalentemente residenziali	50	40
III – Aree di tipo misto	55	45
IV – Aree di intensa attività umana	60	50
V – Aree prevalentemente industriali	65	55
VI – Aree esclusivamente industriali	65	65

**Valori limite assoluti di immissione LAeq in dBA, art. 2 DPCM 14.11.1997**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (dBA)	Periodo notturno (dBA)
I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

**FRAZ. S.GERMANO DEI BERICI Valori limite di emissione LAeq in dBA, art. 2 DPCM 14.11.1997**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (dBA)	Periodo notturno (dBA)
I – Aree particolarmente protette	45	35
II – Aree prevalentemente residenziali	50	40
III – Aree di tipo misto	55	45
IV – Aree di intensa attività umana	60	50
V – Aree prevalentemente industriali	65	55
VI – Aree esclusivamente industriali	65	65

**Valori limite assoluti di immissione LAeq in dBA, art. 2 DPCM 14.11.1997**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (dBA)	Periodo notturno (dBA)
I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70



### Fasce di rispetto acustiche e fasce di transizione

Il territorio di Val Liona (Grancona e San Germano dei Berici) è interessato dalla presenza della strada SP 12 e la SP 109. La rete stradale è stata classificata sulla base della destinazione d'uso funzionale distinguendo gli archi stradali che interessano il territorio comunale.

La SP 12 e la SP 109 acquistano una valenza specifica e sono classificate come infrastruttura extraurbana secondaria la cui fascia di rispetto si estende per 150 m per lato. In alcuni casi si è dovuto ricorrere all'uso delle fasce di transizione tra aree con differenza di classe superiore ad uno. Dette fasce sono definite dalla DGRV n. 4313 del 1993 e costituiscono delle "forzature" dal punto di vista cartografico e urbanistico ma risultano essere l'unico mezzo formale possibile per evitare il contatto diretto di classi acustiche adiacenti con differenza superiore ad 1. Le fasce di transizione adottate hanno un'ampiezza di 20m.



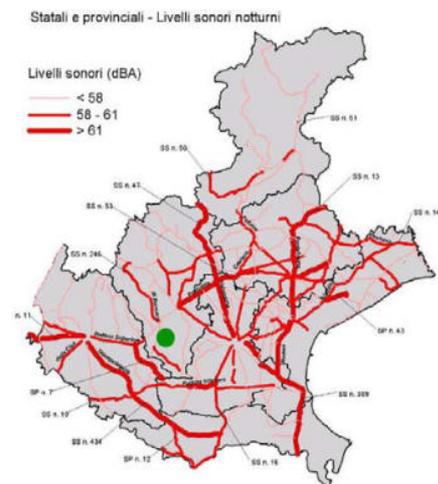
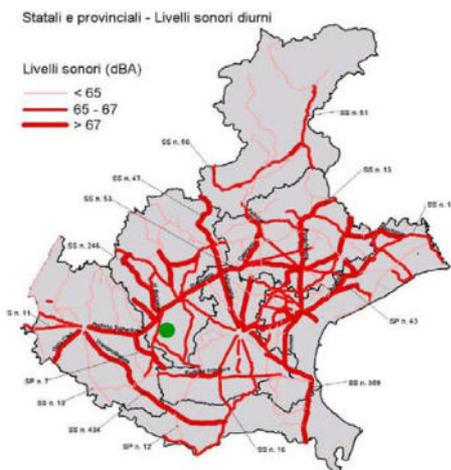
Le fasce di transizione sono presenti tra l'area industriale e il centro urbano di Grancona e attorno alla zona di tutela ambientale e paesaggistica, a nord della località Gazzolo tra l'area industriale e il centro urbano di San Germano dei Berici e ad Ovest della zona di tutela ambientale e paesaggistica presso il borgo di Campolongo. Le fasce di transizione tra comuni contermini sono presenti tra la classe I di Brendola e la classe III di Grancona e classe V di San Germano, e tra la classe I di Grancona e la classe III di Villaga.



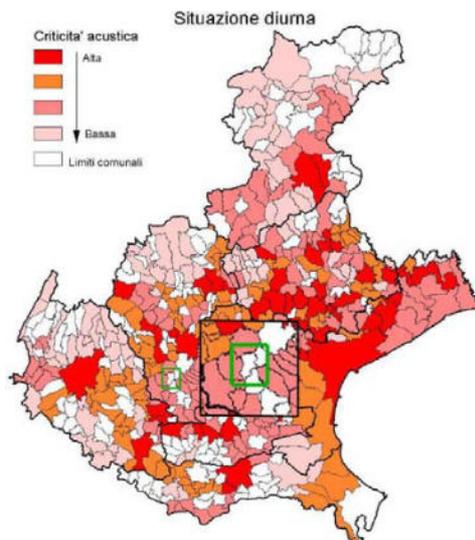
### Rumore derivante dalla presenza di strade ad alto scorrimento

Di seguito si riportano alcune carte tratte dal Piano Regionale dei Trasporti del Veneto, il quale classifica i livelli di rumore delle più importanti strade venete e definisce, in base a questi livelli, le classi di criticità acustiche da essi derivanti.

Nelle prime due mappe vengono rappresentati i livelli sonori in dBA delle strade statali e provinciali; a sinistra i livelli sonori diurni, a destra i livelli sonori notturni.

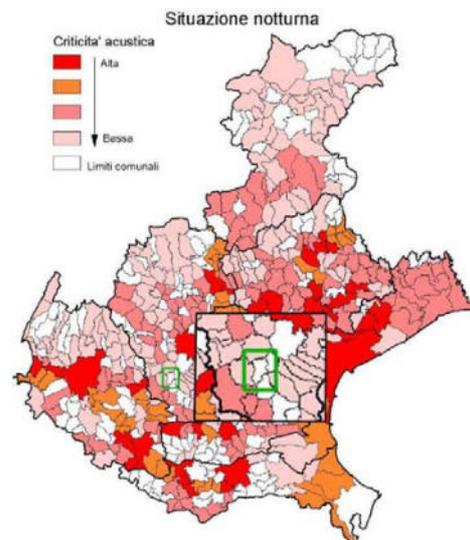


€



Criticità acustica Alta: Comuni interessati da strade che presentano livelli di emissione diurni > 67 dBA

Criticità acustica Basso: Comuni non interessati da strade che presentano livelli di emissione diurni > 65 dBA



Criticità acustica Alta: Comuni interessati da strade che presentano livelli di emissione notturni > 61 dBA

Criticità acustica Basso: Comuni non interessati da strade che presentano livelli di emissione notturni > 58 dBA



### 2.6.3.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- per le sedi stradali urbane ed extraurbane, realizzare fondo stradale fonoassorbente nelle zone critiche e adottare zone a velocità < 30 km/h per la riduzione del rumore, o altri analoghi provvedimenti eventualmente contenuti nei Piani acustici comunali;
- per ambiti di particolare criticità realizzare delle barriere antirumore in cui il profilo della vegetazione dovrà avere un andamento crescente dal margine verso l'interno e, dove possibile, la fascia centrale, costituita di vegetazione sempreverde, deve essere piantata su un terrapieno di 2-3 mt. in modo tale da offrire un maggiore schermo al disturbo causato dal rumore
- per quanto riguarda la protezione degli edifici dal rumore, si confermi quanto eventualmente contenuto nei Piani acustici comunali ed il rispetto della normativa sui requisiti acustici degli edifici.

### 2.6.4 INQUINAMENTO LUMINOSO

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Luminanza	P	Regione Veneto	%

#### Valutazione di sostenibilità

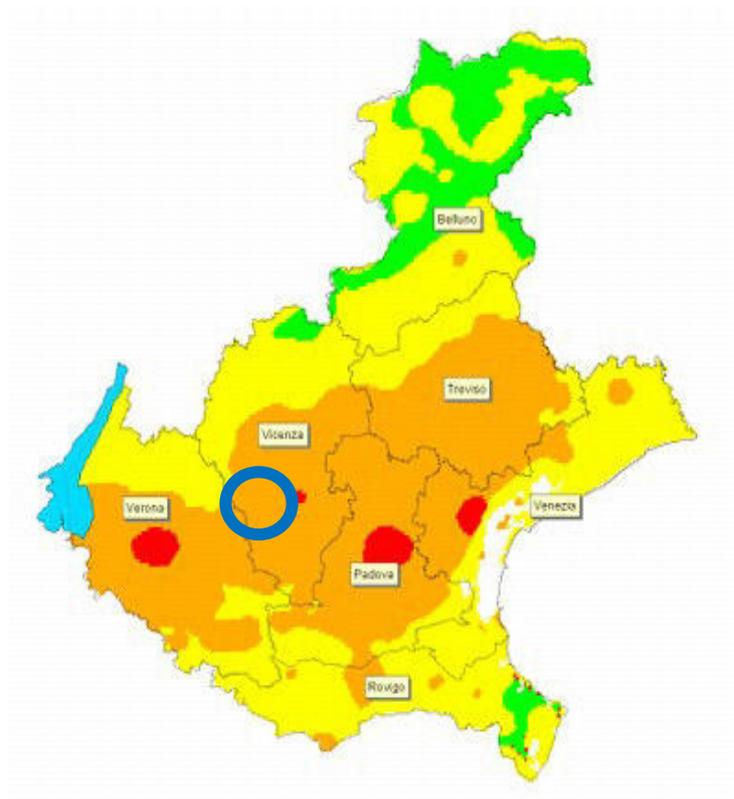
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND PREVISIONE	DI
Luminanzae	P			

L'inquinamento luminoso e l'irradiazione di luce artificiale - lampioni stradali, insegne, ecc.- rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.



Gli effetti più eclatanti prodotti da tale fenomeno sono un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo.

La perdita della visibilità del cielo notturno non è solo una "questione astronomica" ma anche sociale in quanto impedisce la "fruizione" di uno spettacolo tra i più affascinanti del mondo naturale. L'inquinamento luminoso costituisce anche un'alterazione di molteplici equilibri ambientali: tra gli effetti associabili all'inquinamento luminoso ad esempio è da considerare l'influenza negativa che esso esercita sul ciclo della fotosintesi clorofilliana che le piante svolgono nel corso della notte e dei ritmi circadiani.



Carta della brillantezza Regione Veneto (Fonte ARPVA)

Nella cartografia viene rappresentato il rapporto tra la luminosità artificiale del cielo e quella naturale media allo zenith (rapporto dei rispettivi valori di luminanza, espressa come flusso luminoso (in candele) per unità di angolo solido di cielo per unità di area di rivelatore). Al colore nero corrisponde una luminanza artificiale inferiore al 11% di quella naturale, ovvero sia un aumento della luminanza totale inferiore al 11%, al blu tra l'11%



e il 33%, al verde tra il 33 e il 100%, al giallo tra il 100% e il 300%, all'arancio tra il 300% e il 900%, al rosso oltre il 900%.

Dall'immagine emerge che il Comune di Val Liona rientra all'interno di un'area classificata con un aumento della luminanza totale rispetto alla naturale compresa tra il 300 e il 900% (colore arancione).

Attualmente il Comune non ha ancora adottato il piano della Illuminazione pubblica ma rientra tra i prossimi strumenti di cui l'Amministrazione ritiene di dotarsi non appena ci sarà possibilità di copertura finanziaria.

#### **2.6.4.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI**

Si ritiene opportuno che all'interno dell'apparato normativo vengano evidenziate e tratte prescrizioni e direttive riguardanti l'inquinamento luminoso quali:

- intraprendere azioni a scala vasta per contribuire alla riduzione dell'inquinamento luminoso;
- prevedere ordinanze di spegnimento fari fissi / rotanti rivolti verso il cielo;
- integrare il regolamento edilizio con disposizioni concernenti progettazione, l'installazione e l'esercizio degli impianti di illuminazione esterna
- predisporre il Piano Comunale dell'Illuminazione Pubblica.



## 2.7 BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA

### Scelta indicatori

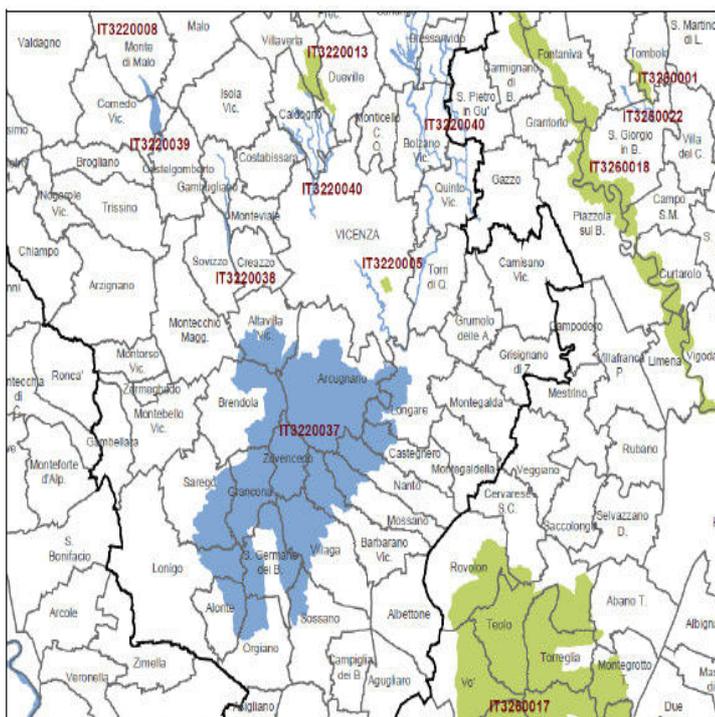
INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Estensione rete ecologica	S	Comune	m

### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Estensione rete ecologica	S		

Per quanto riguarda la naturalità del territorio, si evidenzia la quasi totale appartenenza del territorio del Comune di Val Lione al SIC “Colli Berici”, caratterizzato da habitat e habitat di specie di importanza comunitaria che possono subire la pressione antropica e che richiedono adeguata tutela e applicazione di misure di conservazione.

### 2.7.1 AREE PROTETTE E AREE DI TUTELA SPECIALE



Il territorio comunale di Val Lione è ubicato all'interno del comprensorio dei Colli Berici. La frazione di Grancona è quasi interamente interessata dalla presenza del SIC IT3220037 “Colli Berici”, mentre il territorio della frazione di S. Germano dei Berici ricade all'interno di tale sito per una superficie pari a 923 ha.



Il sito di importanza comunitaria “Colli Berici” si colloca all’interno di una fascia collinare che dalla Città di Vicenza si estende fino al confine provinciale meridionale, tra due zone pianeggianti che separano i Colli Berici dai monti Lessini ad ovest e dai Colli Euganei ad est. Le colline sono costituite geologicamente da rocce calcaree e sono caratterizzate da una morfologia carsica che presenta diverse forme superficiali (doline, uvala, valli secche). Diverse le cavità ipogee rilevate. Dal punto di vista vegetazionale il paesaggio dei Berici è caratterizzato da un’estesa copertura forestale costituita in prevalenza da boschi di Carpino nero (Ostrieti). Nel versante sud-occidentale sono presenti oasi xerotermiche ospitanti una vegetazione di tipo sub-mediterraneo. Nei versanti meno esposti e negli impluvi con suoli più profondi si incontrano boschi di Castagno e boschi misti di specie più mesofile come la Rovere, il Tiglio e il Carpino bianco. I coltivi sono localizzati invece nelle zone meno acclivi e sono rappresentati soprattutto da prati, vitigni, cereali ed ortaggi. Diffusi sono inoltre gli oliveti e i frutteti.

Il paesaggio dei Colli Berici costituisce il prodotto storico, in costante evoluzione, di processi sociali, economici e produttivi delle comunità. Esso presenta una forma complessa e fortemente antropizzata. Nella pianura intensamente coltivata che circonda i Colli Berici e nelle ampie valli che s’insinuano all’interno del rilievo, si può osservare un susseguirsi continuo di piccoli appezzamenti coltivati, delimitati unicamente da fossi e da scoline rettilinee per l’irrigazione o per la bonifica dei campi. In questo territorio agricolo intensamente coltivato si rinvengono raramente siepi alberate, filari di gelsi ai margini dei campi o di salici lungo gli argini dei canali, viti maritate alle piante da frutto o ad altri sostegni vivi, elementi questi che un tempo caratterizzavano il paesaggio della campagna veneta. Gli stessi canali, i fossi e le scoline rappresentano gli ultimi ambienti dove si concentra una maggiore diversità biologica. Qui infatti si possono ancora osservare idrofite e forme di vita animale, il cui ciclo biologico è strettamente legato alla presenza dell’acqua.

Il paesaggio appare molto più articolato nell’area collinare. Anche in questo ambiente, tuttavia, l’uomo è intervenuto pesantemente, ricavando terrazzamenti e lembi di terra per coltivare cereali, ortaggi e frutta, soprattutto la vite e l’ulivo; questi piccoli appezzamenti appaiono sempre più, man mano che si sale in quota, isole circondate e quasi assediate da una vegetazione spontanea sempre più fitta, che negli ultimi decenni si è in parte riappropriata di terreni tenuti in ordine in passato e lavorati dall’uomo. Il



bosco di latifoglie prende il sopravvento verso la sommità dei rilievi, fino a diventare prevalente alle quote più elevate, oltre che lungo i ripidi versanti delle valli più interne. Solo il fondo piatto o in leggera pendenza delle doline e delle vallette carsiche risulta occupato dalle coltivazioni. Il bosco (in prevalenza Ostrieti e Castagneti), trattato a ceduo, appare più come una boscaglia di transizione in continua evoluzione e non conserva più le caratteristiche delle foreste secolari che ricoprivano i colli. L'aspetto più naturale della porzione più orientale dei colli, accentuato dalle verticali pareti rocciose, si attenua fino a quasi scomparire nel tratto di collina a Sud Ovest, che degrada lentamente verso Lonigo. Un succedersi di ampie aree aperte, prive o quasi di copertura vegetale, mostra un paesaggio fortemente antropizzato, punteggiato da campi spogli, dove ciò che colpisce è il colore rosso della terra appena lavorata, che si alterna al verde e al giallo, secondo le stagioni, dei filari coltivati.

Il rilievo dei Monti Berici sorge nella pianura a sud, sud-ovest di Vicenza lungo la direttrice che congiunge le ultime propaggini dei Pre-Lessini ai Colli Euganei. Sono costituiti da un complesso sistema di bassi altopiani, isolati all'interno dell'alta Pianura Veneta, che rappresentano un prolungamento ideale verso sud dei Monti Lessini Vicentini dai quali sono separati da un corridoio di campagna largo qualche chilometro (depressione di Montebello). Un'altra fascia di terreni agricoli separa i Berici dai Colli Euganei. L'altopiano si presenta sopraelevato di circa 300-400 metri rispetto alla pianura sottostante (la cima più elevata è il Monte Alto che raggiunge una quota di 444 m) mentre la pianura circostante presenta quote comprese fra i 20 e i 60 metri. Il settore centro-orientale dell'altopiano appare nel complesso abbastanza compatto mentre invece si ramifica in un sistema di dorsali sia verso nord che a sud-ovest. Le valli interne presentano, nei loro primi tratti, l'aspetto di canyon, simili a quelli dei Lessini Veronesi. Vi sono alcuni rilievi che superano i 400 m. di quota quali il Monte Tondo 415 m, il Monte della Cengia 428 m ed il Monte Alto 444 m, che dopo lo spianamento degli anni 60' oggi risulta essere 440 m. Due sono i sistemi vallivi principali, il Liona e il Fimon: il primo, a sud, è percorso dall'omonimo corso d'acqua, il secondo, a nord, raccoglie l'unico lago naturale vicentino.

La parte orientale dei Berici, più vasta rispetto a quella occidentale, è costituita da un altopiano fortemente degradante verso sud-est; in questo settore si trovano anche pareti in roccia caratterizzate da numerose nicchie, ripari, colatoi e imboccature. La zona



occidentale presenta rilievi meno marcati e degradanti dolcemente verso a pianura veronese (Cologna Veneta - Spessa) e verso il basso vicentino (Poiana Maggiore - Noventa).

Gli aspetti tettonici e morfologici dei Berici rispecchiano molte delle caratteristiche dei vicini Lessini, dei quali si può dire, costituiscano quasi un'appendice, mentre si discostano notevolmente dai Colli Euganei.

La geolitologia dei Monti Berici si presenta essenzialmente caratterizzata da formazioni sedimentarie carbonatiche, di età compresa fra il Cretaceo superiore e il Miocene inferiore. Oltre alle rocce sedimentarie, è da segnalare la presenza in alcune località di rocce vulcaniche di natura basaltica. Si tratta per lo più di intercalazioni tufacee entro le marne o calcari oppure di brecce di riempimento di camini esplosivi, che attraversano in discordanza la serie sedimentaria.

Data la netta prevalenza di rocce carbonatiche, il rilievo presenta intensi e diffusi fenomeni carsici. Tutta la zona superiore appare disseminata di doline e depressioni assorbenti che convogliano rapidamente nel sottosuolo le acque meteoriche. La formazione calcarea viene così attraversata da acque sotterranee, le quali vengono alla luce solamente se arrestate da livelli calcareo marnosi non fratturati dell'Oligocene inferiore o dai livelli marnosi dell'Eocene superiore. La restituzione delle acque avviene così 150-200 m. più in basso, dove le rocce permeabili vengono a contatto con le sottostanti praticamente impermeabili. Risulta interessante notare come lungo il versante est del rilievo collinare, in coincidenza della presenza di calcari stratificati e marne, si sia determinata un'alta concentrazione di cavità naturali denominate "covoli". Analogamente, nella parte sud-occidentale del rilievo, la presenza delle stesse rocce a giacitura più o meno orizzontale ha condotto alla formazione di un tavolato carsico caratterizzato da una significativa presenza di doline.

La fauna dei Colli Berici, costituita oggi essenzialmente da animali tipici degli ambienti agrari e delle formazioni forestali degradate (cedui semplici e matricinati), risente di tutte quelle trasformazioni che hanno modificato il territorio e che si sono succedute nel corso di alcuni millenni fino ai giorni nostri. Nell'alterazione dell'ambiente e delle sue componenti, vegetazionali e faunistiche, l'uomo, soprattutto negli ultimi secoli, ha rappresentato un fattore determinante, distruggendo i boschi originari, introducendo specie esotiche, bonificando e prosciugando le zone umide e paludose, creando



artificialmente terreni agrari, prati e pascoli, non solo nelle aree di pianura e nelle valli interne o sulla sommità dell'altopiano, ma arrivando anche a colonizzare il fondo delle depressioni carsiche e i versanti meno ripidi mediante un sistema di rive terrazzate, coltivate a vigneto o a oliveto, a cereali e a leguminose. Questa trasformazione radicale del paesaggio naturale, che ha interessato la quasi totalità del territorio berico, con esclusione di ridotti lembi meno accessibili, come le nude scogliere orientali dei colli o le valli più nascoste nel cuore del rilievo o ancora gli scaranti lungo i versanti più ripidi e impervi, ha comportato, unita alla pratica della caccia, l'estinzione, nel corso dei secoli, dei grandi predatori, quali il lupo (*Canis lupus*), l'orso bruno (*Ursus arctos*), la lince (*Lynx lynx*) e il gatto selvatico (*Felis silvestris*), oltre che di numerose specie di mustelidi, tra cui la lontra (*Lutra lutra*), e ancora del cervo (*Cervus elaphus*) e del cinghiale (*Sus scrofa*). Tra i carnivori di medio-grossa taglia sopravvive oggi sui colli soltanto la volpe (*Vulpes vulpes*), oltre ad alcuni mustelidi come il tasso (*Meles meles*), la faina (*Martes foina*) e la donnola (*Mustela nivalis*). Il capriolo (*Capreolus capreolus*) è presente con alcuni esemplari, forse reintrodotta o giunta spontaneamente sui colli dalla vicina Lessinia; diffusa è invece la lepre (*Lepus europaeus*), certamente immessa a beneficio dei cacciatori. Nei boschi più freschi dei versanti settentrionali relativamente frequenti sono il ghiro (*Glis glis*) e il moscardino (*Muscardinus avellanarius*). Ancora, vivono sia sui colli sia in pianura il riccio (*Erinaceus europaeus*) e la talpa (*Talpa europaea*). Tra i Roditori, vi sono alcune specie di arvicole, il toporagno comune (*Sorex araneus*), il topo campagnolo comune (*Microtus arvalis*) e il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), mentre, soprattutto lungo i corsi d'acqua di pianura e strettamente legati alla presenza dell'uomo, sono il ratto nero (*Rattus rattus*) e il surmolotto (*Rattus norvegicus*) e ospite abituale delle abitazioni di campagna è il topolino delle case (*Mus domesticus*). In anni recenti, poi, in molti corsi d'acqua di pianura si registra la presenza della nutria (*Myocastor coypus*). Alcune cavità naturali, come la Grotta della Guerra a Lumignano, ospitano, in particolare nei mesi più freddi, colonie numerose di pipistrelli, tra cui il ferro di cavallo (*Rhinolophus ferrumequinum*). Altri pipistrelli frequentano abitualmente le vecchie case di pianura, come il pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) e il serotino comune (*Eptesicus serotinus*). Più ricca e meglio rappresentata è l'avifauna, sia in collina sia in pianura, con specie nidificanti nei diversi ambienti e con molte altre svernanti o di passo. In particolare, il bacino lacustre di Fimon arricchisce il patrimonio locale di un



consistente numero di specie, tipiche degli ambienti umidi. Nel Lago di Fimon non è infrequente l'avvistamento dello svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), del cormorano (*Phalacrocorax carbo*), del tarabusino (*Ixobrychus minutus*), della nitticora (*Nycticorax nycticorax*), della sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), dell'airone rosso (*Ardea purpurea*), dell'airone cinereo (*Ardea cinerea*) e della garzetta (*Egretta garzetta*); le ultime due specie sono da alcuni anni piuttosto comuni anche nella Vai Liona e sostano spesso lungo le rive dei corsi d'acqua e nei bacini artificiali della pianura, dove si incontra di frequente anche la gallinella d'acqua (*Callinula chloropus*), che popola anche il Lago di Fimon e l'invaso artificiale della Vai Liona, insieme con la folaga (*Fulica atra*). Sempre nel lago è piuttosto facile osservare il germano reale (*Anas platyrhynchos*), mentre altre specie di anatre, tuffatrici o di superficie, sono piuttosto rare. Sui Colli Berici nidifica regolarmente il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), mentre, tra ottobre e marzo, non è raro poter osservare il volo dello sparpiero (*Accipiter nisus*) e del pellegrino (*Falco peregrinus*) e, anche in pianura, quello della poiana (*Buteo buteo*); sempre in pianura può fare la sua comparsa anche l'albanella minore (*Circus pyrgus*). Sulle nude e verticali pareti della scogliera di lumignano nidifica poi il gheppio (*Falco tinnunculus*), mentre può accadere di imbattersi sui colli nel lodolaio (*Falco subbuteo*) in occasione dei due periodi migratori (settembre e tarda primavera). Tra i rapaci notturni, la specie più comune è l'alocco (*Strix aluco*), legato maggiormente all'ambiente forestale, mentre il barbagianni (*Tyto alba*), la civetta (*Athene noetua*) e l'ormai raro assiolo (*Otus scops*) prediligono gli spazi aperti della campagna di pianura, meglio se ricchi di siepi e di alberate. Sui colli, insieme con il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) dalle abitudini prevalentemente crepuscolari o notturne, abbastanza frequenti possono risultare gli incontri con l'upupa (*Upupa epops*) o con il torcicollo (*Jynx torquilla*), anche se il più delle volte ci si deve accontentare di ascoltare il loro caratteristico e inconfondibile verso. Nella Vai Liona e nel Lago di Fimon, soprattutto, è presente il martin pescatore (*Alcedo atthis*), mentre in una cava dismessa presso Orgiano nidifica il gruccione (*Merops apiaster*); tra i corvidi, la cornacchia grigia (*Corvus corone*) e la gazza (*Pica pica*) fanno registrare una regolare espansione in questi ultimi anni nella campagna di pianura e nella porzione più meridionale dei colli, mentre in collina è diffusa la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), che si rivela in particolare per il suo aspro gracchiare e, soprattutto nei dintorni di Lumignano e di Costozza non è raro avvistare o anche solo



ascoltare il verso inconfondibile del corvo imperiale (*Corvus corax*); la taccola (*Corvus monedula*) nidifica nelle antiche torri di Lonigo. L'occasione di incontrare un fagiano (*Phasianus colchicus*) o una quaglia (*Coturnix coturnix*) lungo i sentieri dei colli o anche in aperta campagna è piuttosto frequente, ma si tratta per lo più di individui immessi per scopi venatori. In pianura è poi molto diffusa la tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*), in collina la tortora (*Streptopelia turtur*) e, in estate, compaiono il cuculo (*Cuculus canorus*) e il rondone (*Apus apus*). I passeracei annoverano numerose specie: tra le più comuni, l'allodola (*Alauda arvensis*), la rondine (*Hirundo rustica*), il balestruccio (*Delichon urbica*), il topino (*Riparia riparia*) e la rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), quest'ultima soprattutto nei pressi delle pareti rocciose di Lumignano. Ancora, lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), il canapino (*Hippolais polyglotta*), il codiroso (*Phoenicurus phoenicurus*) e il codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), la cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*) e il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), che nidifica in estate nel canneto del lago di Fimon, l'usignolo di fiume (*Cettia cetti*), il sordone (*Prunella collaris*), il frosone (*Coccothraustes coccothraustes*) e lo strilozzo (*Miliaria calandra*), l'occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), la capinera (*Sylvia atricapilla*) e il lui piccolo (*Phylloscopus collybita*), la sterpazzola (*Sylvia communis*) e il verzellino (*Serinus serinus*). Il regolo (*Regulus regulus*) e il fiorrancino (*Regulus ignicapillus*), entrambi dalle minuscole dimensioni, frequentano i colli e anche i giardini di pianura dall'inizio di settembre alla metà di aprile, quando le popolazioni alpine si spostano verso sud per svernare nel bacino del Mediterraneo. Sulle rupi di Lumignano è possibile poi avvistare il picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*), che nel corso dell'inverno abbandona i biotopi montani spingendosi verso sud; il codibugnolo (*Aegithalos caudatus*) è facilmente riconoscibile per la lunga coda e per il comportamento spiccatamente gregario; comune è poi la cincialegra (*Parus major*), meno frequente la cinciarella (*Parus caeruleus*), così come non è facile l'avvistamento del rigogolo (*Oriolus oriolus*) o dell'averla piccola (*Lanius collurio*). Nei pressi dei corsi d'acqua si possono osservare, in estate, la cutrettola (*Motacilla flava*) e la ballerina gialla (*Motacilla cinerea*). Certamente più comuni e più facili da riconoscere sono infine lo storno (*Sturnus vulgaris*), la passera d'Italia (*Passer italiae*) e la passera mattugia (*Passer montanus*), il fringuello (*Fringilla coelebs*), il cardellino (*Carduelis carduelis*) e il verdone (*Carduelis chloris*), il saltimpalo (*Saxicola torquata*) e l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*),



il merlo (*Turdus merula*) e il pettirosso (*Erithacus rubecula*). Tra i rettili, i serpenti sono rappresentati dalla vipera comune o aspide (*Vipera aspis*), che si rinviene più spesso, anche nella forma melanica, sui versanti assolati e spogli del margine orientale berico, dove non è infrequente l'incontro anche con il biacco maggiore nella sottospecie nera (*Coluber viridiflavus carbonarius*), mentre negli arbusteti più fitti, all'interno del bosco e anche in pianura si può incontrare il saettone o colubro di Esculapio (*Elaphe longissima*) e, nel lago di Fimon o nei pressi dei corsi d'acqua, delle fontane o delle sorgenti, la natrice dal collare (*Natrix natrix*) e la meno frequente natrice tassellata (*Natrix tessellata*), le inoffensive bisce d'acqua. Gli squamati annoverano soprattutto il comune ramarro (*Lacerta bilineata*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e l'orbettino (*Anguis fragilis*). La tartaruga palustre (*Emys orbicularis*), infine, è presente in alcuni canali e bacini di irrigazione nel tratto di pianura tra Brendola e Meledo di Sarego, nella porzione più meridionale della Vai Lione e, con popolazioni più consistenti, ai piedi del complesso collinare di Albettono. Gli anfibi urodela sono rappresentati dalla comune salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), dal tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*) e dall'ormai raro tritone crestato italico (*Triturus carnifex*). Gli anuri, invece, annoverano il rospo comune (*Bufo bufo*), che in primavera scende numeroso dalle colline nelle Valli di Fimon, di Sant'Agostino e nella Vai Lione per riprodursi e, in pianura, il rospo smeraldino (*Bufo viridis*). Sui colli è poi presente il raro ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), che si può incontrare in qualche pozza d'acqua stagnante o nelle vasche delle fontane, ma che è anche seriamente minacciato di estinzione; più frequenti sono le rane rosse e verdi (*Rana* sp.) e la raganella (*Hyla intermedia*). L'ittiofauna popola i corsi d'acqua che scendono dalla sommità del rilievo berico e, soprattutto, il lago di Fimon e i canali che attraversano la pianura. Per un elenco delle numerose specie presenti nel bacino berico e nella pianura verso sud si rimanda a pubblicazioni specifiche, sottolineando in questa sede soltanto il preoccupante fenomeno dell'immissione di specie alloctone, che non mancano di alterare il patrimonio ittico del territorio, in particolare, negli ultimi anni, quelle dell'abramide (*Abramis brama*), della carpa erbivora (*Ctenopharingodon idellus*) e del siluro (*Silurus glanis*) nel lago di Fimon. Il mondo degli invertebrati annovera infinite specie e non è certo questa la sede adatta per una loro più o meno completa elencazione. Brevi considerazioni vanno comunque fatte su alcune presenze di un certo



interesse, come l'esistenza, nelle porzioni più meridionali dei colli, di oasi xerothermiche, che ospitano invertebrati tipici di un areale prettamente mediterraneo. Ricca è poi la fauna ipogea, che popola, anche con forme endemiche, molte cavità naturali dei Colli Berici; endemico è anche il coleottero fitofago *Curculio vicetinus*, legato, con un complesso rapporto di dipendenza, alla presenza dell'acero di monte nei boschi sui versanti settentrionali dei colli. Un ultimo accenno va fatto alla presenza, purtroppo sempre più rara, del gambero d'acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*), un piccolo crostaceo che si può ancora osservare nelle limpide pozze d'acqua stagnante lungo alcuni dei caratteristici e selvaggi scaranti.

## 2.7.2 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI

Si ritiene opportuno che in sede di redazione delle Norme Tecniche si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- per valorizzare i corridoi ecologici principali e secondari della rete ecologica, le trasformazioni dei suoli dovranno riguardare prevalentemente interventi di riconnessione di eventuali interruzioni della rete, sia con interventi di rivegetazione che con opere infrastrutturali, quali la costruzione di idonei by pass per la fauna selvatica, opere per la mitigazione delle linee elettriche, ecc e la riqualificazione degli ecosistemi esistenti in riferimento ai criteri di conservazione degli habitat;
- qualora si ravvisasse la comprovata necessità di realizzare strutture di piccole dimensioni, queste dovranno essere localizzate nelle aree marginali della rete, previa accurata analisi di compatibilità ambientale che evidenzii impatti diretti e indiretti;
- gli interventi di ampliamento della viabilità esistente e di nuova previsione, e in generale gli interventi di trasformazione del territorio che possono comportare l'introduzione di nuove barriere, naturali o artificiali, in grado di interrompere la continuità della rete complessiva, devono essere accompagnati da interventi di mitigazione/compensazione e operazioni che garantiscano efficacemente le possibilità di superamento dell'effetto-barriera previsto e quindi la persistenza delle connessioni ecologiche;
- dovrà essere favorito il miglioramento della qualità ecologica complessiva e la tutela della biodiversità. I piani, i progetti o gli interventi ricadenti, completamente o in



parte, nell'ambito di SIC o esterni allo stesso ma in grado di comportare incidenze significative negative su di esso, i quali, per la loro intrinseca natura possono essere considerati, singolarmente o congiuntamente ad altri, significativamente incidenti sul SIC, siano soggetti alle disposizioni relative all'obbligatorietà della presentazione del documento di valutazione di incidenza.

## 2.8. IL PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO

### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Conservazione dei beni storici culturali , archeologici e paesaggistici	R	Comune	qualitativa

### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Conservazione dei beni storici culturali, archeologici e paesaggistici	R	☹️	■

### 2.8.1 AMBITI PAESAGGISTICI

Il comune di Val Liona rientra nell'ambito di paesaggio del Piano Territoriale di



Coordinamento Regionale n. 17 "Gruppo Collinare dei Berici", identificato su una superficie di circa 290 kmq e si caratterizza principalmente per la presenza del rilievo collinare dei Berici e delle valli ad esso afferenti. Il paesaggio agroforestale di tale ambito di presenta articolato in diversificate tipologie che vanno dai versanti ripidi

dell'altopiano coperti da ceduo o da formazioni termofile, ai prati e seminativi alternati a



lemi di bosco delle zone dorsali e sommitali, ai versanti collinari con vigneti specializzati; nelle aree di pianura ai piedi colli elevata è la presenza di seminativi.

Principale valore naturalistico-ambientale dell'ambito è dato dall'elevata presenza di boschi di latifoglie di tipologia varia e nell'elevata diversità di habitat dovuta alla varietà delle condizioni morfologiche. Il paesaggio rurale si presenta vario con alternanza di diverse tipologie naturalistiche ed ecologiche (boschi, anfranti e grotte, prati aridi, zone umide...). Il paesaggio rurale tradizionale dell'altipiano presenta una struttura legata alla stretta relazione tra forme d'uso del suolo e morfologie carsiche dove sono presenti alcuni elementi minori di valore quali, ad esempio, muretti a secco, pozzi, fontane.

Le variazioni/trasformazioni di assetto colturale di molti appezzamenti agricoli, poste soprattutto ai piedi dei colli, a favore di coltivazioni intensive a seminativo e a vigneto hanno causato l'aumento della frammentazione paesaggistica e la banalizzazione delle aree di pianura pedecollinare, trasformazioni che possono incidere sulla qualità delle acque e sulla conservazione dello stato del suolo.

Le principali vulnerabilità sono legate ad alcune pratiche agroforestali (cambi di assetto colturale, abbandono delle tradizionali pratiche agricole e gestione forestale), allo spopolamento delle contrade collinari a favore dei centri maggiormente industrializzati della pianura, all'espansione disordinata degli insediamenti.

L'Atlante Paesaggistico indica per l'Ambito *n. 17 Gruppo collinare dei Berici* i seguenti obiettivi e indirizzi da perseguire nella pianificazione territoriale:

- salvaguardia delle aree ad elevata naturalità ed ad alto valore ecosistemico (Val Liona);
- integrità dei sistemi geomorfologici di interesse storico-ambientale;
- promozione dell'attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali;
- incentivare pratiche agricole compatibili con le sistemazioni agrarie storiche;
- perseguire la qualità urbana degli insediamenti promuovendo la riqualificazione e il riuso delle aree urbane degradate;
- promuovere interventi di riqualificazione degli spazi aperti, degli spazi pubblici e delle infrastrutture viarie al fine di una maggiore compatibilità con il valore storico testimoniale del contesto;
- razionalizzare e potenziare la rete dei percorsi della "mobilità slow";



- migliorare la qualità paesaggistica ed ambientale delle cave promuovendo la realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali e paesaggistici;
- mantenere l'integrità delle visuali esterne governando la trasformazione sui versanti collinari.

#### Elementi caratterizzanti il paesaggio

Il territorio del Comune di Val Lione è di rilevante interesse ambientale - paesaggistico in quanto in parte all'interno del territorio dei Colli Berici e pertanto in area collinare e in parte in area valliva costituita dalla Val Lione, dalla Valle del Gazzo e dalla Valle del Calto. Il territorio ha una superficie di 27,85 kmq una popolazione di 3.047 abitanti (al 31/08/2017) e si è costituito dalla fusione delle frazioni di Grancona e San Germano ovvero i capoluoghi dei due Comuni originari e dalle località di località di Pederiva, Spiazzo, San Gaudenzio – S. Apollonia, Acque, Carbonarolla, Arcisi, Campolongo e Villa del Ferro.

Il territorio della frazione Grancona dal punto di vista paesaggistico è caratterizzata da colture tipiche (le viti, l'olivo, i piselli, i ciliegi, ed il raperonzolo quale pianta tipica e rara di crescita spontanea) e testimonianze di una presenza secolare dell'uomo, date in particolare da diversi elementi di rilevante interesse storico ambientale quali: i mulini ancora oggi funzionanti lungo il corso d'acqua Lione, le numerose fontane ed i sentieri di interesse naturalistico-ambientale, le chiese e i fabbricati storici e il Santuario di Spiazzo. Il territorio della frazione di San Germano dei Berici si presenta come un paesaggio agricolo collinare e vallivo caratterizzato principalmente sinteticamente dai seguenti elementi:

- la Val Lione, dai cui il nome del nuovo Comune, ovvero una valle chiusa delimitata dai rilievi collinari dei Berici che presenta le connotazioni storiche per gli interventi di bonifica del XVI secolo. I terreni, con elevato tenore di sostanza organica, sono interessati da importanti opere idrauliche (scolo Lione) sulle quali si sviluppano arginature panoramiche;
- le zone collinari, caratterizzate da numerose doline, grandi alberi (gelsi ) e zone boschive di interesse botanico;
- il bacino di espansione con la presenza di specie tipiche di uccelli (tarabuso e tarabusello);



- le aree agricole collinari caratterizzate da colture tipiche della tradizione rurale quali le viti, gli olivi, i piselli, il ciliegio, il raperonzolo, i capperi nelle mure a secco);
- le colture agricole prevalenti sono il mais, il frumento e l'erba medica;
- gli elementi floreali di rilevante interesse, quali l'aglio orsino, il gladiolo, le orchidee e il sambuco;
- i percorsi d'interesse naturalistico – ambientale e storico - testimoniale, quali in particolare quello delle Piume, quello di Sant'Antonio, di Campolongo, di Monte Faeo, di Villa del Ferro e delle "Aste" (caratterizzato dalle tracce dei solchi degli antichi carretti);
- gli elementi di particolare rilevanza storico-ambientale quali i fabbricati storici, le chiese, le fontane, i casotti di pietra quali tipiche costruzioni del luogo che nella forma ricordano vagamente gli igloo, realizzati sempre a secco e che hanno una pietra centrale di chiusura più grande delle altre che funge da chiave di volta. Essi sono inseriti nella parte terminale delle murette di recinzione o nelle barriere di contenimento di terrapieni oppure sorgono isolati.

Gli elementi ed i beni presenti nel territorio di PAT caratterizzanti il paesaggio ambientale e che possono costituire criticità se non tutelate e valorizzate, appartenenti al sistema ambientale vallivo e di collina, sono in particolare:

- a. **panoramiche e visuali** dei beni di interesse storico-ambientale e degli ambiti di interesse ambientale – paesaggistico, presenti soprattutto nella parte sommitale di collina e verso la Val Liona.

A tal riguardo il PAT ha indicato quali **invarianti di natura paesaggistica**:

- **crinali**, ovvero le creste e i dorsali presenti nella parte collinare per i quali, al fine della loro tutela, il PAT prevede indirizzi e prescrizioni tali da tutelare le alberature, i filari e gli elementi principali del paesaggio agrario e storico, il mantenimento o inserimento delle specie arboree autoctone, a verificare le interferenze delle previsioni vigenti ricadenti nelle fasce di rispetto dei crinali;





- **le cime e punti paesaggistici e coni visuali**, ovvero le visuali e vedute di notevole valore ambientale e paesaggistico, le cime, posti nei punti più sommitali delle colline, a tutela delle vedute panoramiche verso la pianura e, i punti paesaggistici, a tutela delle vedute ambientali e di interesse storico – culturale (come la Villa Aldighieri e relative pertinenze). Il PAT, con tali elementi, intende tutelare il cono visuale e/o del relativo campo visivo evitando che l'interposizione di ostacoli tra il punto di vista e/o i percorsi panoramici ed il quadro paesaggistico tutelato ne alteri in modo significativo o impedisca la percezione, vietando modifiche allo stato dei luoghi che alterino in modo significativo e/o impediscano le visuali;
- **le principali arginature**, ovvero le arginature lungo il principale corso d'acqua della Liona, costituite da caratteri che garantiscono la funzionalità della Liona dal punto di vista idraulico e ambientale. Il PAT prevede la loro riqualificazione e valorizzazione anche consentendo di attrezzarle, per favorire la fruizione ludica/turistica del territorio aperto;
- b. **morfologie del terreno tipiche** di interesse testimoniale e/o ambientale come le numerose **doline** e **grotte** nella parte collinare. In particolare il territorio di PAT è interessato dai Monti Berici che sono costituiti da altopiani fortemente interessati dal fenomeno carsico, come documentato da numerose **cavità ipogee**, e da una conseguente rete idrografica superficiale assai poco sviluppata. Le **grotte** sono interessate da corsi d'acqua sotterranei, che alimentano alcune sorgenti carsiche perenni ubicate ai piedi della collina. La superficie è interessata da numerose doline espressione del ruolo prevalente del processo carsico nel modellamento di tali superfici. Esistono poi alcune **valli secche**. Esse hanno un profilo longitudinale per la prima parte molto ripido mentre in seguito si raccordano più dolcemente con le aree pedecollinari caratterizzate da depositi colluviali. Sono valli che presentano a volte strette incisioni (forre) nella parte terminale;
- c. **culture agricole caratteristiche dei luoghi** come le **viti**, **l'olivo**, i **piselli**, i **ciliegi**, ed il **raperonzolo** quale pianta tipica e rara di crescita spontanea;



- d. vegetazione tipica arborea-arbustiva rappresentata il particolare modo dalle aree boschive e dall'ambito di particolare valore vegetazionale di Monte Faeo e Monte Lupia, entrambe in ambito collinare.

#### Il paesaggio costruito

Per quanto riguarda il **paesaggio "costruito"** esso si può così brevemente descrivere in forza delle sue caratterizzazioni costituite da:

- a. **centri urbani del capoluogo e delle frazioni**, dove si concentra la residenzialità e i servizi di interesse pubblico. In particolare il sistema insediativo di Grancona si sviluppa:
- nella frazione di **Grancona**, sito in centro del territorio comunale sono presenti nei pressi la chiesa ed il cimitero;
  - nella frazione di **Pederiva**, a sud del capoluogo e lungo la S.P. Bocca D'Ascesa sono presenti i principali servizi, quali: la sede municipale, le scuole, le banche, gli impianti sportivi, gli uffici postali,...;
  - nella frazione di **Spiazzo**, sita a sud del territorio comunale e lungo la S.P. Bocca D'Ascesa;
  - nelle località di **San Gaudenzio, Acque, Carbonarolla** e nei numerosi **fabbricati e contrade rurali** anche di antica origine.
  - nelle case sparse presenti nel territorio agricolo.
- b. **aree produttive** che si presentano abbastanza concentrate e non disperse, in zone dedite a tali destinazioni d'uso e localizzate nell'area di pianura, salvaguardando pertanto il territorio collinare in particolare si rileva:



- l'area produttiva - artigianale sita a nord-est del territorio comunale in loc. "Le Acque" in Pederiva e lungo la S.P. Bocca D'Ascesa;
  - il laboratorio delle pietra nella frazione di Pederiva che necessita di riqualificazione dei fabbricati e aree pertinenti;
  - alcune attività produttive in zona impropria o dismesse presenti nella frazione di Pederiva;
  - le attività estrattive (cave di pietra) ad est ed a ovest della frazione di Pederiva, a nord della S.P. Bocca D'Ascesa.
- c. **servizi e viabilità** : nel territorio comunale i principali servizi sono presenti nella frazione di Pederiva e lungo la S.P. Bocca D'Ascesa essi sono:
- la sede municipale;
  - le scuole medie facenti parte dell'Istituto comprensivo "Val Liona";
  - gli impianti sportivi;
  - la banca, l'ufficio postale, l'edicola, la farmacia.

La viabilità principale è costituita da S.P. Bocca D'Ascesa che attraversa tutto il territorio da nord a sud e passante per i centri urbani di Spiazzo e Pederiva.

## 2.8.2 PATRIMONIO STORICO E ARCHITETTONICO

Per quanto riguarda il patrimonio storico-architettonico del territorio comunale di Val Liona, l'analisi verte sulla consistenza delle due frazioni come ex- capoluoghi dei due Comuni originari.

Numerosi sono i beni storico – culturali presenti nella frazione di Grancona" che testimoniano una presenza secolare dell'uomo, come per esempio:

- i mulini ancora oggi funzionanti lungo il corso d'acqua della Liona;
- le Chiese e i fabbricati storici (Chiesa Castellaro, Chiesa S. Antonio Abate in loc. Acque, Chiesetta di S. Gaudenzio a Sant'Apollonia, Villa Aldighieri e la storica "giazzara" a Sant'Apollonia, Villa Salvi – Gobbo e la storica dimora rustica El Sengio de Bruche) e il Santuario di Spiazzo;
- le numerose fontane;
- alcuni casotti di pietra, tipiche costruzioni del luogo che nella forma ricordano vagamente gli "igloo", realizzati a secco e che hanno una pietra centrale di chiusura



più grande delle altre che funge da chiave di volta. Essi sono inseriti nella parte terminale delle murette di recinzione o nelle barriere di contenimento di terrapieni oppure sorgono isolati;

- i sentieri di interesse naturalistico-ambientale;
- il museo della civiltà contadina di interesse culturale.

Di seguito si riporta una descrizione più approfondita delle valenze storico – culturali sopra descritte.

### Il “Castellaro”

Sul Castellaro, il colle su cui un tempo era costruito un imponente castello, si innalza da più di un secolo la chiesa neoclassica di Grancona; della cinta muraria sono rimaste però soltanto le fondazioni e qualche breccia.

Il castello ebbe in passato grande importanza: fu infatti eretto nel decimo secolo per contenere una chiesetta e soprattutto per difendere la popolazione dalle invasioni degli Unni.



Durante le lotte medioevali tra guelfi e ghibellini, nel 1209, vi trovarono rifugio i vicentini guelfi, che preparavano il contrattacco a Ezzelino II; questi però assediò la cinta fortificata e, dopo averla espugnata, la distrusse. Il castello subì gravi danni nel 1227, ad opera di Alberico da Romano, durante le lotte con il vescovo di Vicenza. Durante il medioevo, dunque, non solo fu luogo di rifugio dalle invasioni e dalle guerre civili, ma fu anche oasi di pace e di riposo in tempi di tranquillità. I vescovi di Vicenza vi soggiornarono più volte, e dal castello emanarono alcuni decreti, come ad esempio, nel 1266, tre atti di investitura, firmati con la dicitura “*in castrum Granconae*”. Il castello fu poi definitivamente distrutto dai Veneziani alla fine della guerra contro la lega di Cambrai, nel 1500. Nel 1530 fu costruita la chiesa parrocchiale, che prima sorgeva all'interno del castello, presente sul colle forse sin dal IV secolo d.C.. Per la ricostruzione



furono usate le rovine del castello, di cui permane ancora oggi l'impronta in alcune parti dell'edificio.

### **Chiesetta dei SS. Apollonia e Gaudenzio**

La chiesetta dei SS. Apollonia e Gaudenzio sorge sopra un piccolo colle affiorato dalla pianura, a 65 metri di altitudine. L'oratorio dimostra di essere molto antico; il codice dei Feudi Vescovili lo nomina, infatti, nell'anno 1306.

Originariamente era posta più in basso dell'attuale, con muri poco profondi come hanno evidenziato i recenti lavori di restauro dai quali risulta che per costruirli fu impiegata la pietra dei Colli Berici. È emerso, inoltre, che è stata utilizzata una tecnica diversa nella parte superiore, aggiunta nel momento in cui fu alzato il tetto per poter collocare in chiesa l'altare settecentesco, in pietra e marmo policromo, proveniente dalla vecchia chiesa di Grancona. Le fondamenta poggiano su un terreno argilloso molto umido per cui diverse volte, nei suoi secoli di storia, si dovette procedere ad opere di puntellamento e restauro. L'interno è semplice, con la piccola navata e l'abside sormontata dall'arcata in pietra, in parte nascosta dall'altare; su quest'ultimo si trova un quadro che rappresenta S. Apollonia e vi si conserva gelosamente la preziosa croce in ottone e rame dorato e cesellato del XVI secolo.

### **Villa Aldighieri**

Il corpo centrale risale ai primi dell'Ottocento; più antichi sono, invece, gli annessi rustici costituiti da un imponente fienile con grandi finestre rotonde in cotto e dalle stalle. Molto bella è anche la vasta aia costruita con mattoncini di cotto dove, fino alla metà del 1900, si essicava il riso coltivato nella campagna sottostante. La "Giazzara" di S. Apollonia, tuttora ben conservata, è una costruzione eseguita a regola d'arte in mattoni d'argilla. All'interno ci sono due grossi muri circolari e concentrici sormontati da una casupola in cemento e terra. L'intercapedine d'aria riusciva così ad isolare il ghiaccio dall'atmosfera esterna e conservarlo più a lungo. Prima che arrivassero le celle frigorifere il ghiaccio lo si raccoglieva in lastre dai fossi e si portava col carro alla "giazzara", dove lo si conservava fino all'estate avanzata. Il ghiaccio





permetteva la conservazione di alimenti, in particolare del latte e dei suoi derivati, ma veniva utilizzato anche come mezzo curativo in alcune malattie. Nei territori tradizionalmente "germanizzati" come i Monti Lessini, l'Altopiano di Asiago e il Trentino, le "giazzare" sono numerose. Esse, anche se esternamente hanno matrici assai simili ai casotti di pietra (altre costruzioni tipiche della zona), dimostrano la loro diversità essenzialmente per avere il piano del pavimento ad un differente livello.

La "giazzara" presenta, infatti, un pavimento notevolmente più basso rispetto al piano di campagna per consentire lo stipamento del ghiaccio; il casotto invece ha generalmente il pavimento alla stessa quota.

#### **Chiesetta di Sant'Antonio Abate**

In località *Acque* di Grancona, area in cui prende il via il fiume Liona, grazie alla confluenza di torrenti e sorgenti, sorge la chiesetta, teatro, nel corso dell'ultima guerra mondiale, di un tragico episodio di sangue: sette giovani partigiani, attirati con l'inganno, furono crudelmente torturati e uccisi dai fascisti. Sul posto sorge oggi un monumento che ricorda i tragici fatti e inneggia ai "sette martiri di Grancona".

#### **Chiesetta di S. Vincenzo**

Al posto della chiesetta, oggi parrocchiale, eretta in località Spiazzo, un tempo era presente un semplice tabernacolo, che conteneva una pittura, denominata "La Vergine addolorata", raffigurante la deposizione dalla croce. Oggi è stata sostituita da un'altra opera, raffigurante il medesimo soggetto.

L'edificio attuale risale al XVIII secolo, e comprende il campanile con loggiato a bifora, del quale venne mutato l'orientamento intorno al 1956.

#### **Villa Salvi – Bobbo**

Conosciuto anche come *Corte dei Vignati*, dal nome di precedenti possessori, è il complesso rurale più importante a Grancona. Al nucleo più antico secentesco si è aggiunto nell'Ottocento un notevole corpo di fabbrica che ha raddoppiato l'imponente casa padronale. L'edificio e le sue pertinenze hanno subito le trasformazioni dell'economia locale perdendo nel tempo la colombara e la giazzara. Solo alcuni elementi architettonici testimoniano l'importanza del sito: un grande camino all'interno, alcune barchesse con colonne a roccchi rustici in pietra locale, un portale sormontato dallo stemma dei Salvi, e un elegante capitello verso la pubblica via datato 1725.



### **El Sengio de Bruche** (storica dimora rustica)

E' una rustica dimora testimone della povertà di un mondo rurale scomparso; si trova sul Monte della Vajina che sovrasta le Acque di Grancona. Una cengia rocciosa con alcuni covoli asciutti che serviva da ricovero di bestiame e fieno, finì per diventare la casa di una famiglia che l'utilizzò fino alla metà del secolo scorso. Sotto un ampio riparo roccioso un muro di sassi e calce formava un "monolocale" dotato di focolare e secchiaio. Al crescere della famiglia si aggiunse in aderenza e verso l'esterno una cameretta copata (scura). L'acqua piovana, catturata da scanalature nella roccia del "tetto" si raccoglieva in un albio (contenitore) ad uso di qualche animale ospitato in una minuscola staleta (stalla) al margine del cortile. Con lo sviluppo dell'agricoltura, dovuta alle bonifiche del territorio, aumentò la produzione di cereali e di conseguenza la presenza di mulini, necessari per la loro lavorazione.

Data la presenza di torrenti, questi mulini funzionavano grazie alla forza dell'acqua. Il diritto di utilizzare l'acqua per far funzionare i mulini apparteneva prima al vescovo e poi alla Repubblica di Venezia; per questo i mugnai dovevano presentare una supplica per ottenere il permesso di svolgere la propria attività.

### **I mulini e le fontane**

Alla fine del '700 nella Val Lione erano presenti ben 18 mulini. Grazie ai mulini lavoravano anche carrettieri, fabbri, maniscalchi e falegnami. Nelle zone collinari, attraverso canalette in legno, l'acqua era portata sulla ruota, e fatta cadere nelle cassette poste nella corona.

Il peso dell'acqua imprimeva il moto alla ruota e di qui a tutta la macina. Nelle zone pianeggianti, invece, la ruota aveva delle pale curve, che venivano spinte dal basso grazie alla corrente del fiume.

A Pederiva di Grancona è sopravvissuto il Mulin de Bicio alle Acque e funzionano ancora oggi il mulino Piombino e il mulino Dugo (risalente al 1410 e ristrutturato nel 1999), uno basato sulla tecnica a spinta, l'altro su quella a peso.

A partire dalla fine dell'800 le parti in legno più soggette ad usura furono sostituite dal ferro. A partire dalla seconda metà del '900 con l'avvento dei motori elettrici cessò l'utilizzo dell'acqua per far funzionare i mulini.



Per quanto riguarda le fontane, la disposizione degli strati rocciosi, oltre alla presenza di vari livelli di roccia impermeabili, ha favorito la nascita di sorgenti lungo la fascia pedemontana.

Si possono trovare antiche fontane comuni, alcune abbandonate, altre ancora oggi ben conservate. Una, denominata “Pissolo”, si trova ai piedi del Castellaro, mentre quella denominata “Cul de Sacco” sgorga nell’omonima località. Altra fontana di rilevante interesse è quella denominata “Gorna” in loc. S. Gaudenzio. Le risorgive più abbondanti sono state comunque catturate per alimentare gli acquedotti locali. Molte fontane stanno oggi scomparendo, sepolte anche da detriti e vegetazione.

#### **Museo della civiltà contadina**

Di rilevante interesse storico – culturale è il museo della civiltà contadina.

Il museo, allestito in un fabbricato un tempo adibito a stalla e in seguito ampliato, è situato in una tipica corte rurale alle spalle del Castellaro di Grancona, nel cuore dei Berici. Realizzato da Carlo Etenli dopo anni di appassionanti ricerche, determinate dal desiderio di recuperare e conservare le testimonianze e i valori della civiltà contadina, il museo inaugurato il 25 giugno 1995.

Ampliato ulteriormente nel 1996 e ancora nel 2000, la struttura occupa attualmente una superficie coperta di circa tre mila metri quadrati. Teatro di manifestazioni ed eventi culturali (Festa della mietitura, Festa della Trebbiature, Festa della



Spannocchiatura e Sgranatura del sorgo e Festa dell’Artigianato, Rappresentazione degli



antichi mestieri, Rievocazione delle attività domestiche di un tempo, Sfilata di trattori d'epoca...), il museo raccoglie, suddiviso in sezioni, decine di macchine agricole e migliaia di oggetti e attrezzi che ricordano la vita contadina.

Per ricordare quanti nel passato furono costretti ad emigrare, all'ingresso della corte è stato innalzato nel 1997 il "Capitello dell'Emigrante", dedicato alla Madonna di Monte Berico.

Per quanto riguarda la frazione di S. Germano dei Berici, si possono elencare:

- Borgo Campolongo;
- Villa Dolfin e Torre Cantarella ;
- Priuli – Lazzarini;
- Villa Bollani – Brunello;
- Villa Giacometti;
- la "Cesola"-oratorio S. Lorenzo;
- Corte Cà Vaienta e oratorio di S. Antonio;
- Chiesa di San Martino;
- Chiesetta S. Andrea;
- Contrà Valli;
- Contrà Ghenzo;
- Contrà Brustolà;
- casotti di pietra;
- la viabilità e itinerari di interesse storico – testimoniale ed ambientale in particolare il sentiero "le aste" in località Campolongo caratterizzato dalla presenza di antichi solchi dei carretti.



		
Villa Dolfin	Torre Cantarella	Villa Priuli
		
La Cesola	Villa Bollani - Brunello	Villa Giacometti
		
Chiesa S. Martino	Chiesa S. Andrea	Corte Cà Vajenta

### **Villa Vajenti**

Il complesso è costituito da una grande barchessa a sette archi, costruita all'inizio del XVII secolo, dal corpo padronale cinquecentesco, che un lungo portico lega alla cappella di S. Antonio, costruita nel 1754, attribuita al Muttoni.

### **Il Borgo di Campolongo**

Si tratta di un complesso abitativo molto interessante costruito sui resti di edifici di probabile origine medievale, forse di proprietà di Conforto Barbarano, che nella seconda metà del XIII sec. era signore di Campolongo, come vassallo del vescovo di Vicenza. Villa Dolfin, attribuita dal Cevese a Vincenzo Scamozzi, ha un doppio prospetto a nord e a sud e sfrutta la diversa altimetria del piano su cui è stata costruita. Il complesso, racchiuso entro le mura, comprende oltre alla chiesa parrocchiale e villa Dolfin, anche una



bellissima colombara con un accesso ad arco acuto. Un'iscrizione nel capitello del lato ad est con la data 1483 fa forse pensare che questa possa essere la data della costruzione, ma l'edificio ingloba resti più antichi: vi sono, infatti, murate alcune preziose testimonianze lapidee, fra cui una bellissima lastra tombale in cui è raffigurata una figura femminile, vista di profilo, che tiene in mano un fiore. Più sotto si può ammirare una formella rappresentante scene di guerra, e nei lati come pietre angolari sono stati murati dei preziosi bassorilievi in cui si notano pesci o uccelli, affiancati specularmente, che sorreggono elementi floreali e vegetali.

#### **Oratorio di S. Lorenzo detto "La cesòla"**

La piccola e graziosa cappella che sorge in località Carbonarola nei pressi di Villa del Ferro sembra essere d'origine molto antica e doveva essere nei secoli scorsi la parrocchiale dell'abitato di Carbonarola, che poi fu unito alla parrocchiale di Villa dei Ferro dedicata a S. Martino. L'edificio è a navata unica absidata ed è adornato dal piccolo campanile a pianta quadrata. In questo luogo si celebra una tradizionale festa votiva, alla quarta domenica dopo Pasqua, in cui svolgono un ruolo di spicco gli antichi giochi popolari come "lo spaccapignatte" o "l'albero della cuccagna".

#### **Villa Giacometti**

L'edificio, in stile tardo gotico, risale al XV secolo. Sono caratteristiche le belle finestre monofore ad ogiva. La villa è visitabile solo all'esterno.

#### **Villa Priuli Lazzarini**

La villa, costruita alla fine del XVI secolo da uno sconosciuto architetto probabilmente influenzato dallo Scamozzi, ha un pronao tuscanico sormontato da un timpano con vasi acroteriali. Caratteristici i camini a cuspide piramidale. La villa è visitabile solo all'esterno.

Nella frazione di San Germano dei Berici si trovano inoltre cinque edifici classificati come Ville Venete dall'Istituto Regionale Ville Venete (IRVV), come di seguito riportati nella tabella sottostante.

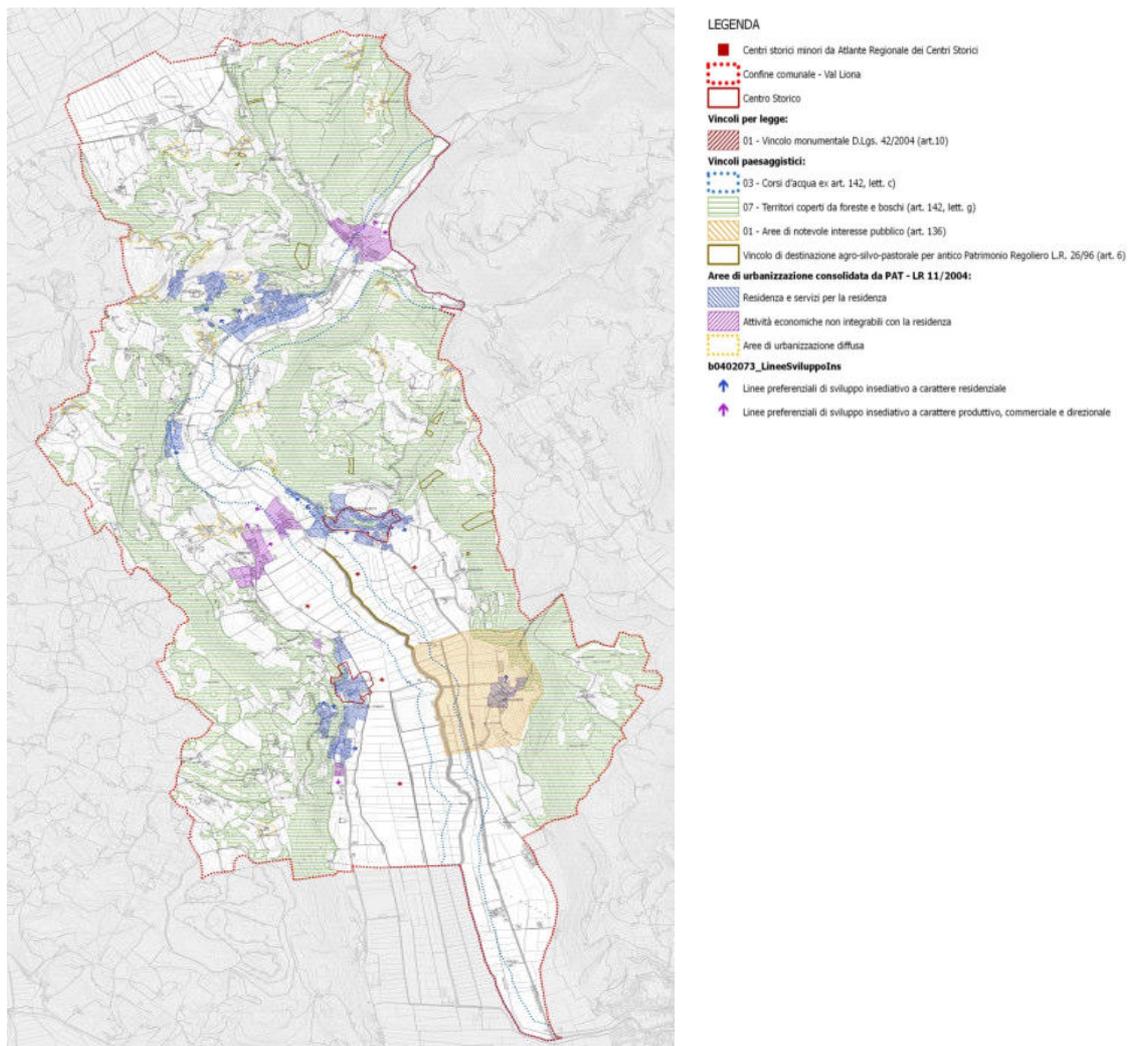
<b>CODICE</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>UBICAZIONE</b>	<b>AUTORE</b>
G1522000	Villa Dolfin, Cornaro, Venier, Salvi-Bonin, Cantarella, Bonin Longare, Garzetta	Comune di Val Liona, fraz. di S.Germano dei Berici	Vincenzo Scamozzi (?)
G1523000	Torre Cantarella, Garzetta	Comune di Val Liona, fraz. di S.Germano dei Berici	



G1524000	Villa Dal Ferro, Priuli, Cabianca, Bollani, Custoza, Lazzarini	Comune di Val Liona, fraz. di S.Germano dei Berici	
G1525000	Villa Custoza, Brunello	Comune di Val Liona, fraz. di S.Germano dei Berici	
G1526000	Villa Oliviera, Giacometti	Comune di Val Liona, fraz. di S.Germano dei Berici	

Si riporta di seguito una mappa overlay redatta al fine di mettere in evidenza alcuni aspetti ritenuti significativi ovvero:

- solamente in taluni casi c'è vicinanza tra aree e siti monumentali e aree di trasformazione residenziale e produttiva;
- esiste una distanza sostanziale tra le azioni di Piano e Vincoli Paesaggistico-ambientali e le relative fasce di rispetto





Un altro elemento caratterizzante il territorio comunale è rappresentato dai sentieri di tipo naturalistico ambientale quali:

- sentiero di Pederiva-Spiazza di Grancona Lungh. 9 Km - Tempo: 3,5 ore – Senso antiorario Punto di partenza: Spiazza, Piazza del Donatore.
- sentiero di San Germano dei Berici e Grancona;
- sentiero didattico "Monte Faeo" nella frazione di San Germano dei Berici;
- sentiero dei Curi della Lupia nella frazione di San Germano dei Berici Lungh. 9 Km - Tempo: 3,5 ore - Senso antiorario Punto di partenza: S. Germano dei Berici; Piazza.



Inquadramento generale dei sentieri

### Lavorazione della pietra bianca

Il territorio del Comune di Val Lione oggetto del PAT è ricco di una pietra bianca, che si è formata in ambiente marino, quando tutta la valle e i colli erano sommersi dalle acque.

Tale pietra è costituita da calcare, e si è formata dalla deposizione di materiale marnoso e da sedimentazione di organismi acquatici.

E' una pietra bianca e tenera, facilmente lavorabile e quindi adatta a realizzare elementi architettonici ed ornamentali. E' stata infatti molto usata nel passato, ad esempio nella costruzione delle ville venete, ma ha





anche oggi un apprezzabile successo nell'edilizia moderna.

Nei Colli Berici, le imprese che cavano e lavorano la pietra sono gestite per lo più a livello familiare. La decorazione dell'architettura è il lavoro più comune, ma una parte non secondaria è rappresentata dalle opere scultoree. La particolarità dei piccoli laboratori artigiani, è la vastità delle tipologie di pezzi prodotti; saper realizzare manufatti tanto differenti è apprezzabile ed è allo stesso tempo stimolante per gli stessi operai ed imprenditori: rende il lavoro vario ed interessante. Allo stesso tempo, tale qualità determina il limite di questi laboratori artigiani che il più delle volte non si possono permettere investimenti in macchine tecnologicamente avanzate. Solo alcune ditte, provenendo da una consolidata tradizione aziendale, hanno oggi raggiunto l'importante risultato di unire l'artigianato con una industrializzazione; questo ha permesso loro di portare il nome della Pietra Berica in tutto il mondo.

#### **Museo della civiltà contadina**

Di rilevante interesse storico – culturale è il museo della civiltà contadina.

Il museo, allestito in un fabbricato un tempo adibito a stalla e in seguito ampliato, è situato in una tipica corte rurale alle spalle del Castellaro di Grancona, nel cuore dei



Berici. Realizzato da Carlo Etenli dopo anni di appassionanti ricerche, determinate dal desiderio di recuperare conservare le testimonianze e i valori della civiltà contadina, il museo inaugurato il 25 giugno 1995. Ampliato ulteriormente nel 1996 e ancora nel 2000, la struttura occupa attualmente

una superficie coperta di circa tre mila metri quadrati.

Teatro di manifestazioni ed eventi culturali (Festa della mietitura, Festa della Trebbiature, Festa della Spannocchiatura e Sgranatura del sorgo e Festa dell'Artigianato, Rappresentazione degli antichi mestieri, Rievocazione delle attività domestiche di un tempo, Sfilata di trattori d'epoca...), il museo raccoglie, suddiviso in sezioni, decine di macchine agricole e migliaia di oggetti e attrezzi che ricordano la vita contadina.





Per ricordare quanti nel passato furono costretti ad emigrare, all'ingresso della corte è stato innalzato nel 1997 il "Capitello dell'Emigrante", dedicato alla Madonna di Monte Berico.

*"Entrate in questo museo, dimenticate per un attimo il mondo d'oggi: radio, televisione, cinema, discoteca, cellulari, automobili ecc. Guardate questi attrezzi che testimoniano la povertà, la miseria, l'emigrazione, le umiliazioni, i sacrifici, i sudori, la fame, il freddo, le sofferenze dei nostri padri e delle nostre madri. Cerchiamo di non dimenticare tutto questo, e soprattutto il loro desiderio di creare per noi un mondo migliore". Carlo Etenli, fondatore del museo della civiltà contadina.*

### 2.8.2.1 INDICAZIONE DELLE MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI

Si ritiene opportuno che in sede di redazione delle Norme Tecniche si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- tutela a salvaguardia delle invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica come le doline, le grotte, le valli secche, le sorgenti;
- tutela , salvaguardia e valorizzazione anche ai fini di una fruizione turistica compatibile delle invarianti di natura ambientale e paesaggistica come i crinali, le cime e i coni visuali, i diversi sistemi agricoli e i percorsi e sentieri;
- tutela, valorizzazione e riqualificazione anche i fini di una fruizione turistico – compatibile dei beni di interesse storico – ambientale, come i mulini, le fontane, le chiese, gli edifici di interesse storico – ambientale, i casotti di pietra,...;
- il recupero e/o la riqualificazione di parti di insediamento o aree degradate e/o dismesse, come le attività produttive non compatibili con il contesto, gli insediamenti dismessi o degradati (come il laboratorio delle pietra di Pederiva, ...);
- dare indirizzi e criteri per le azioni di mitigazione del sistema insediativo e ambientale – paesaggistico, come la gestione del verde pubblico e privato, per l'edilizia sostenibile, del sistema dei trasporti, dell'illuminazione diffusa, delle acque reflue di scarico,...



## 2.9 IL SISTEMA SOCIO - ECONOMICO

### 2.9.1 POPOLAZIONE

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Aumento della popolazione	D	Comune, ISTAT	Percentuale di variazione %

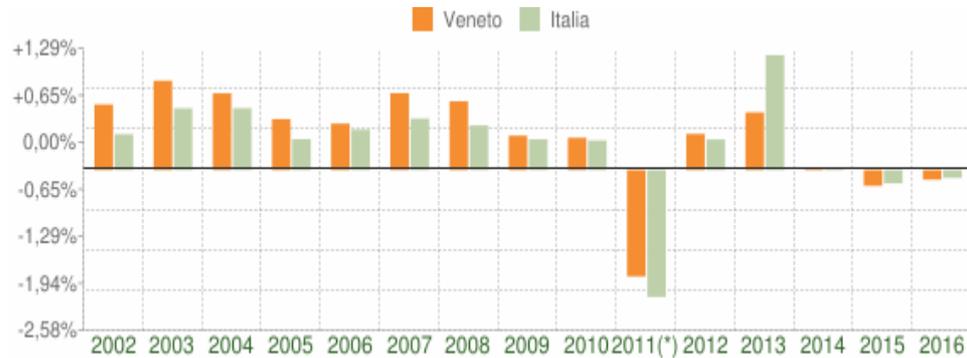
#### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND PREVISIONE
Aumento della popolazione	S		

#### Dinamiche della popolazione residente

L'andamento demografico nel Veneto degli ultimi anni conferma una tendenza già in atto dal decennio precedente e comune a gran parte d'Europa, che consiste in un progressivo e sistematico spostamento della popolazione dai maggiori centri urbani verso i comune più piccoli. Si determina così un progressivo ampliamento delle aree urbanizzate, associato a una diminuzione della densità di popolazione. Questo fenomeno, chiamato *Urban Sprawl* o *espansione urbana incontrollata*, è considerato un problema prioritario anche dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, dato il suo notevole impatto ambientale: oltre a provocare un aumento delle emissioni inquinanti in aria, acqua e suolo, implica anche eccessivo consumo di suolo e risorse, dissesto del territorio, alterazione degli ecosistemi, e altro ancora.

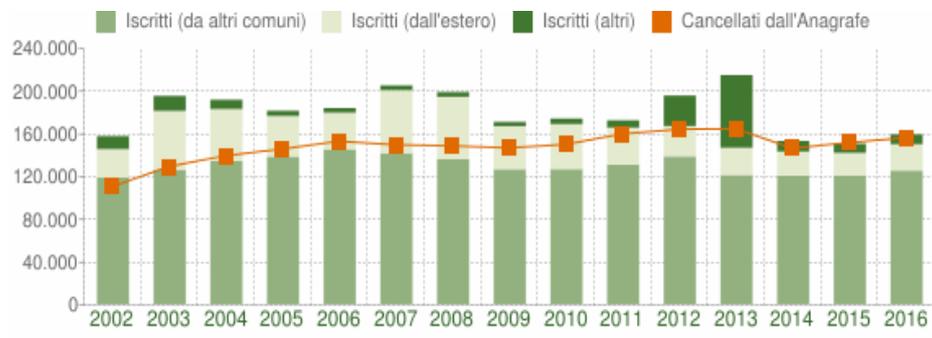
Considerando i dati forniti dall'Istat, la popolazione residente in Veneto al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 4.857.210 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 4.952.195. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra *popolazione censita* e *popolazione anagrafica* pari a 94.985 unità (-1,92%). Le variazioni annuali della popolazione della Regione Veneto espresse in percentuale a confronto con le variazioni dell'intera popolazione italiana.



Variazione percentuale della popolazione del Veneto (dati Istat al 31/12 di ogni anno)

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il Veneto negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe dei comuni della regione.

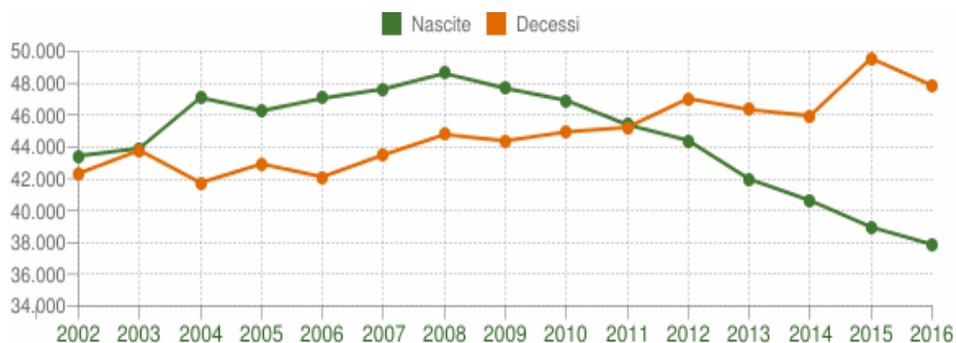
Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione del Veneto (bilancio demografico 01/01-31/12 di ogni anno)

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni.

L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione del Veneto (bilancio demografico al 01/01-31/12 di ogni anno)

Il Comune di Val Liona è nato nel febbraio 2017 dalla fusione degli originari comuni di Grancona e San Germano dei Berici; nell'elaborazione dei dati la popolazione residente per gli anni precedenti è stata calcolata considerando i confini attuali. La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	2.848	-	-	-	-
2002	31 dicembre	2.862	+14	+0,49%	-	-
2003	31 dicembre	2.869	+7	+0,24%	1.036	2,77
2004	31 dicembre	2.920	+51	+1,78%	1.059	2,76
2005	31 dicembre	2.955	+35	+1,20%	1.082	2,73
2006	31 dicembre	3.040	+85	+2,88%	1.127	2,70
2007	31 dicembre	3.038	-2	-0,07%	1.150	2,64
2008	31 dicembre	3.036	-2	-0,07%	1.150	2,64
2009	31 dicembre	3.047	+11	+0,36%	1.170	2,60
2010	31 dicembre	3.049	+2	+0,07%	1.173	2,60
2011 (*)	8 ottobre	3.058	+9	+0,30%	1.185	2,58
2011 (†)	9 ottobre	3.047	-11	-0,36%	-	-
2011 (‡)	31 dicembre	3.053	+4	+0,13%	1.188	2,57
2012	31 dicembre	3.057	+4	+0,13%	1.208	2,53
2013	31 dicembre	3.068	+11	+0,36%	1.215	2,53
2014	31 dicembre	3.063	-5	-0,16%	1.219	2,51
2015	31 dicembre	3.040	-23	-0,75%	1.215	2,50
2016	31 dicembre	3.043	+3	+0,10%	1.222	2,49

Tabella: popolazione del Veneto (bilancio demografico 01/01-31/12 di ogni anno)

(1) popolazione anagrafica al 08/10/2001, giorno prima del censimento

(2) popolazione censita il 09/10/2011, data di riferimento del censimento

(3) variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati al 31/12/2010



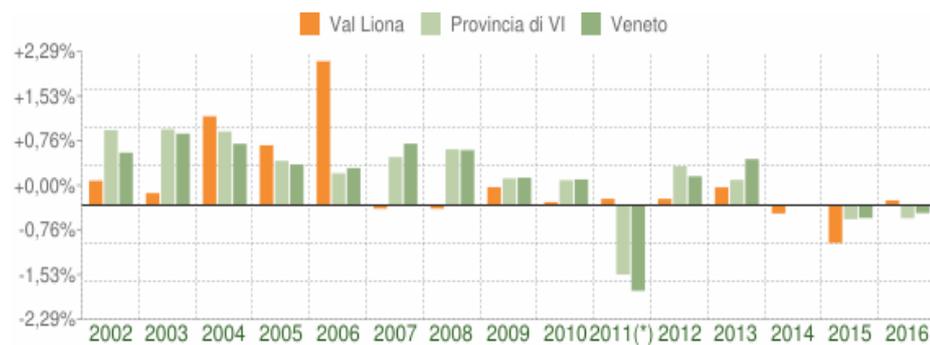
I dati in tabella evidenziano che, rispetto al decennio precedente, la popolazione residente ha subito un rallentamento in termini di variazione assoluta e, anche se di poco, è ad oggi in aumento rispetto agli anni 2014-2015. Anche il numero di famiglie segue il trend descritto per la popolazione.

Nella tabella sono evidenziati, a tal proposito, i dati riferiti alla situazione attuale come ultimi disponibili in ordine di tempo (01/01/2017) e al periodo con la maggior variazione assoluta e percentuale della popolazione residente.

La popolazione residente a Val Liona al Censimento 2011, rilevata il giorno 09/10/2011, è risultata composta da 3.047 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 3.058. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 11 unità (-0,36%).

Per eliminare la discontinuità che si è venuta a creare fra la serie storica della popolazione del decennio intercensuario 2001-2011 con i dati registrati in anagrafe negli anni successivi, si ricorre ad operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione. I grafici e le tabelle di questa pagina riportano i dati effettivamente registrati in anagrafe.

Di seguito invece si riporta la tabella delle variazioni annuali della popolazione di Val Liona espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Vicenza e della regione Veneto.



Variaz

ione percentuale della popolazione (dati ISTAT al31/12 di ogni anno)

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Val Liona negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i



trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione (bilancio demografico 01/01-31/12 di ogni anno)

La tabella seguente riporta invece il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2016. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative). La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2016. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	per altri motivi (*)	PER altri comuni	PER estero	per altri motivi (*)		
2002	89	13	0	88	1	0	+12	+13
2003	70	33	0	77	1	13	+32	+12
2004	96	32	1	91	0	1	+32	+37
2005	86	19	0	73	2	5	+17	+25
2006	150	14	0	74	5	2	+9	+83
2007	87	18	0	105	1	11	+17	-12
2008	74	8	0	80	2	9	+6	-9
2009	92	10	1	84	8	4	+2	+7
2010	62	8	0	62	1	8	+7	-1
2011 (*)	56	4	0	47	6	1	-2	+6
2011 (?)	20	0	3	14	2	6	-2	+1
2011 (°)	76	4	3	61	8	7	-4	+7
2012	73	8	1	69	5	2	+3	+6
2013	77	11	22	80	4	19	+7	+7
2014	77	10	0	87	2	4	+8	-6
2015	63	10	1	92	5	6	+5	-29
2016	76	8	4	74	4	1	+4	+9



Tabella: popolazione del Veneto (bilancio demografico 01/01-31/12 di ogni anno)

(\*) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

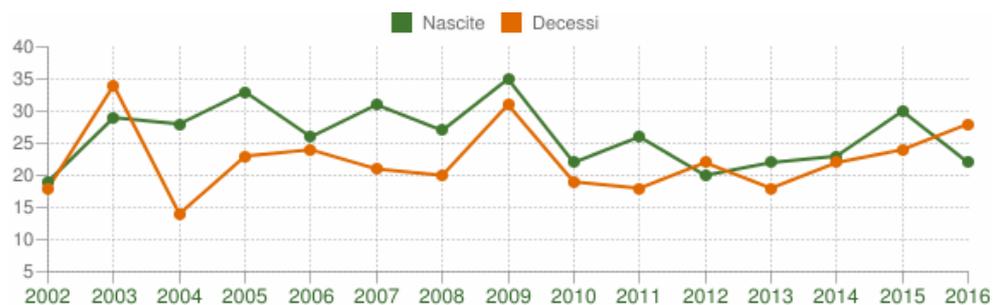
(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 01/01 al 08/10)

(2) bilancio demografico post censimento 2011 (dal 09/10 al 31/12),

(3) bilancio demografico 2011 (dal 01/01 al 31/12), intesa come somma righe precedenti

Dalla lettura dei dati si nota che l'anno 2015 è stato quello con il saldo migratorio maggiormente negativo, al contrario invece di quanto registrato nel 2006 con saldo migratorio positivo; le dinamiche ad oggi risultano tendono invece ad un saldo totale positivo.

Per quanto riguarda il movimento naturale di una popolazione in un anno, questo è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Flusso migratorio della popolazione (bilancio demografico 01/01-31/12 di ogni anno)

Come si può vedere, gli anni in cui si sono registrate maggiori nascite sono il 2005 (n. 33) ed il 2009 (n. 35), con un trend dopo quest'anno sempre in decrescita eccezion fatta per il 2015 in cui si sono registrati 30 nuovi nati. Di contro, per quanto riguarda i decessi, l'anno 2004 è stato quello con il minor numero di persone decedute, mentre il 2009 ha registrato il picco più alto di decessi; dal 2013, infine, questi sono sempre in crescita.

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2016. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.



Anno	Bilancio demografico	Nascite	Decessi	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	19	18	+1
2003	1 gennaio-31 dicembre	29	34	-5
2004	1 gennaio-31 dicembre	28	14	+14
2005	1 gennaio-31 dicembre	33	23	+10
2006	1 gennaio-31 dicembre	26	24	+2
2007	1 gennaio-31 dicembre	31	21	+10
2008	1 gennaio-31 dicembre	27	20	+7
2009	1 gennaio-31 dicembre	35	31	+4
2010	1 gennaio-31 dicembre	22	19	+3
2011 (*)	1 gennaio-8 ottobre	20	17	+3
2011 (*)	9 ottobre-31 dicembre	6	1	+5
2011 (*)	1 gennaio-31 dicembre	26	18	+8
2012	1 gennaio-31 dicembre	20	22	-2
2013	1 gennaio-31 dicembre	22	18	+4
2014	1 gennaio-31 dicembre	23	22	+1
2015	1 gennaio-31 dicembre	30	24	+6
2016	1 gennaio-31 dicembre	22	28	-6

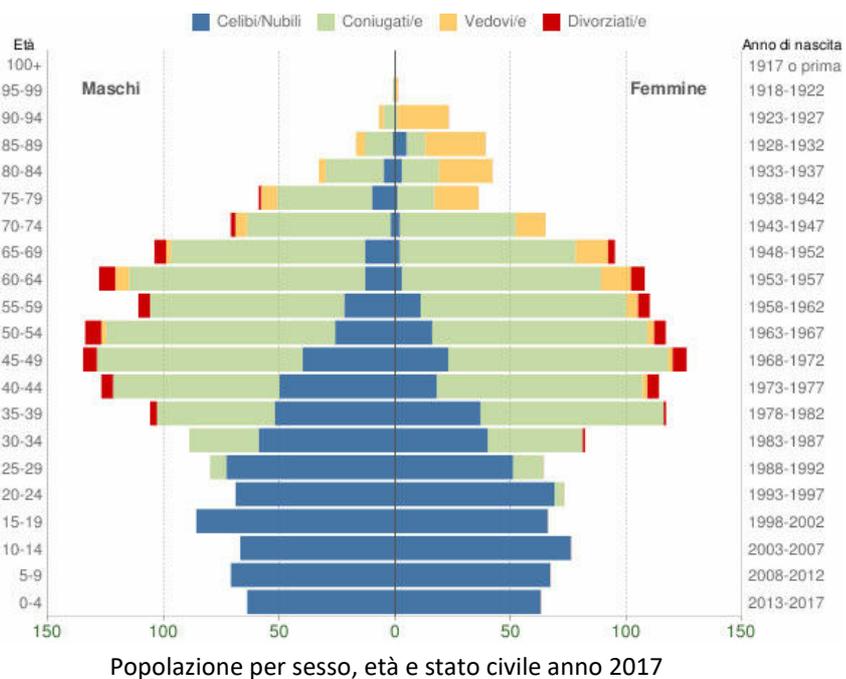
Tabella: dettaglio nascite e decessi (bilancio demografico 01/01-31/12 di ogni anno)

(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre), intesa come somma righe precedenti

L'analisi della popolazione per sesso, età e stato civile prende come riferimento l'anno 2017 come fotografia dello stato di fatto.





Il grafico in alto, detto “Piramide delle Età”, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Val Liona per età, sesso e stato civile al 01/01/2017.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati. In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi. In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico. La tabella in basso invece riporta i dati relativi alla distribuzione della popolazione sempre riferita al 2017.

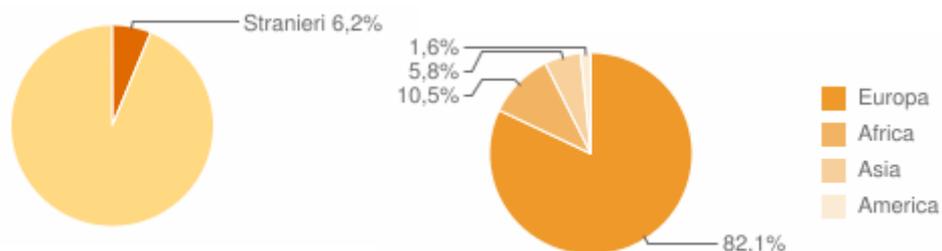
Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	127	0	0	0	64 50,4%	63 49,6%	127	4,2%
5-9	138	0	0	0	71 51,4%	67 48,6%	138	4,5%
10-14	143	0	0	0	67 46,9%	76 53,1%	143	4,7%
15-19	152	0	0	0	80 58,6%	68 43,4%	152	5,0%
20-24	138	4	0	0	69 48,8%	73 51,4%	142	4,7%
25-29	124	20	0	0	80 55,6%	64 44,4%	144	4,7%
30-34	99	71	0	1	89 52,0%	82 48,0%	171	5,6%
35-39	89	130	0	4	106 47,5%	117 52,5%	223	7,3%
40-44	68	161	2	10	127 52,7%	114 47,3%	241	7,9%
45-49	63	184	2	12	135 51,7%	126 48,3%	261	8,6%
50-54	42	192	5	12	134 53,4%	117 46,6%	251	8,2%
55-59	33	173	5	10	111 50,2%	110 49,8%	221	7,3%
60-64	16	188	19	13	128 54,2%	108 45,8%	236	7,8%
65-69	15	160	16	8	104 52,3%	95 47,7%	199	6,5%
70-74	4	112	18	2	71 52,2%	65 47,8%	136	4,5%
75-79	11	57	26	1	69 62,1%	36 37,9%	95	3,1%
80-84	8	41	26	0	33 44,0%	42 56,0%	75	2,5%
85-89	6	20	30	0	17 30,4%	39 69,6%	56	1,8%
90-94	0	6	24	0	7 23,3%	23 76,7%	30	1,0%
95-99	0	1	1	0	1 50,0%	1 50,0%	2	0,1%
100+	0	0	0	0	0 0,0%	0 0,0%	0	0,0%
<b>Totale</b>	<b>1.276</b>	<b>1.520</b>	<b>174</b>	<b>73</b>	<b>1.559 51,2%</b>	<b>1.484 48,8%</b>	<b>3.043</b>	<b>100,0%</b>

Tabella: distribuzione popolazione 2018 Val Liona



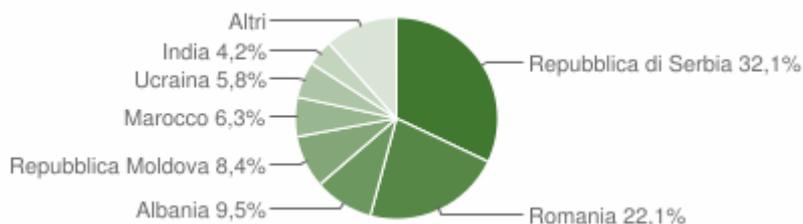
Popolazione straniera

Relativamente alla popolazione straniera, i residenti a Val Lione al 1° gennaio 2017 sono 190 e rappresentano il 6,2% della popolazione totale.



Grafici con percentuali popolazione straniera residente a Val Lione

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Repubblica di Serbia con il 32,1% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (22,1%) e dall'Albania (9,5%).



Percentuali Paesi di provenienza della popolazione straniera residente a Val Lione

Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

EUROPA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
<b>Repubblica di Serbia</b>	Europa centro orientale	31	30	61	32,11%
<b>Romania</b>	Unione Europea	20	22	42	22,11%
<b>Albania</b>	Europa centro orientale	9	9	18	9,47%
<b>Repubblica Moldova</b>	Europa centro orientale	5	11	16	8,42%
<b>Ucraina</b>	Europa centro orientale	0	11	11	5,79%
<b>Bosnia-Erzegovina</b>	Europa centro orientale	2	1	3	1,58%
<b>Regno Unito</b>	Unione Europea	1	1	2	1,05%
<b>Francia</b>	Unione Europea	0	1	1	0,53%
<b>Repubblica Ceca</b>	Unione Europea	0	1	1	0,53%
<b>Polonia</b>	Unione Europea	0	1	1	0,53%
<b>Totale Europa</b>		<b>68</b>	<b>88</b>	<b>156</b>	<b>82,11%</b>



<b>AFRICA</b>	<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<b>Totale</b>	<b>%</b>
<b>Marocco</b>	<i>Africa settentrionale</i>	5	7	12	6,32%
<b>Kenya</b>	<i>Africa orientale</i>	4	1	5	2,63%
<b>Ghana</b>	<i>Africa occidentale</i>	1	1	2	1,05%
<b>Tunisia</b>	<i>Africa settentrionale</i>	0	1	1	0,53%
<b>Totale Africa</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10,53%</b>

<b>ASIA</b>	<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<b>Totale</b>	<b>%</b>
<b>India</b>	<i>Asia centro meridionale</i>	6	2	8	4,21%
<b>Siria</b>	<i>Asia occidentale</i>	1	1	2	1,05%
<b>Thailandia</b>	<i>Asia orientale</i>	0	1	1	0,53%
<b>Totale Asia</b>		<b>7</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>5,79%</b>

<b>AMERICA</b>	<i>Area</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<b>Totale</b>	<b>%</b>
<b>Stati Uniti d'America</b>	<i>America settentrionale</i>	2	1	3	1,58%
<b>Totale America</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1,58%</b>

Tabelle: dettaglio provenienza popolazione straniera residente a Val Liona

### Struttura della popolazione

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.



Struttura per età della popolazione (in %) straniera residente a Val Liona

Il grafico sopra riportato conferma il trend demografico nazionale, ovvero un costante aumento della popolazione anziana che in 15 anni è aumentato del 4,5% a fronte comunque di una regressione meno forte della fascia di popolazione più giovane (tra 0 e 14 anni) pari al - 1,90 % .Questo tendenza viene confermata anche dalla tabella



riportata sotto, in cui risalta il dato dell'età media aumentare, seppur di poco nel periodo di rilevamento da 39,1 anni nel 2012 a 43,7 anni allo stato attuale.

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	435	1.987	426	2.848	39,1
2003	424	2.009	429	2.862	39,7
2004	423	2.018	428	2.869	39,8
2005	428	2.052	440	2.920	40,1
2006	435	2.082	438	2.955	40,3
2007	444	2.149	447	3.040	40,4
2008	443	2.128	467	3.038	40,9
2009	439	2.115	482	3.036	41,3
2010	446	2.111	490	3.047	41,5
2011	440	2.109	500	3.049	41,9
2012	440	2.099	514	3.053	42,2
2013	420	2.112	525	3.057	42,7
2014	410	2.118	540	3.068	42,9
2015	414	2.095	554	3.063	43,4
2016	412	2.063	565	3.040	43,5
2017	408	2.042	593	3.043	43,7

Suddivisione per età della popolazione straniera residente a Val Liona

Nella tabella sottostante, infine, si riportano i principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Val Liona.

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	97,9	43,3	75,4	89,6	24,2	6,7	6,3
2003	101,2	42,5	85,5	94,1	22,2	10,1	11,9
2004	101,2	42,2	88,4	95,4	22,0	9,7	4,8
2005	102,8	42,3	97,3	99,2	21,1	11,2	7,8
2006	100,7	41,9	101,3	104,5	21,2	8,7	8,0
2007	100,7	41,5	105,3	106,2	20,8	10,2	6,9
2008	105,4	42,8	110,1	109,2	20,7	8,9	6,6
2009	109,8	43,5	117,0	110,9	20,5	11,5	10,2
2010	109,9	44,3	120,0	118,3	20,7	7,2	6,2
2011	113,6	44,6	131,9	125,1	20,7	8,5	5,9
2012	116,8	45,5	134,7	128,6	21,7	6,5	7,2
2013	125,0	44,7	134,6	131,8	22,1	7,2	5,9
2014	131,7	44,9	144,2	132,0	22,6	7,5	7,2
2015	133,8	46,2	150,3	143,3	22,8	9,8	7,9
2016	137,1	47,4	155,6	145,9	22,8	7,2	9,2
2017	145,3	49,0	155,3	145,4	23,7	-	-

Tabella : suddivisione per età della popolazione straniera residente a Val Liona



### 2.9.1.1 INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE

Si ritiene opportuno che in sede di redazione delle Norme Tecniche si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- favorire il recupero dei volumi edificati esistenti;
- favorire il processo di integrazione sociale tra le varie fasce e tipologie della popolazione esistente.

Sebbene l'aumento della residenzialità è stato limitato a fronte della LR n14/2018 si ritiene sarà opportuno porre attenzione a tutti quegli indicatori che sono collegati e che sono trattati nella VAS, ovvero: aumento della produzione dei rifiuti, raggiungimento del carico massimo del depuratore, aumento dell'esposizione della popolazione al rischio inquinamento dell'aria e ad agenti fisici, ecc., che sono evidenziati nella lista proposta quale base di monitoraggio.

### 2.9.2 DATI OCCUPAZIONALI

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Occupati	S	Comune, ISTAT	Percentuale di variazione %

#### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND PREVISIONE	DI
Occupati	S			

Si stima che il PIL veneto nel 2017 cresca dell'1,7%, un tasso leggermente superiore alla media nazionale. La domanda interna si sta muovendo dalla situazione di ristagno degli anni post crisi: i consumi delle famiglie salgono dell'1,5% e per gli investimenti si stima un rialzo del 3,7%.

Il risultato del 2017 è attribuibile ad una buona performance dell'industria veneta, che rimane competitiva e registra un aumento del valore aggiunto del 2,2%, ad una buona crescita dei servizi, +1,6%, e alla ripresa del settore edilizio, +2,1%.



Nelle previsioni del 2018 la ripresa dovrebbe proseguire con una variazione del +1,7%. Nel 2017 in Veneto l'occupazione cresce ancora in modo significativo e la disoccupazione continua a scendere: in un anno gli occupati aumentano del 2,1%, soprattutto le donne, e i disoccupati diminuiscono del 5%, per lo più uomini. In dettaglio, il tasso di occupazione passa dal 64,7% del 2016 al 66% e quello di disoccupazione dal 6,8% al 6,3%. Sempre meno i lavoratori equivalenti in cig, nel 2017 poco più di 17 mila, il 47% in meno di un anno prima.

Provincia	Occupati 15 anni e più			Tasso di occupazione 15-64			Tasso di occupazione 20-64		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Verona	230.040	173.259	403.299	73,9	58,3	66,1	80,0	62,6	71,3
Vicenza	215.191	150.831	366.022	73,8	54,3	64,2	79,2	59,0	69,3
Belluno	49.336	40.832	90.168	75,2	63,2	69,2	79,5	68,3	74,0
Treviso	227.187	165.889	393.076	76,4	58,2	67,3	82,5	61,5	71,9
Venezia	209.554	163.857	373.411	75,5	59,5	67,4	80,8	63,2	71,9
Padova	233.185	170.110	403.295	75,3	55,9	65,6	80,8	59,5	70,1
Rovigo	56.875	39.545	96.420	73,2	51,0	62,1	78,2	54,1	66,1
<b>TOTALE VENETO</b>	<b>1.221.366</b>	<b>904.324</b>	<b>2.125.690</b>	<b>74,9</b>	<b>57,1</b>	<b>66,0</b>	<b>80,5</b>	<b>61,1</b>	<b>70,8</b>

*Occupati e tasso di occupazione anno 2017 Elaborazione dell'Ufficio Statistica della Regione Veneto su dati ISTAT*

Provincia	Disoccupati			Tasso di disoccupazione		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Verona	12.828	13.120	25.948	5,3	7,0	6,0
Vicenza	10.347	14.020	24.368	4,6	8,5	6,2
Belluno	2.806	2.022	4.828	5,4	4,7	5,1
Treviso	9.767	13.555	23.321	4,1	7,6	5,6
Venezia	8.055	10.722	18.777	3,7	6,1	4,8
Padova	17.708	19.917	37.625	7,1	10,5	8,5
Rovigo	4.224	4.519	8.743	6,9	10,3	8,3
<b>TOTALE VENETO</b>	<b>65.735</b>	<b>77.875</b>	<b>143.610</b>	<b>5,1</b>	<b>7,9</b>	<b>6,3</b>

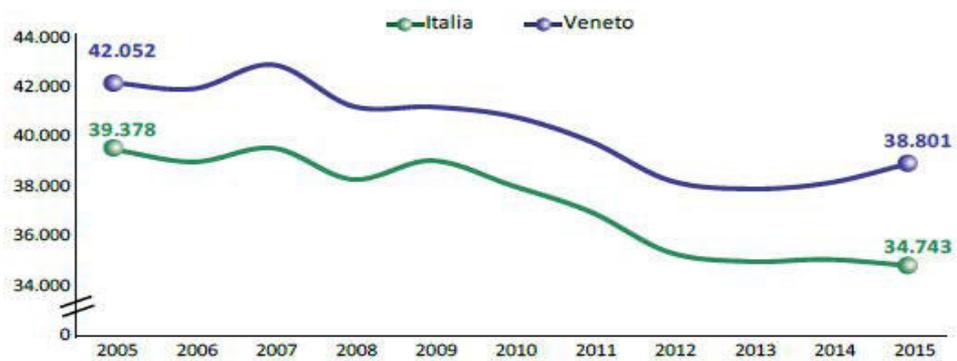
*Disoccupati e tasso di disoccupazione anno 2017 Elaborazione dell'Ufficio Statistica della Regione Veneto su dati ISTAT*

Condizione professionale	Maschi	Femmine	Totale
<b>Occupati</b>	1.221.366	904.324	2.125.690
<b>Disoccupati</b>	65.735	77.875	143.610
- persone in cerca, con precedenti esperienze, ex-occupati	41.105	34.693	75.798
- persone in cerca, con precedenti esperienze, ex-inattivi	12.364	28.634	40.998
- persone in cerca, senza precedenti esperienze	12.266	14.548	26.814
<b>Inattivi</b>	1.094.476	1.505.657	2.600.133
- inattivi in età lav., cercano non attivamente ma disponibili	17.853	30.501	48.354
- inattivi in età lav., cercano ma non disponibili	n.s.	9.009	14.749
- inattivi in età lav., non cercano ma disponibili	20.268	46.208	66.475
- inattivi in età lav., non cercano e non disponibili (anche militari di leva e inabili al lavoro)	285.033	505.578	790.611
- inattivi in età non lav., meno di 15 anni	343.875	325.175	669.050
- inattivi in età non lav., più di 64 anni	421.708	589.186	1.010.894
<b>Totale Veneto</b>	<b>2.381.577</b>	<b>2.487.856</b>	<b>4.869.433</b>

*Popolazione per condizione professionale e non professionale per sesso anno 2017 Elaborazione dell'Ufficio Statistica della Regione Veneto su dati ISTAT*



Dopo un trend negativo, in Veneto aumenta il reddito delle famiglie, che nel 2015 è di 38.801 euro, +2% rispetto al 2014, ma ancora inferiore ai valori pre-crisi. A questo dato positivo, si contrappone l'aumento delle disuguaglianze nei redditi, quando invece negli ultimi anni i segnali indicavano maggiore equità. Nel confronto nazionale, le condizioni economiche in Veneto sono migliori: le famiglie guadagnano e spendono di più e c'è una maggiore equità. Il recupero reddituale favorisce la ripresa dei consumi, la cui spesa nel 2016 è pari a 2.673 euro al mese per famiglia, in termini reali l'1,8% in più rispetto al 2015. Abitazione, alimenti e trasporti assorbono il 64% della spesa totale, andando a incidere di più nel bilancio delle famiglie con meno possibilità economiche. Non mancano le rinunce, anche importanti: quasi la metà delle famiglie rinuncia, in quantità o qualità, a generi alimentari di base e il 14% taglia addirittura le spese mediche.



*Reddito medio annuo netto delle famiglie  
 Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat*

Categoria	% sulla spesa totale	
	Totale famiglie	più disagiate (**)
alimentari	16,2	19,3
abitazione	36,0	48,5
trasporti	12,0	6,4
spettacoli e cultura	5,6	3,1
servizi sanitari	4,8	3,6

Veneto: 2.673  
 Italia: 2.524

**% di famiglie venete che limitano la spesa di:**



*Spesa media familiare in euro nel 2016 Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat*



Si riporta in tabella il tasso di occupazione relativamente all'anno 2017 per il comune di Val Liona in rapporto alla Regione Veneto e alla Provincia di Vicenza:

TASSO DI OCCUPAZIONE PER COMUNE, PROVINCIA E REGIONE - ANNO 2001	
Descrizione	Tasso di occupazione
Veneto	70,8
Vicenza	69,3
Val Liona	56,4

Elaborazioni ISTAT da Regione Veneto

### 2.9.2.1 INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE E/ O COMPENSAZIONE

Si ritiene opportuno che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- tenere in opportuna considerazione la generalità di impatti che possono avere i trend di crescita dell'occupazione, in relazione a tutti gli indicatori ambientali prima analizzati;
- si ritiene che il territorio abbia una buona imprenditorialità e occupazione e sia abbastanza sviluppato anche per quanto riguarda le attività commerciali.

### 2.9.3 ATTIVITA' PRODUTTIVE E COMMERCIALI

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Numero imprese	S	Camera di commercio	numerico

#### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Numero imprese	S		

Il settore secondario rappresenta quello che occupa la maggior parte dei residenti nell'area berica con la presenza di piccole realtà industriali ed artigianali uniformemente diffuse nel territorio con maggiori concentrazioni nei pressi dei principali nodi della rete



stradale e delle aree attrezzate. Sono presenti qualificate realtà nell'ambito della subfornitura all'industria meccanica, delle materie plastiche, del tessile/abbigliamento e dell'agroindustria.

Nell'area del Basso Vicentino sono stati individuati dalla Regione, ai sensi della DCR n. 79 del 22/11/1999 il distretto industriale del Tessile e abbigliamento dell'area Meridionale, fatta eccezione per i comuni di Longare, Montegalda e Montegaldella. Un'originale e importante attività, frutto di un'antica tradizione, che si è qualificata con riconoscimenti internazionali è quella della lavorazione della "Pietra di Vicenza", utilizzata quale elemento di pregio architettonico in importanti manufatti.

Dalle analisi e dalla conoscenza acquisita sullo stato dell'ambiente e del territorio interessato dal PAT, si evince che in generale la vita e l'economia si è basata e tutt'ora si basa principalmente sulle seguenti attività:

- coltura dei prodotti tipici agricoli(vite, olivi, piselli, ciliegi ed il raperonzolo quale pianta tipica e rara di crescita spontanea);
- allevamenti zootecnici (principalmente avicolo e di bovini);
- attività commerciale e produttiva, soprattutto di tipo industriale e artigianale, e di lavorazione delle pietra - dall'escavazione in galleria.

Il sistema produttivo di Val Liona si sviluppa principalmente a nord-est del territorio comunale vicino alla frazione di Pederiva e lungo la S.P. Bocca D'Ascesa. Sono presenti alcune attività produttive in zona impropria nella frazione di Pederiva. Sono presenti delle attività estrattive (cave di pietra) ad est ed a ovest della frazione di Pederiva, a nord della S.P. Bocca D'Ascesa.

Le attività commerciali di base risentono di una scarsa densità di popolazione e inoltre si è evidenziata una certa criticità economica relativa al commercio delle attività produttive quali la vendita di prodotti locali, o attività parallele legate al turismo come l'agriturismo e strutture ricettive, anche in trasformazioni delle strutture esistenti.

Sono stati recuperati ed esaminati i dati messi a disposizione dalla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Vicenza riguardanti gli ultimi anni relativamente il numero di imprese del comune di Val Liona.

Il primo grafico riguarda la distribuzione delle imprese nei vari settori, dal quale si nota chiaramente che i settori trainanti sono quello manifatturiero, quello delle costruzioni,



quello del commercio ed emerge chiaramente anche il settore contenente altri servizi, ad indicare che le imprese si aprono verso settori e servizi nuovi.

SETTORE	2014	2015	2016	2017
A Agricoltura, silvicoltura pesca	114	109	109	108
B Estrazione di minerali da cave e miniere	11	11	11	10
C Attività manifatturiere	59	60	56	57
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	-	-	-	-
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	-	-	-	-
F Costruzioni	59	58	55	50
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	49	48	47	44
H Trasporto e magazzinaggio	15	13	12	12
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	15	14	16	15
J Servizi di informazione e comunicazione	4	4	5	5
K Attività finanziarie e assicurative	3	4	4	5
L Attività immobiliari	8	9	10	10
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	5	5	5	5
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp...	4	4	4	4
O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale...	-	-	-	-
P Istruzione	-	-	-	-
Q Sanità e assistenza sociale	2	2	2	2
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	1	2	2	2
S Altre attività di servizi	6	6	6	5
X Imprese non classificate	8	7	6	5
<b>TOTALE</b>	<b>363</b>	<b>356</b>	<b>350</b>	<b>339</b>

Fonte: elaborazione Ufficio Studi CCAA Vicenza su dati Infocamere

I grafici successivi e relativi al numero di imprese registrate e attive evidenziano come entrambe siano in calo nel 2017 rispetto all'anno precedente, evidenziando quindi un trend negativo.

Risulta leggermente positiva la situazione che emerge dal grafico relativo al settore delle attività dove le imprese artigiane, seppure leggermente, evidenziano un trend positivo.

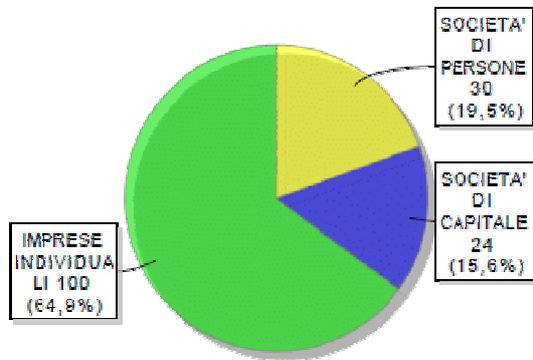
STATISTICHE ANNO 2017 IMPRESE			
COMUNE DI VAL LIONA DATI CAMERA DI COMMERCIO ITALIA			
	<i>Totali</i>	<i>Tasso del periodo *</i>	<i>Trend nel periodo**</i>
Iscrizioni	6	4%	-3,84%
Cessazione	13	8,5%	-3,03%
Cessazioni non ufficio	13	8,5%	-3,03%
Attive	283		
Registrate	295		-0,4%

(\*)percentuale in rapporto alle Registrate del periodo precedente

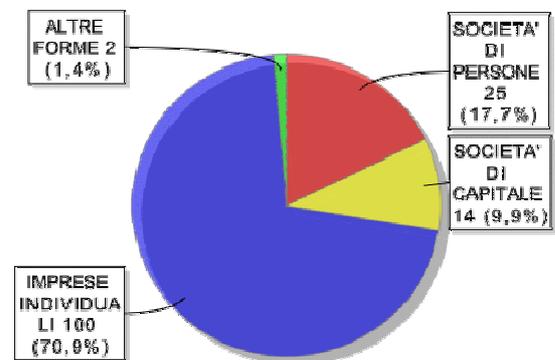
(\*\*)indicatore del tasso di crescita in rapporto al pari periodo dell'anno precedente



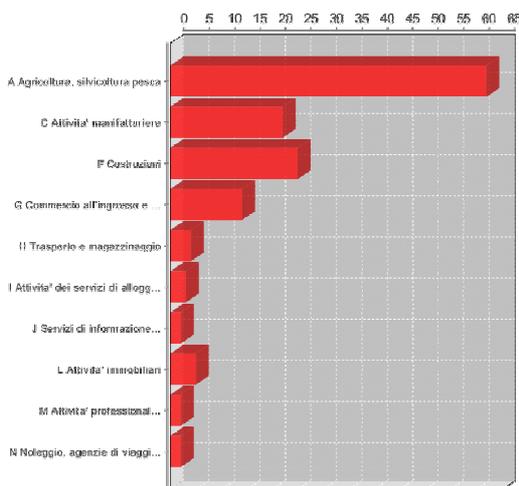
**DISTRIBUZIONE IMPRESE PER NATURA GIURIDICA E SETTORE ATTIVITÀ**



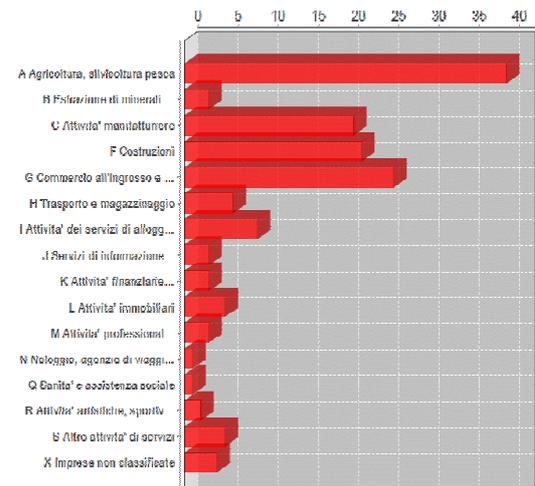
*Grancona*



*San Germano dei Berici*



*Grancona*



*San Germano dei Berici*

**2.9.4 IL SETTORE AGRICOLO**

Per avere un quadro generale degli ordinamenti colturali praticati nel Comune di Grancona, si sono reperiti ed elaborati i dati forniti dell'ISTAT relativi all'ultimo censimento agricolo (2010). Anche se gli ordinamenti colturali potrebbero aver subito qualche modifica nel corso degli ultimi anni, i dati raccolti consentono di caratterizzare in modo soddisfacente l'attività agricola nel territorio; inoltre sono le uniche



informazioni ufficiali a livello comunale, visto che dati più aggiornati sono resi disponibili dal Servizio Statistico Regionale, ma solo aggregati per Regione Agraria.

Com'è noto tali fonti, benché ufficiali, possono essere poco attendibili in quanto non si basano sul reale uso del suolo comunale, ma su dati aziendali, che possono avere terreni in diversi comuni. Tuttavia, nel complesso, possono fornire una buona indicazione sulla vocazionalità agricola del territorio.

All'interno del Comune esistono due realtà ben distinte, quella agricola di pianura, dove sono presenti appezzamenti di medio grandi dimensioni, coltivati e quella agricola di collina, dove invece sono presenti vigneti e prati permanenti. In particolare i seminativi più coltivati sono quelli cerealicoli (frumento, mais) e leguminose industriali (soia), mentre nelle zone collinari, è presente soprattutto la produzione vinicola, scarsa la presenza di olivi.

L'agricoltura ha caratteristiche profondamente diverse in funzione dell'orografia del territorio. Come visto in precedenza, nel settore di pianura si caratterizza per un'agricoltura di tipo intensivo, che si sviluppa in sistemi particellari colturali di media ed elevata estensione, caratterizzati da colture ad alto reddito, quali mais, frumento, soia. Nel settore collinare invece si caratterizza per un'agricoltura più estensiva, con forte presenza nei terreni marginali, di boschi trattati a ceduo o abbandonati alla libera evoluzione. A causa dei terreni di difficile gestione agronomica, le coltivazioni sono rappresentate da colture poliennali, quali il vigneto, spesso collocate in terrazzamenti, e prati da sfalcio, mentre è limitata la presenza di colture annuali e orticole.

Il vino e olio rappresentano dei prodotti tipici locali all'interno del sistema collinare, una produzione che già in tempi antichissimi era fiorente, grazie ai terreni fertili e il clima mite di questi territori. La produzione vinicola viene tutelata dal Consorzio dei Vini DOC dei Colli Berici, per quanto riguarda la produzione di olio esiste il marchio DOP tutelato dal Consorzio degli Oli Veneti. L'area del Comune di Grancona ricade anche nel territorio di produzione del formaggio Grana Padano, prodotto DOP tutelato dal Consorzio omonimo, che disciplina l'attività zootecnica bovina per la produzione di latte.

## 2.9.5 TURISMO

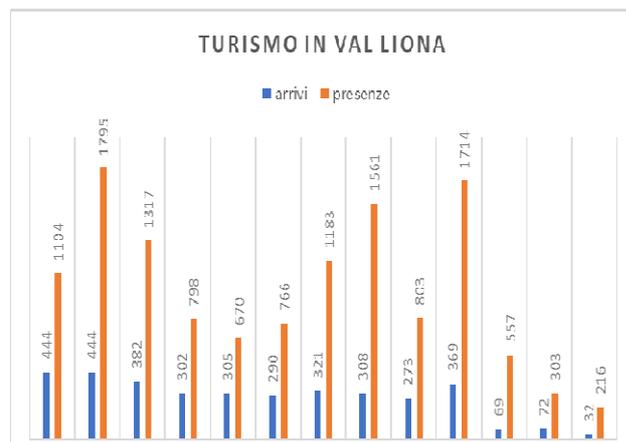
Nel Veneto i flussi turistici hanno denotato vivacità, anche se gli incrementi degli arrivi (+5,3%) e delle presenze (+3,7%) sono state inferiori a quelle verificatesi nel 2006; in



ogni caso in cifra assoluta tanto i primi quanto i secondi (rispettivamente 14,1 milioni e 61,5 milioni) hanno raggiunto il valore massimo degli ultimi dieci anni. L'incremento degli arrivi è stato maggiore per gli esercizi non alberghieri e quello delle presenze per le strutture complementari, tra le quali gli alloggi privati sono tendenzialmente più ricercati di campeggi e villaggi turistici; inoltre gli alberghi di categoria superiore intercettano in misura maggiore le preferenze della clientela.

La provincia di Vicenza si caratterizza per una combinazione di ambienti molto varia sia da un punto di vista territoriale (alpino, dell'altipiano di Asiago, pre-alpino, pianeggiante e collinare tipico dei monti Berici) sia dal punto di vista economico (zone produttive, aree coltivate, aree artigianali, zone commerciali, zone industriali "fuori zona", centri storici importanti, ville sparse). Fino ad oggi a prevalere è stato il paesaggio produttivo

nel senso della modesta importanza dal punto di vista economico attribuita ai valori culturali e turistici rispetto al consumo di territorio per il manifatturiero. Nonostante alcuni riconoscimenti importanti, non ultima la



capacità di ottenere il "bollino" dell'Unesco, la volontà di sfruttare le bellezze (visite guidate alle ville) e le opportunità enogastronomiche, questa risorsa resta ancora legata al turismo d'affari. La provincia berica è caratterizzata da un turismo italiano, in netto contrasto con le altre aree della Regione, si conferma comunque l'importanza del turismo straniero di natura fieristica e congressuale.

Dall'anno 2004 al 2013 gli ARRIVI (numero di clienti arrivati che hanno effettuato il check-in nell'esercizio ricettivo.) nel centro abitato di Grancona sono calati di circa -12 all'anno, mentre la media annuale degli arrivi si attesta a 252 arrivi/anno. Le PRESENZE (numero delle notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi nel periodo considerato) sono calate di circa -41 presenze/anno per una media annuale di presenze pari a 701 presenze/anno.



Dall'anno 2003 al 2015 gli ARRIVI nel centro abitato di San Germano dei Berici sono calati di circa -4 all'anno, mentre la media annuale degli arrivi si attesta a 84 arrivi/anno. Le PRESENZE sono cresciute di circa 10 presenze/anno per una media annuale di presenze pari a 444 presenze/anno.

## 2.9.6 IL SISTEMA DELLA MOBILITA'

### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Densità di traffico	D	Regione Veneto	N° spostamenti/Kmq

### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND PREVISIONE	DI
Densità di traffico	D			

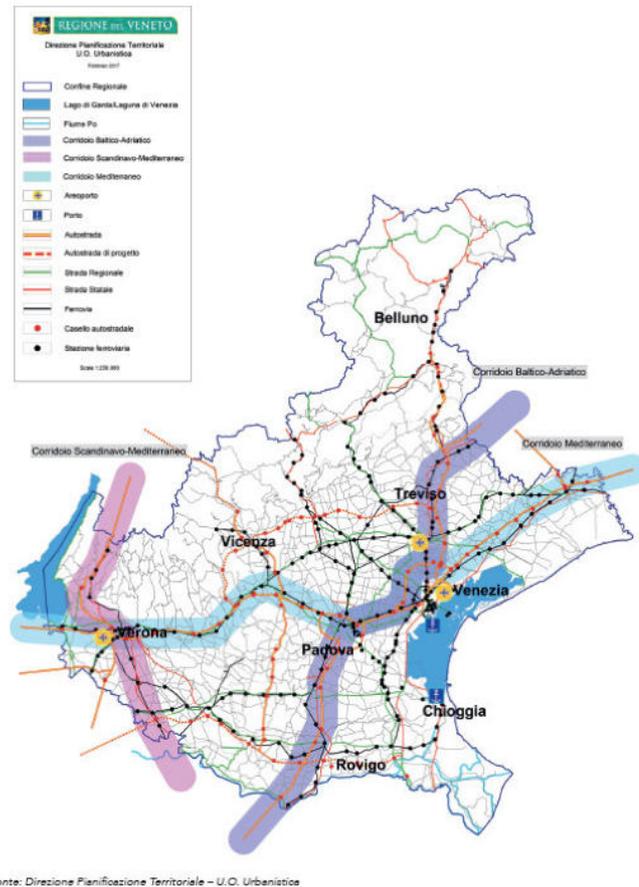
Il tema della mobilità ha acquisito negli anni sempre maggior rilevanza, sia per le imprese che per i cittadini, a causa dei molteplici aspetti che esso coinvolge. In particolare, trattare di mobilità in Veneto implica affrontare questioni quali le conseguenze della posizione geografico-economica del territorio regionale, il livello dei servizi stradali, la logistica, il costo della mobilità di merci e persone, le esternalità negative del traffico, il particolare piano insediativo che caratterizza la Regione.

L'essere attraversato da due assi fondamentali quali il Corridoio "I del Brennero" (da Nord verso Sud) ed il Corridoio "V Barcellona-Kiev" (da Ovest verso Est) da una parte e il trovarsi in posizione strategica nelle relazioni con i paesi dell'Europa dell'Est e con quelli della costa meridionale del Mediterraneo dall'altra, espongono il territorio veneto ad un volume di traffico di attraversamento di persone e merci che, allo stato attuale, insiste sullo stesso sistema viario utilizzato dalla mobilità intraregionale di breve percorrenza.

Un altro fattore che incide fortemente sul traffico di persone e di merci che attraversano il Veneto è la peculiarità della cosiddetta "città diffusa", caratteristica dell'area centrale ed orientale della nostra Regione, che si snoda lungo la principale autostrada e linea ferroviaria: si vive in località "A", si portano i bambini a scuola in "B", si lavora in "C", si



fa la spesa in “D”, e così via. Tale conformazione porta, conseguentemente, ad un’accreciuta do-manda di trasporto, soprattutto privato e da parte dei cittadini residenti.



La rete infrastrutturale dei trasporti in Veneto (Fonte: Regione Veneto)

Sono 2.603.830 le persone che ogni giorno in Veneto effettuano spostamenti per recarsi sul posto di lavoro o di studio, in dieci anni sono cresciute di circa 300.000 unità (erano 2.319.188 nel 2001). Il 70% si sposta per motivi di lavoro, il restante 30% per motivi di studio. Poco più della metà degli spostamenti avviene all’interno dello stesso comune di residenza, circa il 40% si dirige verso un altro Comune della stessa provincia. Venezia e Padova presentano una forte interazione reciproca essendo l’una origine e, al tempo stesso, destinazione dell’altra; Verona e Belluno tendono ad interagire con i Comuni della cintura limitrofa, mentre Rovigo e Vicenza mostrano il maggior numero di spostamenti giornalieri verso il comune di Padova.



Per motivi di lavoro si spostano ogni giorno 1,8 milioni di persone, con un aumento del 13,2% rispetto al Censimento precedente. Nel 45% dei casi lo spostamento avviene all'interno dello stesso Comune. Gli spostamenti intercomunali per motivi di lavoro sono principalmente diretti ai capoluoghi di provincia. I tragitti che presentano il maggior numero di spostamenti sono quelli diretti verso Venezia, Padova e Verona. La mobilità lavorativa, a differenza di quella studentesca, genera flussi multi direzionali con qualche punto di aggregazione maggiore che tuttavia si inserisce in un tessuto di offerta lavorativa diffusamente distribuita a livello regionale.

La mobilità degli occupati residenti nei comuni della provincia di Vicenza presenta spostamenti che principalmente vedono come destinazione un altro Comune della medesima provincia o Comuni limitrofi della provincia di Padova. L'area del vicentino ha la peculiarità di presentare numerosi centri di interesse per i lavoratori: particolarmente attrattive sono Vicenza, Schio, Thiene e Bassano del Grappa le quali presentano un andamento crescente costante negli ultimi.

Ma come ha interagito fino ad oggi la popolazione con il territorio di appartenenza? Quali sono le relazioni e le connessioni instaurate? Cercare di capirne l'evoluzione e la mutazione avvenuta negli ultimi vent'anni può essere un esercizio utile per pensare anche al domani. Uno strumento adatto a questo scopo risulta essere l'analisi dell'andamento del tasso di mobilità intercomunale (dato dal rapporto percentuale tra la popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio fuori dal comune di dimora abituale e la popolazione residente di età fino a 64 anni), indicatore che fornisce la misura dei flussi di pendolarismo giornaliero in uscita dal territorio comunale. A livello Veneto è passato dal 61,8% del 1991 al 67,5% del 2011; l'analisi dei dati al dettaglio comunale offre maggiori indicazioni. Nel 1991 il 71,4% dei comuni aveva un tasso di mobilità intercomunale inferiore al 35%, nel 2011 tale percentuale si è ridotta al 29%. Dall'altro lato, nel 1991 soltanto l'1,4% dei comuni aveva un tasso di mobilità inter-comunale superiore al 45%, nel 2011 tale percentuale è salita al 21%. Nel 1991 emerge una diffusione limitata del pendolarismo intercomunale. La maggior parte degli spostamenti avviene all'interno del comune di dimora abituale salvo per alcune eccezioni. Sono 415 i comuni ove gli spostamenti fuori dal confine territoriale descrivono una percentuale inferiore al 35%, a fronte di soli 8 comuni con una percentuale superiore al 45% di spostamenti verso altre aree. Una quota esigua



rappresenta i comuni con spostamenti verso l'esterno tra il 35% e il 45%: 158 comuni collocati nelle aree limitrofe alle città di Vicenza, Padova, Treviso e Venezia. Nel 2001 si osserva una crescita degli spostamenti intercomunali con un ampliamento significativo delle aree che descrivono una percentuale di tragitti fuori dal comune compresa tra il 35% e il 45% (289 comuni). Al tempo stesso cresce il numero dei centri caratterizzati da una quota di spostamenti intercomunali superiore al 45% (50 comuni). Conseguentemente si assiste alla diminuzione del numero dei comuni appartenenti alla fascia di mobilità intercomunale più bassa, ovvero inferiore al 35% (242 comuni); tra questi si annoverano le città capo-luogo di provincia vista la forza attrattiva che queste sono in grado di esercitare. Nel 2011 si consolida l'andamento sinora descritto con l'incremento dei comuni caratterizzati da una mobilità intercomunale superiore al 45% (121 co-muni). La fascia più numerosa è quella che descrive una quota di spostamenti fuori dal comune tra il 35% e il 45% (294 comuni), mentre appare forte-mente ridotto il numero dei comuni con una quota di spostamenti fuori dal confine territoriale inferiore al 35% (166).

La mobilità privata, ovvero la percentuale di popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio ed utilizza un mezzo privato a motore (autoveicolo o motoveicolo) rispetto alla popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio, si dimostra in netta crescita nell'ultimo ventennio.

Nel 1991, la maggior parte dei Comuni presentava una percentuale di mobilità privata inferiore al 60% con qualche area isolata, attorno ai comuni di Padova, Vicenza, Bassano del Grappa e Conegliano, dove si superava tale quota.

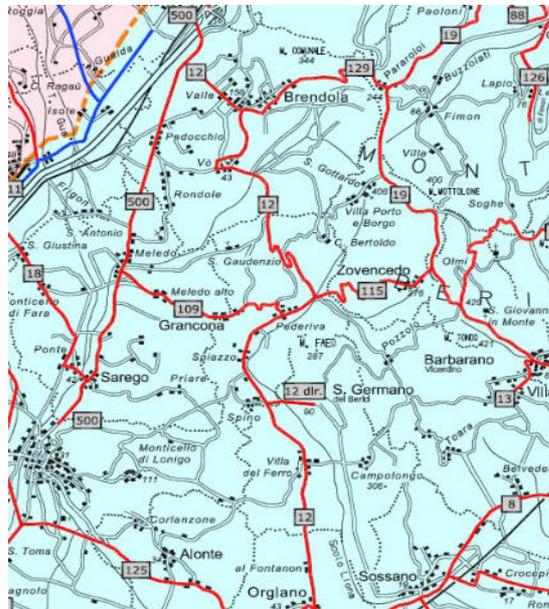
Nel 2001 si è ridotta in modo significativo la pre-senza di comuni che mostravano una percentuale di mobilità privata inferiore al 60%, la maggior parte dei censiti mostrava di scegliere la mobilità privata in percentuale compresa tra il 60% e il 70.

L'andamento descritto trova conferma nel dato rilevato nel 2011 ove appare un sempre maggiore utilizzo del mezzo privato che in quasi tutti i comuni supera il 60%.

Aumenta notevolmente l'area in cui più del 70% degli spostamenti pendolari avviene attraverso mezzi privati.



Il sistema della viabilità comunale a Val Liona è costituito da un asse principale, la “S.P. 12 Bocca d’Ascesa, che collega le frazioni di Grancona e S. Germano dei Berici, dalle strade comunali e dalla viabilità storica e dagli itinerari di interesse storico – ambientale.



Estratto stradario con inquadramento del territorio comunale nel sistema della mobilità (Fonte: VI.ABILTÀ Srl)

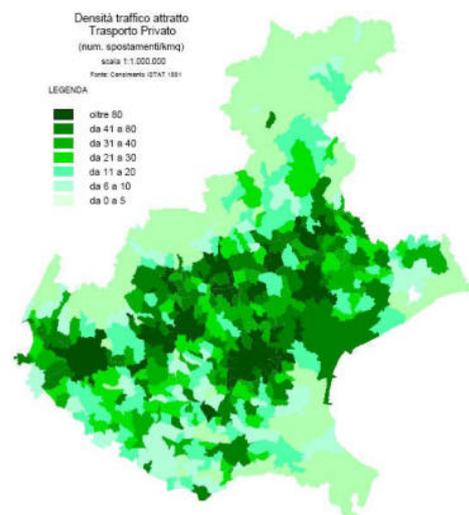
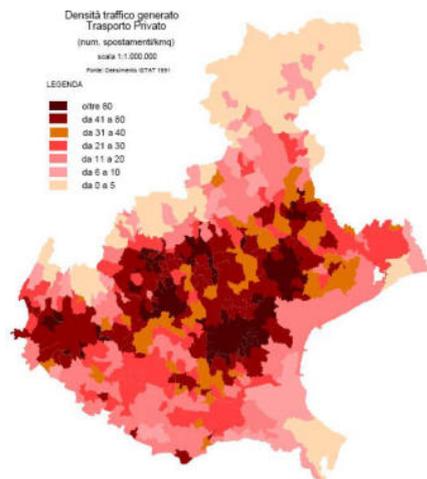
I problemi ambientali generati dal trasporto di mezzi e persone sono di rilevante entità, interessando sia le componenti ambientali che quelle antropiche.

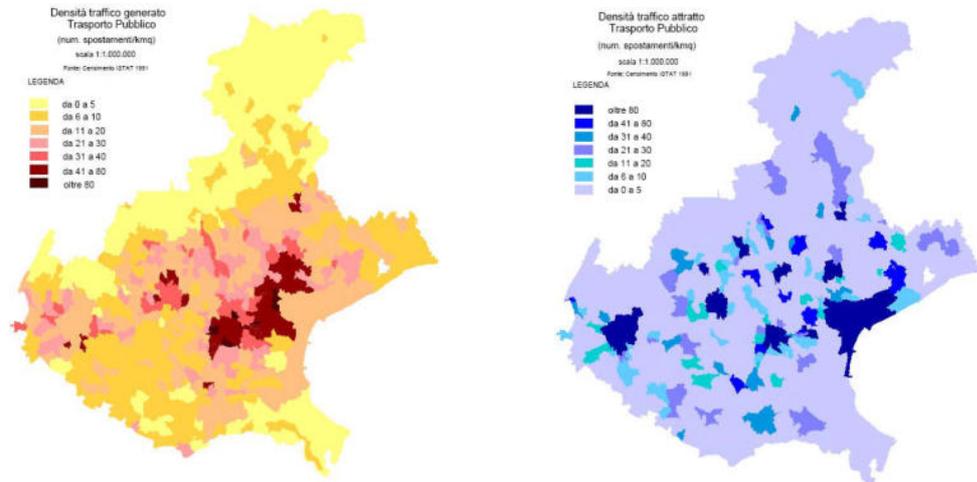
Gli impatti più rilevanti sono riconducibili all’inquinamento atmosferico, all’inquinamento acustico, agli impatti energetici, alla sicurezza degli utenti, agli impatti urbanistici, alla congestione veicolare nei centri urbani, alle disfunzioni indotte nei sistemi di distribuzione e di comunicazione e nello scadimento della qualità della vita.

L’analisi del volume di traffico giornaliero presente all’interno dei centri abitati, da un’indicazione dell’entità dell’impatto ambientale veicolare di scorrimento attraverso le zone residenziali, dovuto alla non idoneità del sistema stradale rispetto alla natura dei flussi di mobilità territoriali: in altre parole, una volta escluso il traffico che si genera a partire dalle zone residenziali per recarsi nelle varie destinazioni (luoghi di lavoro, scuole, servizi vari, ...), si dovrebbero ottenere valori pressoché nulli di traffico all’interno delle zone residenziali, a meno che tale viabilità non sia interessata anche dal cosiddetto “traffico di attraversamento”, con le note conseguenze in termini di inquinamento, pericolosità delle strade, manutenzione delle strade, ecc.



Di seguito si riportano alcune elaborazioni effettuate dalla Regione Veneto per il Piano Regionale dei Trasporti del Veneto.





Dalle tavole emerge che il traffico dovuto a trasporti privati è medio, mentre il traffico dovuto a trasporti pubblici si attesta su valori molto bassi.

### 2.9.6.1 INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONI

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- tra gli interventi di razionalizzazione del traffico si possono annoverare: la realizzazione di strumenti di pianificazione del traffico (PUT), la realizzazione di sistemi di moderazione e dissuasione del traffico in attraversamento, la realizzazione di arredo urbano per la limitazione del traffico e per l'incentivazione della mobilità ciclopedonale, la promozione di iniziative pubbliche e private come il car pooling, car sharing, ecc.;
- riduzione dei tempi di percorrenza attraverso interventi di potenziamento e miglioramento dell'attuale struttura viaria.

### 2.9.7 ENERGIA

#### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Consumo di elettricità	P	Comune	KWh/abitante/anno
Consumo di metano	P	Comune	mc/anno



### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND PREVISIONE
Consumo di elettricità	S		
Consumo di metano	S		

Lo “stato dell’arte” del comparto energetico del Comune di Val Liona è stato definito a partire dai dati dei P.A.E.S. dei due Comuni originari.

L’Unione Europea ha da anni dimostrato di essere estremamente sensibile al tema dei cambiamenti climatici, con tutte le nefaste conseguenze che questo tema porta con se, impegnandosi concretamente per contenere le emissioni di gas climalteranti tramite direttive e regolamenti atti a indirizzare le politiche di sviluppo dei Paesi membri verso il risparmio e l’efficienza energetica e l’uso di fonti di energia rinnovabile.

Non vi è dubbio, tuttavia, che gli obiettivi di riduzione delle emissioni possano portare ad una maggiore competitività tanto a livello locale quanto globale.

In questo ambito, l’allora Comune di Grancona e quello di S. Germano dei Berici hanno voluto dimostrare il proprio impegno politico aderendo al Patto dei Sindaci, al fine di mettere in pratica tutte le azioni principali che si intende avviare per promuovere attivamente sul proprio territorio un piano di contenimento delle emissioni di gas climalterante.

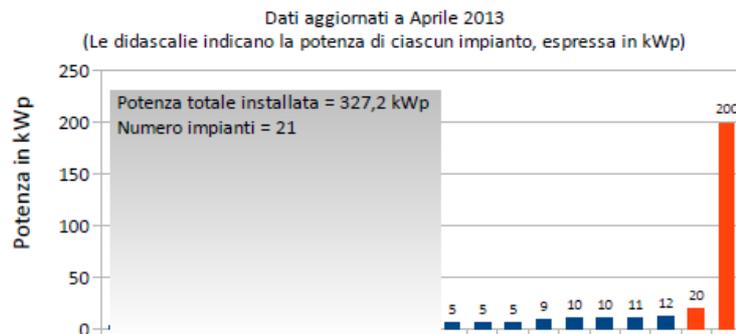
Per quanto riguarda Grancona, l’adesione al “Patto dei Sindaci” è avvenuta con delibera di Consiglio Comunale n. 32 del 10/11/2011, mentre a S. Germano dei Berici con D.C.C. n. 35 del 28/11/2011, e ha costituito per entrambi l’occasione per formalizzare l’impegno degli amministratori a sistematizzare e armonizzare le diverse attività in corso o di futura realizzazione per poter realizzare ciò in cui si è sempre e fortemente creduto ovvero attivare un percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale per ridurre almeno del 20% le emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino del 20% il ricorso alle fonti di energia rinnovabile e che migliorino del 20% l’efficienza energetica.

Scendendo nel concreto dei dati, il PAES di Grancona prende come anno di riferimento base il 2006: in quell’anno non erano presenti impianti di generazione di elettricità locale. Nel corso del 2012 sono stati invece installati diversi impianti fotovoltaici; la



distribuzione di potenza di tali impianti è mostrata nel grafico seguente, nel quale si è evidenziato in colore arancione i due impianti realizzati dall'allora Comune di Grancona a servizio delle utenze elettriche comunali (di potenza inferiore a 20 Mwel e gestiti dall'autorità locale).

L'energia prodotta in eccesso da tali impianti rispetto all'autoconsumo istantaneo viene infatti utilizzata mediante il meccanismo dello scambio sul posto a compensazione dei prelievi di elettricità da utenze diverse rispetto ai punti di immissione dei due impianti.

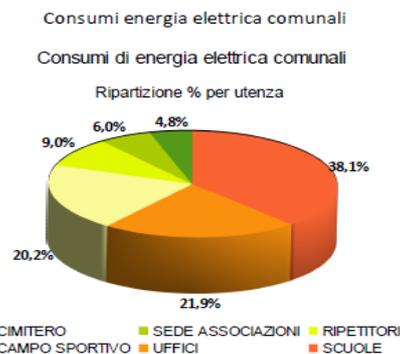


Impianti fotovoltaici presenti nella frazione di Grancona (fonte: PAES)

I dati di consumo di energia elettrica della frazione di Grancona sono fondamentalmente divisi in tre categorie: consumi per abitazioni private, consumi per illuminazione pubblica e consumi per utenze vari.

Queste ultime comprendono, specificamente, le seguenti forniture: Uffici municipali, Scuole, Sede associazioni, Campo sportivo, Cimitero e Ripetitore radio. Il dettaglio consumi e i grafici di ripartizione per utenza sono mostrati nella tabella e nelle figure seguenti.

Riepilogo consumi elettrici (ut. comunali)		2006	2009	2012
Illuminazione pubblica	MWh	104	105	155
	%	57,4%	55,9%	68,1%
Utenze varie	MWh	77	81	73
	%	42,6%	44,1%	31,9%
<b>TOTALE</b>	<b>MWh</b>	<b>181</b>	<b>184</b>	<b>228</b>





Riepilogo consumi en. elettrica privati	U.M.	2006	2009	2012
Consumo pro capite (Vicenza)	kWh	1.064	1.026	1.026
N. Abitanti Grancona	-	1876	1879	1891
<b>TOTALE</b>	<b>MWh</b>	<b>1.996</b>	<b>1.927</b>	<b>1.939</b>

Consumi elettrici frazione di Grancona (fonte: PAES)

Si può notare che il maggiore consumo finale di energia elettrica è causato dall'illuminazione pubblica, che incide nell'anno base per il 57,4% del totale. Tale valore è rimasto pressoché costante fino al 2009 ed è aumentato sensibilmente nel 2012 a causa di un ampliamento dell'impianto stesso (integrazione di nuovi lampioni, fari e illuminazione della fontana comunale).

Il parco illuminante della frazione di Grancona si compone di circa 230 punti luce totali, costituiti in parte da vecchie lampade al mercurio e in parte al sodio.

Il consumo per riscaldamento degli edifici comunali ubicati a Grancona è ripartito su un totale di quattro utenze: municipio, scuole, impianti sportivi e sede delle associazioni. Tutte gli edifici sono alimentati dalla rete del metano, già a partire dal 2006.

Riepilogo consumi gas (ut. Comunali)		2006	2009	2012
Impianti sportivi	MWh	67	58	54
	%	17,4%	17,3%	12,1%
Scuole	MWh	245	223	338
	%	63,5%	66,1%	76,7%
Municipio	MWh	43	46	36
	%	11,2%	13,5%	8,1%
Sede associazioni	MWh	30	11	13
	%	7,8%	3,1%	3,1%
<b>TOTALE</b>	<b>MWh</b>	<b>385</b>	<b>338</b>	<b>441</b>

Consumi termici utenze pubbliche frazione di Grancona (fonte: PAES)

Il riscaldamento delle abitazioni è alimentato solo parzialmente da metano, in quanto la morfologia collinare del territorio e il frastagliamento degli edifici al di fuori del centro abitato limita l'accesso alle zone già metanizzate. Pertanto, i dati di consumo del gas metano ottenuti dal distributore di rete sono relativi soltanto a circa metà delle abitazioni totali sul territorio.

Nel PAES si è proceduto a calcolare una stima del fabbisogno medio delle abitazioni, per poi ripartire il consumo degli altri carburanti per riscaldamento, in base alla ripartizione statistica della provincia di Vicenza (pubblicata dall'ISTAT - censimento 2001) e delle informazioni reperibili presso gli uffici comunale.



Si riporta di seguito la composizione così ottenuta dei dati complessivi di consumo sul territorio.

Riepilogo consumi riscaldamento privati		2006	2009	2012
Gas Metano	MWh	5.784	7.203	7.298
	%	51,1%	57,4%	55,7%
Gas GPL	MWh	4.276	4.591	5.256
	%	37,8%	36,6%	40,1%
LEGNA	MWh	138	47	47
	%	1,2%	0,4%	0,4%
Gasolio	MWh	899	633	443
	%	7,9%	5,1%	3,4%
Olio combustibile	MWh	221	63	47
	%	2,0%	0,5%	0,4%
<b>TOTALE</b>	<b>MWh</b>	<b>11.318</b>	<b>12.537</b>	<b>13.091</b>

Consumi termici utenze private frazione di Grancona (fonte: PAES)

Per quanto riguarda S. Germano dei Berici, la frazione può contare su un apporto di energia “verde” ancora piuttosto limitato, dovuto alla presenza nel territorio solo di alcuni impianti fotovoltaici. Al 31/12/2012, nel territorio sono presenti n°20 impianti fotovoltaici, aventi una potenza complessiva installata pari a 298,64 kW. La produzione annua stimata è pari a 343.000 kWh, che ogni anno consentono di evitare l’emissione in atmosfera di circa 178 tonnellate di CO<sub>2</sub>. Per quanto riguarda i consumi di energia elettrica, *Enel Distribuzione* ha fornito per la redazione del PAES solo i dati relativi al periodo 2006-2011 (v. Allegato n°3). Nonostante la serie storica dei consumi sia piuttosto limitata nel tempo, è possibile stimare statisticamente i consumi di energia elettrica generati nel 2012 da San Germano dei Berici. Nella tabella seguente (Tab. 10) viene presentata una stima dei kWh consumati e delle conseguenti tonnellate di CO<sub>2</sub> emesse in atmosfera nell’anno 2012, suddivise per ciascuna tipologia d’utenza:

Tipologia di utenza:	Consumo energetico [kWh]*	Emissioni di CO <sub>2</sub> [t CO <sub>2</sub> ]
<b>Residenziale</b>	1.295.281	494,0
<b>Industriale</b>	1.894.924	722,7
<b>Settore pubblico/terziario</b>	383.176	146,1
<b>Agricoltura</b>	411.069	156,8
<b>Totale</b>	<b>3.984.450</b>	<b>1.519,6</b>

Tabella: emissioni di anidride carbonica stimate nell’anno 2012 per tipologia di utenza comunale, derivanti dal consumo di energia elettrica (fonte: PAES)



A San Germano dei Berici l'utilizzo di energia elettrica ha generato emissioni di CO<sub>2</sub> complessivamente pari a circa 1.519,6 tonnellate, in relazione ai consumi stimati nell'anno 2012. Si stima un calo del 21,3% circa rispetto alle emissioni di anidride carbonica monitorate nell'anno 2006 (inteso come anno di riferimento base nel PAES). Tale flessione è giustificata anche dal contributo positivo dato dagli apporti di energia "verde", prodotta da fonti rinnovabili. Settore residenziale e industriale rappresentano insieme l'80% delle emissioni complessive di biossido di carbonio prodotte dal territorio comunale. Tali dati confermano la necessità di perseguire una nuova politica energetica, che favorisca l'impiego di energia prodotta da fonti rinnovabili, in tutti i macro settori presenti.

Relativamente ai consumi di energia elettrica effettuati tra il 2006 e il 2012, si evidenzia una riduzione complessiva di oltre 120.000 kWh; tale riduzione, però, interessa esclusivamente il settore industriale, che nel periodo 2009-2012 ha fatto registrare una flessione dei consumi di energia elettrica rispetto agli anni precedenti. Si registra poi un aumento del 12,9% dei consumi elettrici del settore residenziale, nel periodo 2006-2012, evidenziando che l'apporto di energia prodotta da fonti rinnovabili, destinata agli edifici domestici, è ancora insufficiente. L'ipotesi è avvalorata, ad esempio, dalla presenza di soli venti impianti fotovoltaici su tutto il territorio comunale (dati GSE) al 2012.

La tabella seguente invece illustra i dati relativi al consumo di gas metano sul territorio, suddiviso in base al tipo d'impiego.

Destinazione d'uso	Anno 2012	
	Sm <sup>3</sup>	
Riscaldamento	Sm <sup>3</sup>	106.155
Uso cottura cibi e/o produzione di acqua calda sanitaria	Sm <sup>3</sup>	8.505
Riscaldamento + uso cottura cibi e/o produzione ACS*	Sm <sup>3</sup>	232.411
Uso tecnologico + riscaldamento	Sm <sup>3</sup>	51.892
<b>Totale consumi</b>	<b>Sm<sup>3</sup></b>	<b>398.963</b>
<b>Totale emissioni</b>	<b>t CO<sub>2</sub></b>	<b>773</b>

Tabella: consumo di gas metano nell'anno 2012 (fonte: PAES)

L'incremento dei consumi tra l'inizio e la fine del periodo di analisi è ampiamente giustificato dall'aumento del numero dei punti di consegna, passati da 195 (nel 2006) ai 237 nel 2012. Il rapporto tra i metri cubi standard (Sm<sup>3</sup>) e il numero dei punti di consegna è in netto calo: tale rapporto è sceso dai 1.997,4 Sm<sup>3</sup> erogati per punto di



consegna nel 2006, ai 1683,4 Sm<sup>3</sup>/p.c. fatti registrare nel 2012 e ciò evidenzia una discreta riduzione dei consumi per singolo punto.

Anche per l'anno 2012 le emissioni di CO<sub>2</sub>, relative ai consumi di combustibili per riscaldamento, sono state stimate attraverso i valori riportati nel database regionale ARPAV – INEMAR 2007/8 per San Germano dei Berici. I valori vengono espressi come sommatoria dei consumi relativi alle varie tipologie d'utenza (residenziale, industriale, settore pubblico/terziario) poiché il grado di dettaglio risulta essere troppo generico per poter discriminare i consumi generati da ciascun settore. L'analisi fa riferimento ai principali idrocarburi commercializzati: il gasolio e il GPL per riscaldamento. Secondo il database INEMAR, nell'anno 2012, non si registrano emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dall'impiego di oli combustibili. Nella frazione di San Germano dei Berici, nell'anno 2012 è stato stimato un impiego pari a circa 200,6 tonnellate di combustibili destinati al riscaldamento, così suddivisi nel dettaglio.

<i>Combustibili</i>	<b>Volume di combustibile [t]</b>	<b>Emissioni CO<sub>2</sub> [t CO<sub>2</sub>]</b>
<b>Gasolio</b>	105,4	319,5
<b>GPL</b>	95,2	274,9
<b>Totale</b>	<b>200,6</b>	<b>594,4</b>

Tabella: consumo di gasolio e GPL nell'anno 2012 (fonte: PAES)

### 2.9.7.1 INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE E/ O COMPENSAZIONI

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- predisporre interventi di sensibilizzazione della popolazione al contenimento delle dispersioni energetiche e alla produzione di energia alternativa (solare, termico, fotovoltaico, biomassa, ecc)
- predisporre un regolamento edilizio finalizzato al contenimento delle dispersioni energetiche, all'adozione di sistemi di energia rinnovabile, al risparmio e gestione sostenibile dei materiali e delle risorse naturali (acqua, materiali costruttivi, ecc.).



## 2.9.8 RIFIUTI

### Scelta indicatori

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Produzione rifiuti	P	Comune	Kg/giorno * abitante
Raccolta differenziata	R	Comune	Percentuale %

### Valutazione di sostenibilità

INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND PREVISIONE	DI
Produzione rifiuti	P			
Raccolta differenziata	R			

A fine 2014 la gestione dei rifiuti urbani in Veneto risulta affidata dai Comuni a 38 aziende le cui dimensioni sono molto variabili. Si contano aziende che servono un elevato numero di amministrazioni appartenenti a diversi bacini territoriali, così come definiti dalla LR 52/2012, come per esempio (66 Comuni), Ecoambiente Srl (50 Comuni), Contarina (50 Comuni), le Associazioni Temporanee di Imprese (ATI)

che operano nel bacino Padova SUD, Padova T.R.E. SRL-SESA SPA-De Vizia Transfer SPA - Abaco SPA (59 Comuni). Accanto a queste operano diverse aziende al servizio di una sola amministrazione (Comune o Unione di Comuni), come Bellunum SRL (Comune di Belluno), Ponte Servizi Srl (Comune di Ponte nelle Alpi), AIM Vicenza Spa (Comune di Vicenza), SIT Spa (2 Comuni), Unione dei Comuni di Erbezzo e Sant'Anna (2 Comuni).

La maggior parte dei gestori si colloca su posizioni intermedie e comprende aziende "storiche" ossia che da molti anni si occupano del servizio di gestione rifiuti in un determinato territorio.

Nel territorio regionale la gestione del servizio d'igiene urbana risulta in particolare così ripartita:

- in Provincia di Belluno è principalmente affidata alle Unioni Montane, costituite in seguito all'emanazione del DL 78/2010 (specificato per il Veneto con LR 40/2012) che prevede l'obbligo associato delle funzioni per i Comuni con popolazione fino a



5.000 abitanti, ovvero fino a 3.000 se appartengono o sono appartenuti a Comunità Montane. Non esiste pertanto coincidenza fra la gestione territoriale e la gestione unica prevista dalla LR 52/2012;

- in Provincia di Treviso è affidata a 2 gestori principali, che operano rispettivamente nei Comuni della Destra Piave e Sinistra Piave; solo il Comune di Mogliano Veneto fa riferimento alla ditta che si occupa del servizio nella provincia veneziana. La gestione di questo territorio è in linea con le indicazioni della LR 52/2012;
- in Provincia di Padova sono 3 i gestori principali, uno a nord del capoluogo di provincia che gestisce anche i rifiuti nei comuni dell'area vicentina del Brenta, uno gestisce la zona sud, mentre il terzo ha in affido il servizio del Comune di Padova e di altri 4 comuni limitrofi allo stesso. La Legge Regionale prevede la suddivisione del territorio in 3 enti sovra comunali;
- in Provincia di Vicenza sono presenti complessivamente 7 gestori principali suddivisi per gruppi di comuni che vanno da un massimo di 30 fino ad 1 solo, come per la municipalizzata del Comune di Vicenza. La gestione risulta piuttosto diversificata rispetto a quanto previsto dalla LR 52/2012;
- in Provincia di Rovigo è presente un unico gestore per tutti i 50 comuni in linea con quanto pianificato dalla normativa regionale;
- in Provincia di Verona la gestione è in capo principalmente ad ATI e a un paio di gestori principali; vi sono inoltre diversi comuni in cui la gestione rimane individuale (società costituite per fornire il servizio al solo comune). Anche in questo territorio risulta elevata la diversificazione rispetto alle previsioni della normativa regionale di settore;
- in Provincia di Venezia sono 4 i gestori attualmente operativi, ma 3 di questi fanno effettivamente parte dello stesso gruppo aziendale. Rimane escluso solo un comune che ha fatto riferimento ad un gestore della provincia di Padova. Solo in questo bacino territoriale è stata da poco approvata la convenzione tipo tra enti locali e bacino territoriale, prevista dalla normativa regionale, ora alla firma delle singole amministrazioni.

Il Veneto continua a mantenere il ruolo di leader nell'ambito della gestione dei rifiuti urbani non solo a livello nazionale, ma anche a livello europeo e internazionale, dove



molte realtà locali vengono considerati i modelli delle migliori pratiche adottate in questo specifico settore.

Il sistema di gestione, così come è oggi strutturato, anticipa e realizza gli scenari dell'economia circolare, in cui la materia viene costantemente riutilizzata, permanendo il più a lungo possibile all'interno del ciclo economico. Tale modello, sempre più consolidato nel nostro territorio, è al centro dell'agenda per l'efficienza delle risorse stabilita nell'ambito della cosiddetta "Strategia Europa 2020 – per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva COM 2010(2020)"; e divenuto poi un obiettivo prioritario del VII programma di azione per l'ambiente (Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio) fino a trovare la sua compiuta declinazione ne "L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione Europea per l'economia circolare" – COM 2015(614), che rientra nel cosiddetto "Pacchetto sull'Economia Circolare", presentato a Bruxelles nel dicembre del 2015.

Il quadro della gestione dei rifiuti urbani in Veneto conferma infatti anche per il 2016 il trend positivo raggiunto dalla Regione nel panorama nazionale ed europeo.

I principali elementi di successo che hanno contribuito al raggiungimento degli obiettivi nazionali e regionali sono:

- capillare diffusione della raccolta separata della frazione organica;
- capillare diffusione della raccolta domiciliare anche delle frazioni secche riciclabili, quali carta, vetro, plastica (porta a porta spinto);
- elevata presenza nel territorio di centri di raccolta;
- commisurazione del pagamento del servizio alla quantità di rifiuti prodotti dall'utenza (sistemi di tariffazione puntuale) in buona parte del territorio regionale;
- elevata diffusione della pratica del compostaggio domestico;
- sviluppo notevole dell'industria del recupero/riciclo;
- campagne informative per i cittadini;
- gestione prevalentemente pubblica del sistema;
- costi tra i più bassi nella compagine nazionale.

Questi aspetti, ormai consolidati, permettono di guardare con assoluta tranquillità alle nuove strategie e obiettivi previsti dalle direttive comunitarie basate sulla prevenzione e il recupero dei rifiuti e danno concretezza ai principi dell'economia circolare.



In linea con la gerarchia dei rifiuti, il futuro della gestione dei rifiuti urbani veneti, il nuovo Piano di gestione dei rifiuti, approvato con DCR n. 30/2015, persegue il consolidamento degli obiettivi già raggiunti con margini di ulteriori miglioramenti e cioè:

1. ridurre la produzione dei rifiuti urbani;
2. favorire il recupero di materia a tutti i livelli;
3. incentivare, in subordine al recupero di materia, il recupero di energia;
4. minimizzare il ricorso alla discarica.

In termini di prevenzione della produzione di rifiuti sono già presenti nel territorio numerose iniziative, quali in primo luogo il compostaggio domestico, pratica diffusa e consolidata omogeneamente a livello regionale. A questo si aggiungono diverse iniziative locali tra cui si evidenziano la presenza di centri/negozi per il riuso e riutilizzo di beni usati, la distribuzione di prodotti alla spina e/o sfusi e il vuoto a rendere, l'uso di borse riutilizzabili, la promozione di pannolini lavabili ed eco sagre, l'uso dell'acqua del rubinetto. Non ultime vanno segnalate le iniziative tese alla riduzione dello spreco alimentare con l'avvio di diversi empori solidali nel territorio regionale con lo scopo di recuperare le eccedenze alimentari in particolare della grande distribuzione ma non solo, devolvendole ad associazioni no-profit.

Il recupero di materia conta, grazie anche alle capacità dell'imprenditoria locale, di una rete impiantistica ampiamente adeguata a soddisfare il fabbisogno veneto, sia di primo livello, con numerosi impianti di selezione e pretrattamento, sia di secondo livello con un sistema industriale all'avanguardia che utilizza nuovi materiali. Si segnala inoltre la realizzazione di attività di sperimentazione per il recupero di alcuni flussi di rifiuti storicamente destinati allo smaltimento che potranno contribuire ad una gestione sempre più in linea con gli obiettivi previsti dal Piano e dall'economia circolare.

Per quanto riguarda il recupero di energia, risulta affermata ed in continua crescita la digestione anaerobica della Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano (FORSU) con oltre il 64% avviata a produzione di biogas.

Dal biogas prodotto, mediante impianti di cogenerazione, si ottengono energia elettrica, utilizzata in parte per autoconsumo e in parte ceduta alla rete, ed energia termica, utilizzata per il teleriscaldamento.

Un importante sviluppo del settore è rappresentato dalle tecnologie di *upgrading* per la produzione di biometano, che alcune aziende stanno già realizzando. Il combustibile così



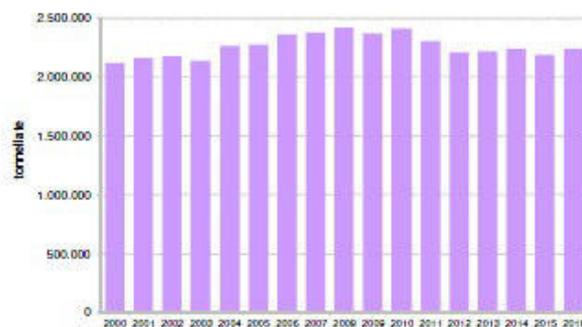
ottenuto con la separazione di CO<sub>2</sub> (gas tecnico che trova molti utilizzi) e CH<sub>4</sub> (metano) può essere utilizzato per autotrazione, in particolare per l'alimentazione dei mezzi per la raccolta dei rifiuti.

Nella Regione Veneto va considerato il CSS (Combustibile Solido Secondario) prodotto dal trattamento dei Rifiuti Urbani destinato a sostituire combustibili fossili (in genere pet-coke) in impianti cementifici e centrali termoelettriche sia nel Veneto che fuori Regione.

L'avvio diretto a discarica del rifiuto urbano indifferenziato che esita dalla raccolta differenziata secco-umido e residuale e si attesta al 4% rispettando l'obiettivo indicato dall'Unione Europea.

In linea con gli obiettivi comunitari anche il Materiale Organico Putrescibile (MOP) che risulta inferiore al 15%, come definito dal Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da avviare in discarica. Tale Programma evidenzia che nel 2015 la Regione Veneto, con 30 kg/abitante di Rifiuti Urbani Biodegradabili avviati a smaltimento in discarica, è ampiamente al di sotto dell'obiettivo previsto per il 2018 fissato in 81 kg/ab anno.

Andamento della produzione totale di rifiuto urbano nel Veneto anno 2016

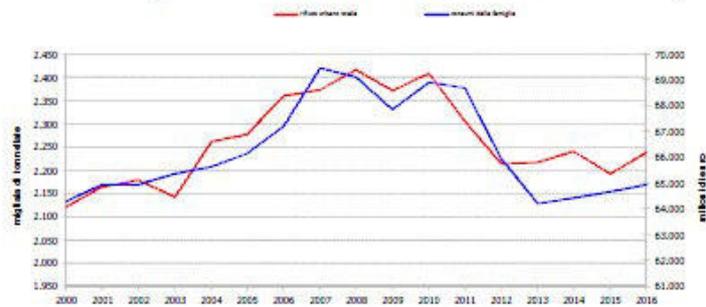


La produzione dei RU è pari a **2,238 milioni di t** con un leggero incremento del 2% rispetto al 2015. Questo aumento è imputabile a tutte le frazioni raccolte in maniera differenziata e avviate a recupero.

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti



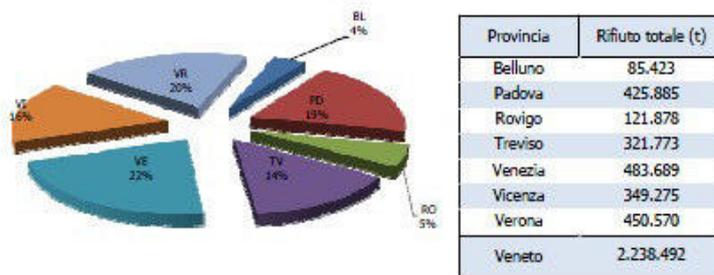
Andamento della produzione totale di rifiuto urbano e dei consumi delle famiglie



Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

La produzione di rifiuti urbani è in **leggero aumento** come anche i consumi delle famiglie (+0,4% sul 2015).

Ripartizione per PROVINCIA della produzione totale di rifiuto urbano

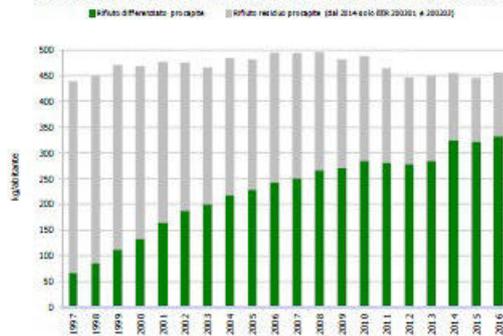


Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

La **ripartizione tra Province è stabile**; quella che registra la massima produzione di rifiuti rimane **Venezia**, a cui seguono Verona e Padova. Si tratta dei contesti maggiormente influenzati da un elevato numero di abitanti e di presenze turistiche.

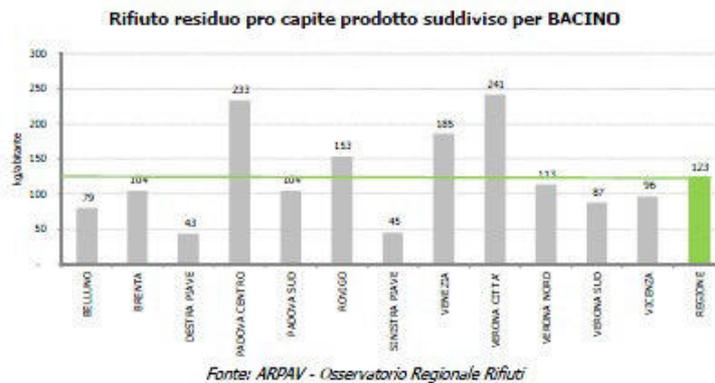
Dati tratti da ARPAV sullo stato dei rifiuti in Veneto

Trend del pro capite di raccolta differenziata e rifiuto residuo

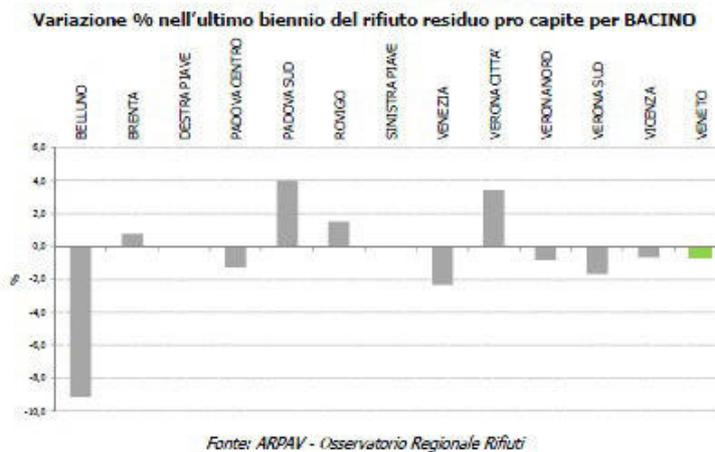


Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

Il trend di raccolta differenziata (tutto quello che viene raccolto in modo differenziato al lordo degli scarti) e rifiuto residuo mostra negli anni un andamento complementare caratterizzato dall'aumento delle raccolte differenziate e dalla diminuzione del residuo.



L'analisi per bacino del rifiuto residuo pro capite evidenzia ben 8 bacini su 12 con valori inferiori alla media regionale. Ciò corrisponde ad oltre il 66% della popolazione veneta.



Tra 2016 e 2015 si riscontra una generale diminuzione del rifiuto residuo tranne che in 4 bacini. Tale diminuzione risulta molto evidente nel bacino di Belluno (-9%) a seguito di modifiche dei sistemi di raccolta. I bacini Padova Sud, Verona Città, Rovigo e Brenta rilevano invece un aumento di tale indicatore che corrisponde ad un incremento della produzione del rifiuto residuo pro capite rispetto al 2015. Destra e Sinistra Piave mantengono invece invariata la quantità di rifiuto residuo.

Dati tratti da ARPAV sullo stato della raccolta differenziata in Veneto

Il servizio di gestione dei rifiuti urbani del Comune di Val Liona viene gestito mediante affidamento dei servizi di raccolta e trasporto alla Società UTILYA S.r.l., con sede in Lonigo (VI). Tale società, a capitale pubblico prevalente, è costituita dai Comuni di Alonte, Arcugnano, Grancona, Lonigo, Villaga e Zovencedo. La Società, agendo in nome e per conto dell'Amministrazione Comunale di Val Liona, ha espletato nel corso del 2014 apposite gare europee per l'individuazione di due soci privati cui affidare specifici compiti operativi ed ha aggiudicato i procedimenti a due società di progetto: BERICA AMBIENTE SOC. COOP. a r.l., con sede in Pasiàn di Prato (UD) e FUTURA SUN S.r.l. con sede in Arcugnano (VI). Attualmente, il conferimento delle frazioni dei rifiuti avviene presso gli impianti autorizzati al recupero, trattamento e/o smaltimento.



#### Spazzamento e lavaggio strade, piazze pubbliche, parchi Il servizio

Il servizio è affidato ad UTILYA S.r.l., società a capitale pubblico prevalente, partecipata dal Comune stesso. Il servizio di spazzamento viene svolto con l'ausilio di macchina spazzatrice con autista, su chiamata dell'Ufficio Tecnico Comunale: Il servizio è espletato mediante ausilio di mezzi meccanici (spazzatrici stradali) e riguarda strade, piste ciclabili, parcheggi, incroci, aree di uso pubblico, cigli stradali su entrambi i lati della sede stradale, ricadenti entro il perimetro dei centri abitati interessati ed individuati di volta in volta dall'Amministrazione Comunale di Val Lione. È compresa nel servizio l'attività di svuotamento dei cestini, che viene svolto con frequenza settimanale, in concomitanza con la raccolta del secco sul territorio comunale. È previsto inoltre un servizio di raccolta dei rifiuti abbandonati su chiamata che sarà espletato su tutto il territorio comunale, su indicazione dell'Ufficio Tecnico del Comune di Val Lione.

#### Raccolta della frazione secca non recuperabile

Il servizio di raccolta è effettuato da Berica Ambiente Soc. Coop. a r.l., su incarico di UTILYA S.r.l., e viene svolto attraverso il sistema di raccolta porta a porta, sia per le utenze domestiche, sia per le utenze non domestiche, utilizzando sacchetti trasparenti in polietilene o simile. La scelta di utilizzare sacchetti trasparenti, grazie anche alla grande attività di controllo sui conferimenti attuata da UTILYA, ha permesso di sensibilizzare i cittadini ad effettuare una corretta raccolta differenziata incrementando notevolmente la percentuale di rifiuti differenziati. La frequenza di raccolta per questa tipologia di rifiuto è settimanale, in orario compreso tra le ore 4.00 alle ore 11.00, salvo cause di forza maggiore. Dal 2014, Utilya S.r.l. usufruisce di un impianto per la trasferimento dei rifiuti indifferenziati, situato a Montebello Vicentino e gestito dal socio privato di Utilya, Futura Sun S.r.l., in modo da ottimizzare i costi del trasporto della frazione secca. Fin dal 2010, infatti, il nuovo calendario è stato pensato per l'organizzazione di questo servizio e per l'ottimizzazione dei carichi da avviare a smaltimento, consentendo con ciò un notevole risparmio in termini di trasporto dei rifiuti. Gli esercizi commerciali (bar, ristoranti, pizzerie, supermercati, frutta e verdura), per la gestione di questa tipologia di rifiuti, possono richiedere la fornitura a titolo oneroso di bidoni carrellati da 240 litri.

A partire dal 2016, durante i mesi estivi (giugno, luglio, agosto, settembre) la frequenza di raccolta della frazione secca non riciclabile è ridotta a quindicinale. Verrà comunque



mantenuta la possibilità di conferire pannolini/pannoloni con frequenza settimanale: nelle settimane durante le quali non è prevista la raccolta del secco (settimane pari) questo tipo di rifiuto potrà essere esposto all'interno di sacchi trasparenti e non miscelato con altre tipologie di rifiuto.

L'obiettivo di questa nuova organizzazione del servizio è quello di incentivare una minore produzione di rifiuto secco, garantendo comunque un servizio di raccolta per frazioni di rifiuto che rivestono carattere di particolare necessità delle utenze. Il risparmio conseguito dalla riduzione della frequenza di raccolta dell'umido sarà utilizzato per raddoppiare, durante lo stesso periodo estivo, la raccolta degli imballaggi in plastica e lattine. Per svolgere tale servizio, la ditta impiega n° 1 autocompattatore, che funge da recettore e da trasporto finale dei rifiuti e n° 1 automezzo bivasca (per la raccolta simultanea di secco ed umido), che funge da veicolo raccoglitore. Impiegati nel servizio ci sono 2 persone con il ruolo di autista/raccoglitore. La frazione secca non riciclabile è inviata presso l'impianto di trasferimento di Montebello Vicentino e successivamente a smaltimento presso l'inceneritore di Alto Vicentino Ambiente S.r.l. a Schio (VI)

#### Raccolta della frazione umida

Il servizio di raccolta della frazione umida viene svolto con il sistema porta a porta. Le utenze domestiche e le utenze non domestiche di piccole dimensioni per la raccolta dell'umido utilizzano una biopattumiera da 20 lt, e acquistano direttamente i sacchetti in materiale biocompostabile. Gli esercizi commerciali (bar, ristoranti, pizzerie, supermercati, frutta e verdura), per la gestione di questa tipologia di rifiuti, possono richiedere la fornitura a titolo oneroso di bidoni carrellati da 120/240 litri. Per svolgere tale servizio, la ditta impiega n° 1 autocompattatore, che funge da recettore e da trasporto finale dei rifiuti e n° 1 automezzo bivasca (per la raccolta simultanea di secco ed umido), che funge da veicolo raccoglitore. Impiegati nel servizio ci sono 2 persone con il ruolo di autista/raccoglitore. Il travaso di tale materiale avviene su un autocompattatore che, a fine servizio, si dirige presso il biodigestore di Berica Utilya SpA. Il servizio di raccolta dell'umido viene svolto solo su parte del territorio comunale, come da elenco seguente: Via Spiazzo, Via Pederiva (comprese laterali), Via Pellizze, Via Città di Prato, Via Fogazzaro, Via

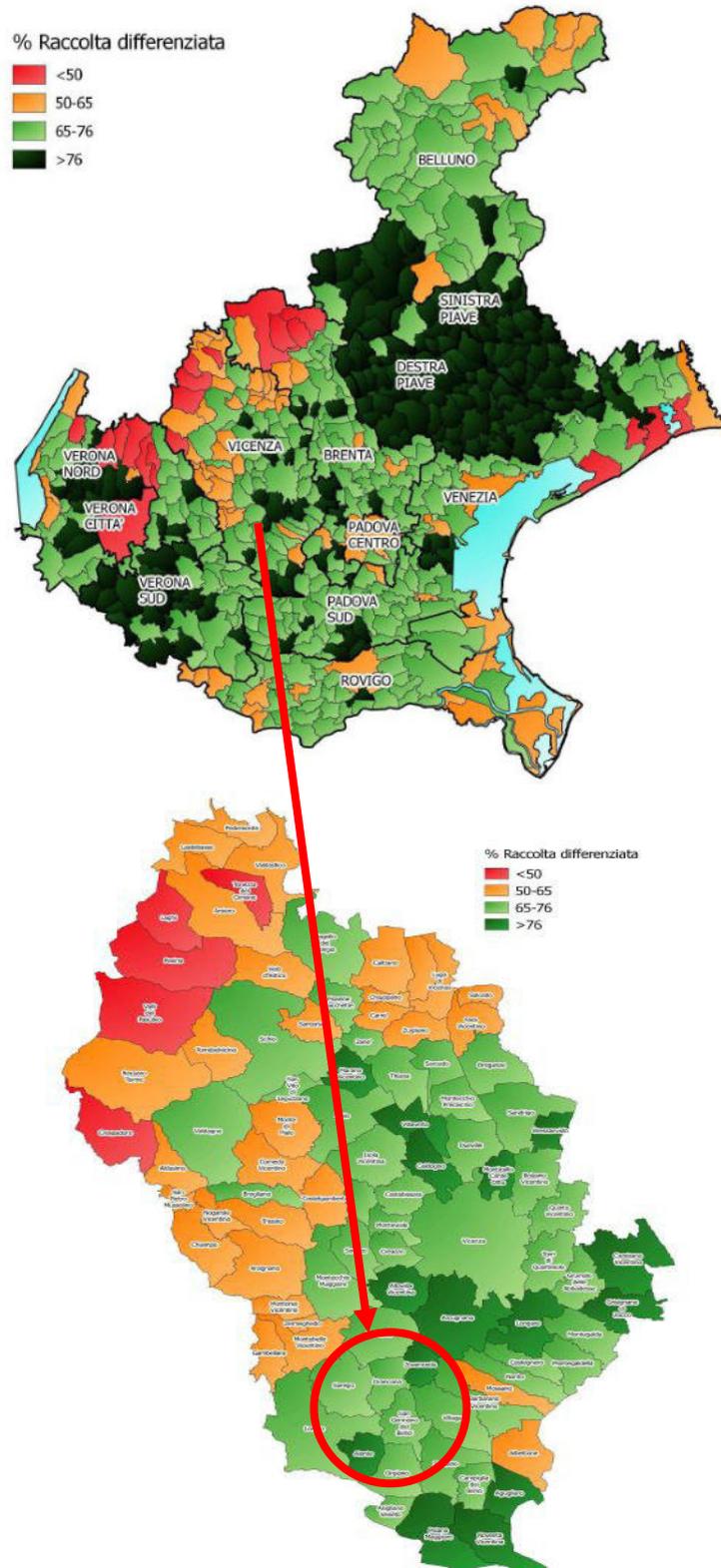


Ferrigolo, Via Palladio, Via Casalin, Via Sette Martiri, Piazza Marconi, Vicolo del Comune, Via Corrubbio, Piazzale delle scuole, Piazzale della chiesa, Via Monte, Via Zuccante, Via Cavallaro, Via Pila, Via Pigafetta.

#### Gestione della frazione Verde

Per smaltire le ramaglie e il verde privato, i cittadini possono accedere al servizio dell'Ecocentro Comunale, gestito da UTILYA S.r.l.. La frazione verde di qualità è conferita presso gli impianti di compostaggio individuati sulla base della migliore offerta economica per lo smaltimento (nel 2015, Ni.Mar.). A partire dal 2015, Utilya organizza un servizio di raccolta di verde e potature legnose a domicilio. Tale prestazione sarà su chiamata e verrà organizzata da Utilya sulla base delle prenotazioni pervenute al servizio di Numero Verde. I rifiuti saranno raccolti sfusi direttamente presso le abitazioni degli utenti richiedenti, in luogo esterno alle stesse, in area pubblica o privata il più possibile prospiciente alla pubblica viabilità.

Il Comune di Val Liona ha una percentuale superiore alla media regionale e provinciale per la raccolta rifiuti il valore del 73 % per l'anno 2016 secondo la DGRV 288/2014.



*Distribuzione dei Comuni in base agli obiettivi di raccolta differenziata raggiunti - Anno 2016*  
*Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.*



Di seguito si riportano due tabelle con i dati estratti dal Rapporto Rifiuti Urbani ed. 2017 di ARPAV per il Comune di Val Liona, si fa presente che esso è stato istituito a febbraio 2017 – Produzione e Gestione 2016, perciò i dati sono riferiti ai singoli comuni prima della fusione ossia Grancona e San Germano dei Berici.

Comune VAL LIONA	FORSU Kg	VERDE Kg	VERDE Kg	CARTA Kg	PLASTICA Kg	ALTRO RECUP.Kg	RIFIUTO TOTALE
Grancona	101.240	27.610	69.969	87.168	11.585	67.343	364.915
San Germano dei Berici	49.720	39.292	39.683	49.544	7.073	37.616	222.928
<b>TOTALE</b>	<b>150.960</b>	<b>66.902</b>	<b>109.652</b>	<b>136.712</b>	<b>18.658</b>	<b>104.959</b>	<b>587.843</b>

*Produzione totale di rifiuti urbani, raccolta differenziata e rifiuto residuo - Anno 2016*

Bacino	Comune VAL LIONA	% RD (DGRV 2858/14)	% RD (metodo ISPRA DM 26/05//16)	Produzione procapite ( Kg/ab*anno)	Produzione procapite residuo (Kg/ab*anno)
	Grancona	75,1	84,6	310	50
	San Germano dei Berici	74,6	85	315	50

*Percentuale di raccolta differenziata e produzione pro capite per comune - Anno 2016*

### 2.9.8.1 INDICAZIONE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI E/O COMPENSAZIONI

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che vengano inserite alcune prescrizioni e direttive relativamente a:

- attuazione di interventi di sensibilizzazione della popolazione per la riduzione dei rifiuti;
- promozione di convenzioni con ditte specializzate per attività di conferimento dei rifiuti industriali assimilabili ai rifiuti urbani;
- ottimizzazione del deposito dei rifiuti presso i centri di raccolta tramite pressatura con alimentazione da impianti fotovoltaici.