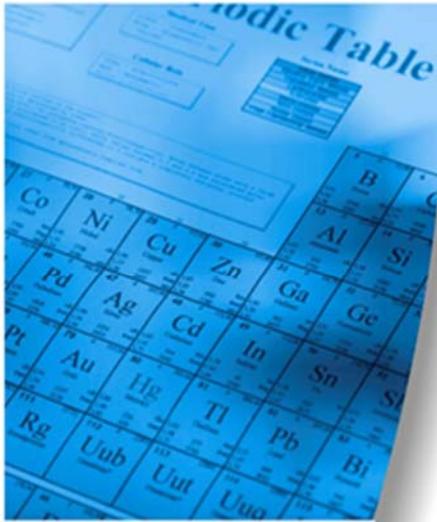




# QUADRO AMBIENTALE



## Committente:

Allnex Italy S.r.l.

## Località:

Via D.M.Bianchin, 62 - 36060 Romano d'Ezzelino (VI)

## Progetto:

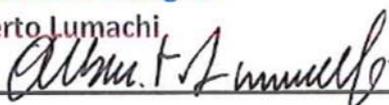
AUMENTO POTENZIALITÀ

## Data:

Dicembre 2018

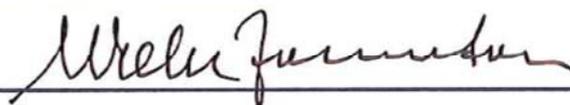
## Amministratore Delegato

Ing. Alberto Lumachi



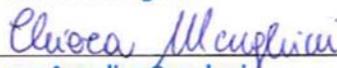
## Responsabile del S.I.A.:

dott. Walter Formenton

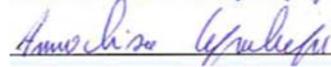


## Autori

ing. Chiara Meneghini



dott.ssa Annalisa Capolupi



ECO-CHEM S.r.l.  
Via L. L. Zamenhof, 22  
36100 Vicenza

Tel. 0444.911888  
Fax 0444.911903



info@ecochem-lab.com  
www.ecochem-lab.com

The bottom left corner of the page features a photograph of laboratory glassware, including a beaker and a flask, with water being poured into them, creating a dynamic splash effect.

INDICE GENERALE

<b>1</b>	<b><u>PREMESSA</u></b>	<b><u>4</u></b>
1.1	QUADRO NORMATIVO	5
1.2	METODO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	5
<b>2</b>	<b><u>SISTEMA AMBIENTALE</u></b>	<b><u>8</u></b>
2.1	LOCALIZZAZIONE DEL SITO	9
<b>3</b>	<b><u>ATMOSFERA E CLIMA</u></b>	<b><u>11</u></b>
3.1	CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA	12
3.1.1	LA DISTRIBUZIONE DELLE PRECIPITAZIONI	13
3.1.2	LE TEMPERATURE	18
3.1.3	I VENTI	21
3.2	QUALITÀ DELL'ARIA	23
3.2.1	INQUINANTI MONITORATI E VALORI DI RIFERIMENTO NORMATIVO	23
3.2.1	INQUADRAMENTO DEL COMUNE NEL PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELL'ATMOSFERA	28
3.2.2	MONITORAGGIO DELL'ARIA	30
3.2.3	RISULTATI DEI MONITORAGGI	32
<b>4</b>	<b><u>ACQUE SUPERFICIALI</u></b>	<b><u>40</u></b>
4.1	IDROGRAFIA SUPERFICIALE	40
4.1.1	BACINO IDROGRAFICO BRENTA	42
4.2	QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	44
4.2.1	RISCHIO IDRAULICO – AREA DI STUDIO	50
<b>5</b>	<b><u>SOTTOSUOLO, SUOLO, USO DEL SUOLO</u></b>	<b><u>52</u></b>
5.1	PROFILO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	52
5.1.1	GENERALITÀ PIANURA VENETA	52
5.1.2	PROFILO GEOMORFOLOGICO - AREA DI STUDIO	53
5.1.3	PROFILO GEOLITOLOGICO – AREA DI STUDIO	56
5.1.4	PROFILO IDROGEOLOGICO - GENERALITÀ	59
5.1.5	PROFILO IDROGEOLOGICO – AREA DI STUDIO	60
5.2	USO DEL SUOLO - CLASSIFICAZIONE AGRONOMICA	67
<b>6</b>	<b><u>SALUTE PUBBLICA</u></b>	<b><u>72</u></b>
<b>7</b>	<b><u>AGENTI FISICI</u></b>	<b><u>82</u></b>
7.1	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	82
7.1.1	RADIAZIONI IONIZZANTI	84
7.1.2	RADIAZIONI NON IONIZZANTI	85
7.2	INQUINAMENTO ACUSTICO	88

7.2.1	PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA .....	90
<b>7.3</b>	<b>RADIAZIONI LUMINOSE .....</b>	<b>91</b>
<b>8</b>	<b><u>PAESAGGIO.....</u></b>	<b><u>94</u></b>
<b>9</b>	<b><u>RETI ECOLOGICHE - BIODIVERSITA' .....</u></b>	<b><u>104</u></b>
<b>10</b>	<b><u>SISTEMA DELLA COMPATIBILITA' .....</u></b>	<b><u>111</u></b>
10.1	SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: ATMOSFERA.....	112
10.2	SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: ACQUE - IDROGRAFIA SUPERFICIALE.....	114
10.3	SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: SUOLO E SOTTOSUOLO .....	114
10.4	SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: SALUTE PUBBLICA.....	115
10.4.1	TRAFFICO .....	115
10.5	SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: AGENTI FISICI.....	116
10.5.1	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI.....	116
10.5.2	INQUINAMENTO ACUSTICO .....	116
10.5.3	INQUINAMENTO LUMINOSO.....	117
10.6	CONSUMI DI RISORSE.....	118
10.7	SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: PAESAGGIO.....	118
10.8	SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: RETI ECOLOGICHE - BIODIVERSITÀ.....	118
<b>11</b>	<b><u>CRITERI DI ANALISI .....</u></b>	<b><u>119</u></b>
11.1	CRITERI DI STIMA DEGLI IMPATTI .....	119
11.1.1	DEFINIZIONE DI "AREA VASTA" .....	120
11.2	CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	120
<b>12</b>	<b><u>VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE .....</u></b>	<b><u>122</u></b>
12.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	122
12.2	GESTIONE ACQUE.....	123
12.3	USO SOTTOSUOLO – OCCUPAZIONE DEL SUOLO.....	123
12.4	PRODUZIONE DI RIFIUTI .....	124
12.5	SMALTIMENTO DI RIFIUTI DA TERZI.....	124
12.6	AGENTI FISICI.....	125
12.6.1	INQUINAMENTO ACUSTICO.....	125
12.6.2	INQUINAMENTO LUMINOSO .....	126
12.7	GENERAZIONE DI TRAFFICO .....	126
12.8	CONSUMI DI RISORSE.....	127
12.9	SINTESI DEGLI IMPATTI – QUADRO FINALE.....	128
12.10	FASE DI CANTIERE .....	129
12.11	FASE DI DISMISSIONE .....	129

**INDICE ALLEGATI**

**Allegato B23- B24:** Indagine Previsionale di Impatto Acustico

**Allegato B26:** Studio Viabile

**Allegato D5-D6:** Valutazione modellistica dell'impatto olfattivo generato dalle emissioni odorigene

## **1 PREMESSA**

Il presente Studio di Impatto Ambientale, commissionato dalla Allnex Italy S.r.l., con sede legale e operativa nel Comune di Romano D'Ezzelino, (VI), Via D.M. Bianchin, n. 62, è finalizzato ad investigare gli impatti ambientali futuri dovuti al potenziamento della capacità produttiva.

L'attività della Allnex Italy S.r.l. si concretizza in ricerca e sviluppo, produzione, commercializzazione ed assistenza tecnica di resine sintetiche solide ed in soluzione, attraverso le fasi di polimerizzazione, additivazione, scarico, macinazione e confezionamento. Trattamento dei reflui derivanti dal processo produttivo ed trattamento di rifiuti in conto terzi.

L'attività della Allnex Italy S.r.l. rientra nelle categorie di attività interessate dall'autorizzazione integrata ambientale (AIA), D.Lgs. 152/06 , Parte II, Allegati VIII, lettera f), ed è legittimata da AIA provvisoria, Decreto n. 141 del 30/10/2007, che ha validità sino al 2023 e che autorizza una produzione di 60.000 ton/anno resine solide e 9.000 ton/anno resine liquide.

**L'oggetto della Valutazione di Impatto è l'aumento della capacità produttiva, attraverso delle implementazioni organizzative e adeguamenti tecnologici degli impianti, sino a 78.000 ton/anno di resine solide e 20.000 ton/anno di resine liquide.**

Gli adeguamenti tecnologici non prevedono la realizzazione di nuovi impianti produttivi, ma l'ammodernamento, la sostituzione e l'implementazione dell'impiantistica esistente.

Lo Studio di Impatto Ambientale è costituito da tre Quadri di riferimento: Programmatico, Progettuale e Ambientale, oltre alla Sintesi Non Tecnica che è un sunto dei tre elaborati.

All'interno di uno Studio di Impatto Ambientale, il Quadro Progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come sito e come area vasta interessati.

Nel capitolo "1.6 Metodo dello Studio di Impatto Ambientale" sono affrontati i contenuti del Quadro Progettuale e la relazione fra quest'ultimo e gli altri due Quadri di riferimento: Programmatico e Ambientale.

## **1.1 QUADRO NORMATIVO**

### **Normativa nazionale**

La Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito V.I.A.) è regolamentata dal Titolo III, Parte Seconda del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

La normativa IPPC per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale è regolamentata dal Titolo III-bis, Parte Seconda del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

### **Normativa tecnica nazionale**

I contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (di seguito S.I.A.) sono definiti dall'art. 22 "Studio di impatto ambientale" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., articolo che rimanda all'Allegato VII della Parte II dello stesso decreto.

### **Normativa Regionale**

Nel BUR n. 15 del 22/02/2016 è stata pubblicata la Legge Regionale del 18 febbraio 2016, n. 4 "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale". Tale Legge ridefinisce le competenze delle Province in materia di Valutazione di Impatto Ambientale ed in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale (art. 5). In riferimento agli allegati A e B, Allegato A "Ripartizione delle competenze tra Regione e Province in materia di VIA e di Verifica di assoggettabilità" e Allegato B "Ripartizione delle competenze tra Regione e Province in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale", si evince che la competenza, sia per il procedimento di V.I.A. che per quello di A.I.A. del Progetto oggetto di studio, è in capo alla Provincia territorialmente competente.

### **Normativa tecnica Regionale**

La normativa tecnica regionale sui contenuti degli Studi di Impatto Ambientale è costituita dalla D.G.R.V. 1624/1999 "Modalità e criteri di attuazione delle procedure di VIA. Specifiche tecniche e primi sussidi operativi all'elaborazione degli studi di impatto ambientale".

## **1.2 METODO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

Lo Studio di Impatto Ambientale è suddiviso nelle seguenti sezioni, individuate da normative tecniche di settore, quali la DGRV 1624/99:

- Quadro di riferimento Programmatico;
- Quadro di riferimento Progettuale;
- Quadro di riferimento Ambientale.

Il Quadro Programmatico fornisce la descrizione dell'ambiente attraverso gli strumenti di pianificazione e di programma messi a disposizione dagli enti competenti nella gestione del territorio. Il Quadro Programmatico va ad esaminare gli strumenti pianificatori, partendo dalla scala regionale, fino ad arrivare alla scala locale: si sceglie questa metodologia di analisi per evidenziare dapprima le caratteristiche dell'area vasta, per poi scendere nei dettagli, fino alla valutazione della localizzazione specifica dell'intervento.

Per garantire la salubrità e la sicurezza pubblica, nel rispetto della normativa nazionale ed europea, la Regione indica il percorso da seguire attraverso dei piani di settore che mirano a normare e regolare, con più chiarezza e dettaglio, gli aspetti di maggior fragilità e criticità del contenitore "ambiente".

Questo procedimento ha lo scopo di fornire gli elementi conoscitivi in merito alla relazione tra il Progetto proposto ed il territorio, così come descritto e tutelato dagli strumenti pianificatori vigenti.

Il Quadro Progettuale descrive nel dettaglio il Progetto, le scelte progettuali, le misure, i provvedimenti ed interventi che il proponente ritiene opportuno adottare, ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente, nonché l'inquadramento nel territorio. Inoltre, sono evidenziati gli effetti ambientali che le azioni di progetto inducono sulle componenti ambientali individuate: queste interrelazioni sono approfondite e rimarcate all'interno del Quadro Ambientale.

Il Quadro Ambientale approfondisce quanto emerso nel Quadro Programmatico e nel Quadro Progettuale; esso descrive il Sistema Ambientale ed il Sistema della Compatibilità, concludendosi con la Valutazione degli Impatti.

Il Sistema Ambientale illustra le principali componenti ambientali che definiscono l'"ambiente" nell'area di studio ante operam, seguendo le indicazioni dei "Manuali e Linee Guida 109/2014", dove sono esposti in maniera propositiva "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale".

Le particolarità, i vincoli e gli aspetti di correlazioni territoriale ed ambientale, emersi nel Quadro Programmatico, e gli effetti ambientali, emersi nel Quadro Progettuale, sono approfonditi nel Quadro Ambientale, dove sono descritte le componenti ambientali in dettaglio ed il Sistema di Compatibilità raffronta gli elementi emersi nella disamina dei Piani con le componenti ambientali e le azioni di progetto. Il Sistema della compatibilità mette in correlazione le componenti ambientali descritte e gli elementi di interesse emersi negli altri quadri con i fattori di impatto, che altro non sono che gli effetti ambientali generati dall'attività.

I "Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale" sono definiti dall'allegato VII, alla Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Alla fine del Quadro Ambientale si inserisce il capitolo conclusivo sulla Stima degli Impatti dove, seguendo dei criteri di valutazione, si attribuisce un giudizio di impatto che ogni effetto, prodotto dall'attività, esercita sulle componenti ambientali, accorpendo poi effetti e componenti sulla matrice finale.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 104/2017, la definizione di impatto ambientale è cambiata e, precisamente, si intende per "impatti ambientali" (art. 5 comma 1, lettera c): *effetti significativi, diretti e indiretti, di un piano, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori:*

- *popolazione e salute umana;*
- *biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;*
- *territorio, suolo, acqua, aria e clima;*
- *beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio;*
- *interazione tra i fattori sopra elencati.*

*Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo;*

Per "patrimonio culturale" (art. 5 comma 1, lettera d) si intende: *l'insieme costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici in conformità al disposto di cui all'articolo 2, comma 1, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.*

Il Sistema Ambientale, esposto nel capitolo seguente, si articola nella descrizione di: "Atmosfera e Clima", "Acque Superficiali – Sotterranee", "Sottosuolo – Suolo – Uso del Suolo", "Salute Pubblica", "Agenti Fisici", "Paesaggio" e "Biodiversità"; correlandoli ai fattori esplicitati nella norma, si può fare il parallelismo:

<i>popolazione e salute umana</i>	"Salute Pubblica"
<i>biodiversità</i>	"Biodiversità"
<i>territorio, suolo, acqua, aria e clima</i>	"Atmosfera e Clima", "Acque Superficiali – Sotterranee", "Sottosuolo – Suolo – Uso del Suolo"
<i>beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio</i>	"Paesaggio"

## 2 **SISTEMA AMBIENTALE**

Di seguito, si descrive il Sistema Ambientale, che si compone dell'analisi dell'inquadramento territoriale, per il quale si rimanda al Quadro Programmatico, e della definizione dell'area di studio, anche considerando le principali criticità territoriali ed ambientali (ovvero fase *ante operam*).

Seguendo le indicazioni dei "Manuali e Linee Guida 109/2014", dove sono esposti in maniera propositiva "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale" e considerando la specificità territoriale dove si inserisce il Progetto presentato, le componenti ambientali affrontate saranno:

- A. Atmosfera e clima
- B. Idrografia superficiale
- C. Sottosuolo, Suolo, Uso del suolo
- D. Salute pubblica
  - D.1. Odore
  - D.2. Traffico
- E. Agenti fisici
  - E.1. Clima acustico
  - E.2. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
  - E.3. Radiazioni luminose
- F. Paesaggio
- G. Biodiversità

Attraverso la descrizione delle peculiarità specifiche di ogni componente ambientale, è illustrato in modo soddisfacente il Sistema Ambientale territoriale locale.

## 2.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO

L'attività si localizza nel Comune di Romano D'Ezzelino, provincia di Vicenza, il cui territorio confina ad Nord - Est con la Provincia di Treviso, in particolare con il Comune di Borso del Grappa (TV), a Sud – Est con il comune di Mussolente (VI), a Sud e Sud-Ovest con il Comune di Cassola (VI), ad Ovest con il comune di Bassano del Grappa (VI), a Nord – Ovest e a Nord con il Comune di Pove del Grappa (VI).

Il territorio comunale è costituito da una superficie di 21,4 km<sup>2</sup>, suddivisa per circa un terzo in zona montuosa e altrettanto in area di pianura nella zona meridionale, mentre nella parte centrale si colloca un'area collinare, limitata ad ovest dai terrazzamenti alluvionali del fiume Brenta

Il Comune è attraversato da Sud a Nord dalla SS 47 Valsugana che collega Padova a Trento.



Figura 1: Localizzazione Comune di Romano d'Ezzelino nel territorio provinciale

L'attività si inserisce nella parte Ovest del territorio comunale di Romano d'Ezzelino e il confine di proprietà è in fregio al Comune di Bassano del Grappa.

Le figure individuano la localizzazione dell'attività nel territorio del comune di Romano d'Ezzelino.

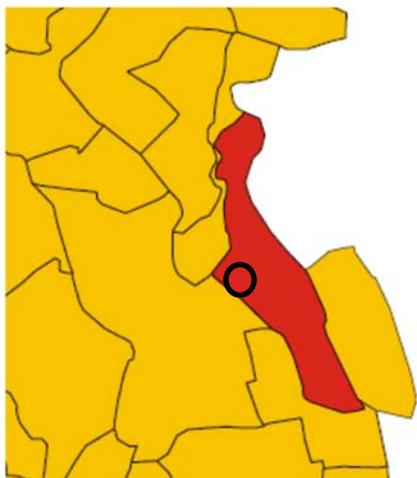


Figura 2: Localizzazione dell'attività rispetto al territorio del Comune di Romano D'Ezzelino

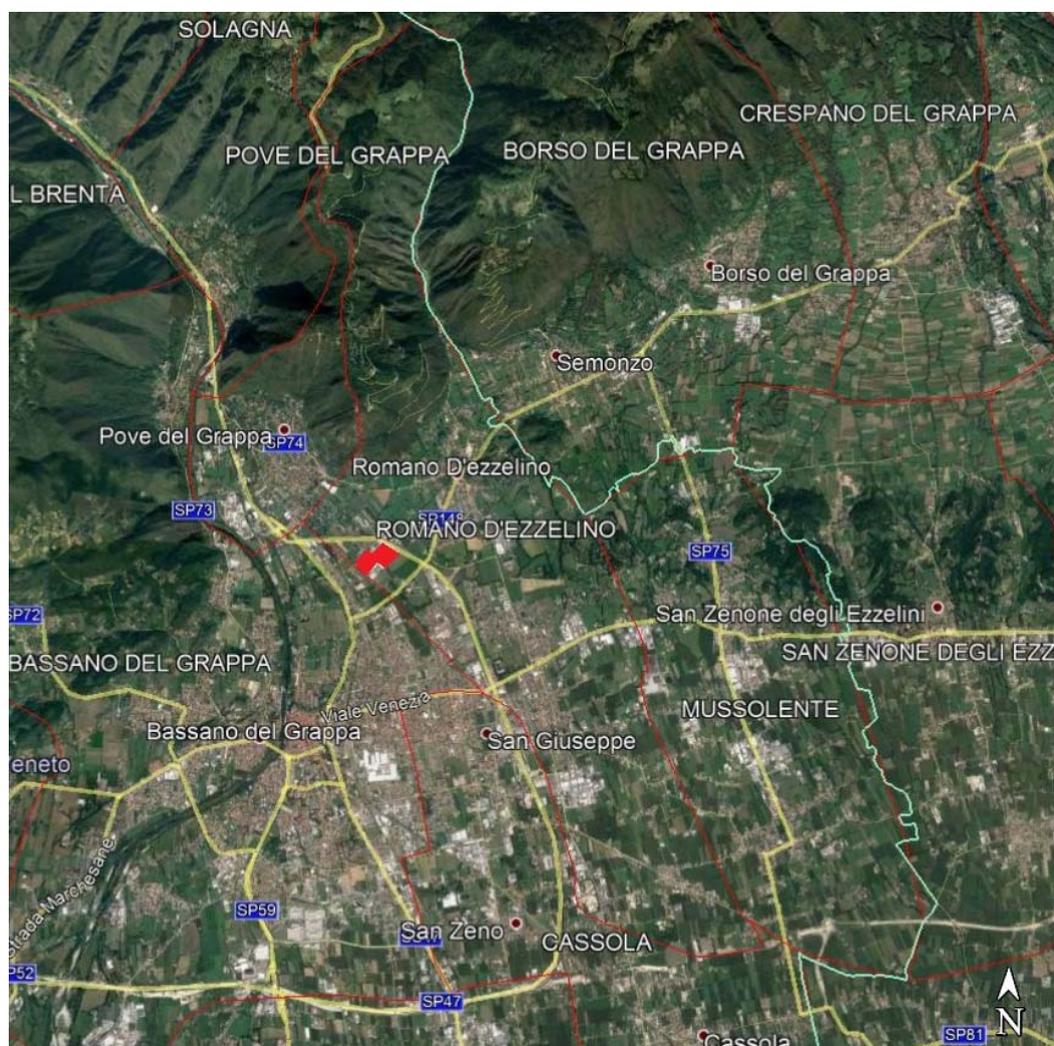


Figura 3: Localizzazione dell'attività rispetto al territorio del Comune di Romano D'Ezzelino

### **3 ATMOSFERA E CLIMA**

La qualità dell'aria interagisce con altre componenti ambientali, come la salute pubblica, le attività socio-economiche e la vegetazione, in quanto l'atmosfera è sede e veicolo di fenomeni di trasporto di sostanze inquinanti.

A prescindere dalla significatività degli effetti prodotti da un determinato progetto, lo studio di impatto ambientale deve necessariamente includere una descrizione delle condizioni meteorologiche e dello stato qualitativo dell'aria nell'area interessata dal progetto stesso, in maniera da costituire un quadro di riferimento specifico per la componente atmosfera che consenta poi di verificare gli eventuali effetti diretti (sulla componente stessa) o indiretti (per interazione) dell'intervento previsto.

Nei paragrafi seguenti, vengono descritti i caratteri generali della climatologia e meteorologia della regione climatica vicentina, in dettaglio paragrafi 3.1.1 "La distribuzione delle precipitazioni", 3.1.2 "Le temperature" e 3.1.3 "I venti".

Al paragrafo 3.2 "Qualità dell'aria" vengono illustrati i principali inquinanti, Biossido di Zolfo, Monossido di Carbonio, Biossido d'Azoto, Ozono, PM10 e PM2.5, Benzene, IPA, Metalli Pesanti, monitorati nelle centraline di ARPAV disposte sul territorio vicentino, al paragrafo 3.2.3 sono riportati i risultati dei Monitoraggi, riferendosi in particolare alla stazione di Bassano del Grappa.

Per descrivere la climatologia dell'area in studio, oltre alle informazioni generali sulla provincia di Vicenza, si riportano dei dati ricavati dai bollettini meteo scaricati dal sito ARPAV, riferiti alla stazione meteo di Bassano del Grappa.

La stazione di Bassano del Grappa è la n. 232, è ad una quota di 127 m s.l.m. e ha per coordinate Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003):

Coordinata X            **1712249**

Coordinata Y            **5073813**

E' stata considerata questa stazione e non quella di Pove del Grappa, vista la maggiore somiglianza fra l'orografia dell'area in studio e quella della stazione ARPAV di Bassano del Grappa.

### **3.1 CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA**

Obiettivo principale della descrizione climatologica e meteorologica di un'area in cui si prevede di realizzare un progetto è quello di caratterizzare gli agenti fisici che maggiormente influiscono sulla dispersione e sulla diffusione degli inquinanti nell'aria: le precipitazioni, la temperatura e i venti.

L'andamento delle precipitazioni influisce direttamente, per effetto del dilavamento atmosferico, sul fall-out di sostanze solubili, polveri aerodisperse ed altri elementi particellari oltreché, indirettamente per dilavamento dei suoli e delle superfici impermeabili, sulla dispersione "per via idraulica" degli inquinanti; l'andamento della temperatura, invece, unitamente alla direzione e all'intensità dei venti, influisce sulla direzione e sul grado di diffusione o di ristagno delle sostanze emesse.

Il territorio su cui insiste l'Azienda è inserito nella regione climatica "Padano-Veneta" e presenta un clima definibile di tipo "continentale di transizione" (classificazione Peguy). Facendo riferimento all'indice IC, indice di continentalità elaborato da Gorczynsky e calcolato a partire dai dati di escursione termica annua e dalla latitudine, nella Pianura Padana prevale un moderato grado di continentalità caratterizzato da inverni rigidi ed estati calde.

L'aspetto saliente del territorio è l'elevato tasso di umidità, specialmente su terreni irrigui, che rende afosa l'estate e dà luogo a nebbie frequenti durante l'inverno.

Le precipitazioni sono distribuite in modo uniforme, con l'eccezione della stagione invernale, che risulta più secca.

Le stagioni intermedie sono caratterizzate dal passaggio di perturbazioni atlantiche, mentre d'estate sono frequenti i temporali, spesso a carattere grandinigeno. Prevale, in inverno, una situazione di inversione termica, accentuata dalla ventosità limitata, con accumulo di aria fredda al suolo.

Come conseguenza si ha la formazione di nebbie, mentre la concentrazione di inquinanti rilasciati al suolo tende ad aumentare soprattutto nelle aree urbane.

### 3.1.1 LA DISTRIBUZIONE DELLE PRECIPITAZIONI

#### *Precipitazioni annuali*

Sul territorio di Romano d'Ezzelino la precipitazione media annua, considerando i dati del periodo 1961-90, passa dai 1200 ai 1400 mm di pioggia.

L'andamento delle precipitazioni medie annuali si può ritenere crescente da Sud a Nord.

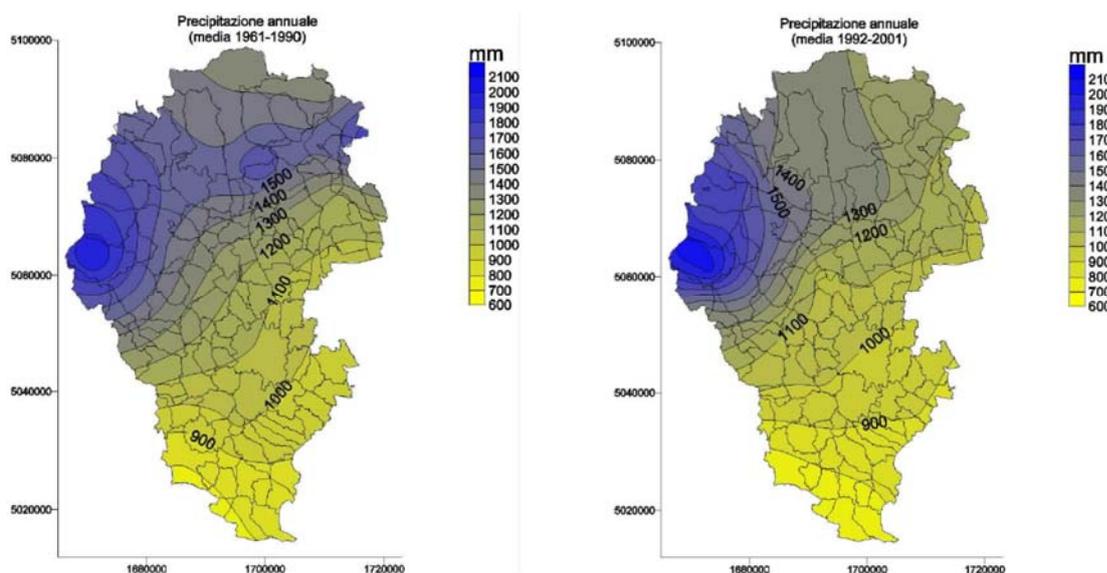


Figura 4: Precipitazione annuale (media 1961-1990) e (1992-2001)

La precipitazione media annua, considerando i dati del periodo 1992-2001, varia da 1100 mm ai 1200 mm di pioggia. Si nota, comunque, una diminuzione abbastanza generale dei valori negli ultimi anni rispetto ai valori di riferimento storici.

#### *Precipitazioni di massima intensità e loro frequenza probabile*

L'analisi degli eventi pluviometrici intensi è stata eseguita elaborando dalle serie storiche (dal 1956 al 1994) i dati annui di precipitazione di massima intensità per le durate di 1 ora e 1 giorno. La legge utilizzata per rappresentare la distribuzione empirica delle frequenze delle piogge massime è quella del valore estremo di Gumbel, ricorrentemente impiegata nella regolarizzazione delle stesse. L'elaborazione statistico-probabilistica ha permesso di stimare le altezze massime di precipitazione per assegnati tempi di ritorno, che rappresentano il numero medio di anni entro cui il valore di pioggia calcolato viene superato una sola volta.

In conclusione, è stato possibile redigere le carte regionali della piovosità per le durate ed i tempi di ritorno esaminati, ovvero delle altezze di pioggia che, per le durate di 1 ora e 1 giorno, ci si attende non vengano superate, a meno di un rischio valutato attraverso il tempo di ritorno (10, 50 e 100 anni).

La distribuzione delle precipitazioni di massima intensità, per la durata di un'ora (figura 5), segnala

per il territorio di Romano d'Ezzelino un valore di massima intensità di pioggia pari a 45 mm con un tempo di ritorno di 10 anni, a 65 mm con un tempo di ritorno di 50 anni e a 70 mm con tempo di ritorno di 100 anni (figura 6).

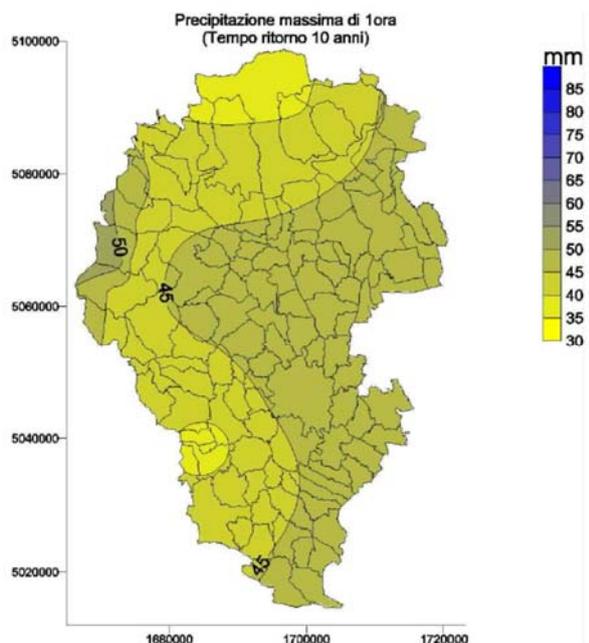


Figura 5: Precipitazione massima di 1 ora (tempo di ritorno 10 anni)

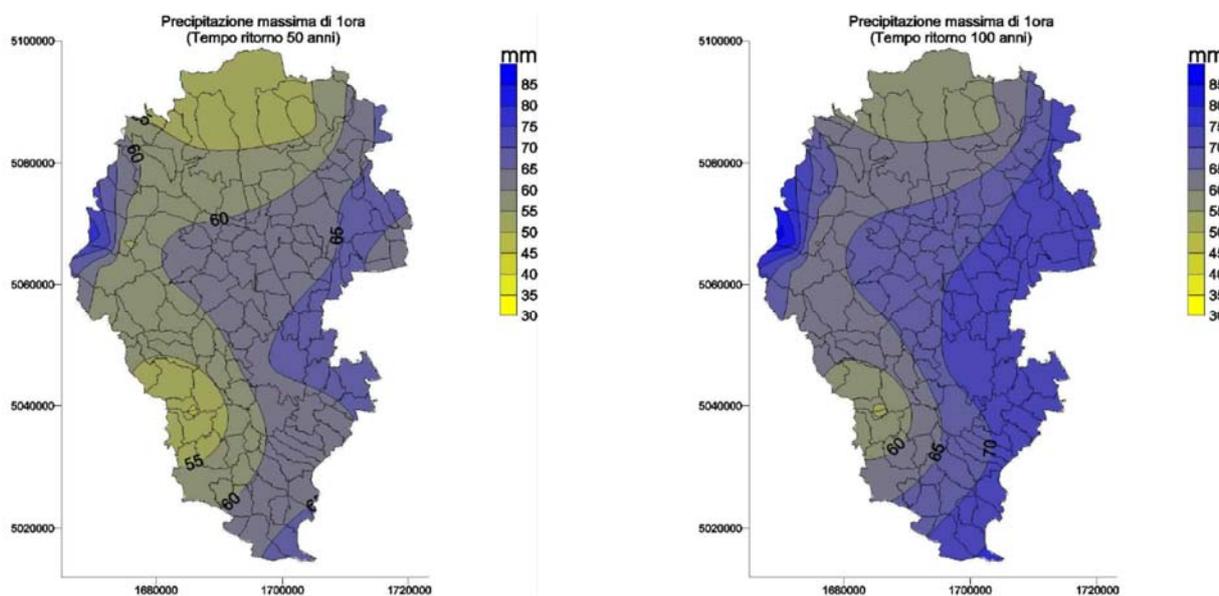


Figura 6: Precipitazione massima di 1 ora (Tempo di ritorno 50 anni) e (Tempo di ritorno 100 anni)

Gli eventi intensi, di durata almeno giornaliera, sono in genere riconducibili a situazioni sinottiche caratterizzate dalla presenza di un minimo depressionario sul bacino del Mediterraneo e da corrispondenti flussi di aria umida meridionale o sud-occidentale che, scontrandosi con i rilievi prealpini, determinano spesso un effetto “stau” (condensazione del vapore acqueo contenuto in masse d’aria forzate alla risalita in presenza di rilievi).

La precipitazione massima di 1 h, nel territorio comunale di Romano d'Ezzelino presenta valori massimi giornalieri tra 100 e 120 mm per le piogge con tempi di ritorno di 10 anni, sui 140 mm per piogge con tempi di ritorno di 50 anni e fra i 140 e i 180 mm per piogge con tempi di ritorno di 100 anni.

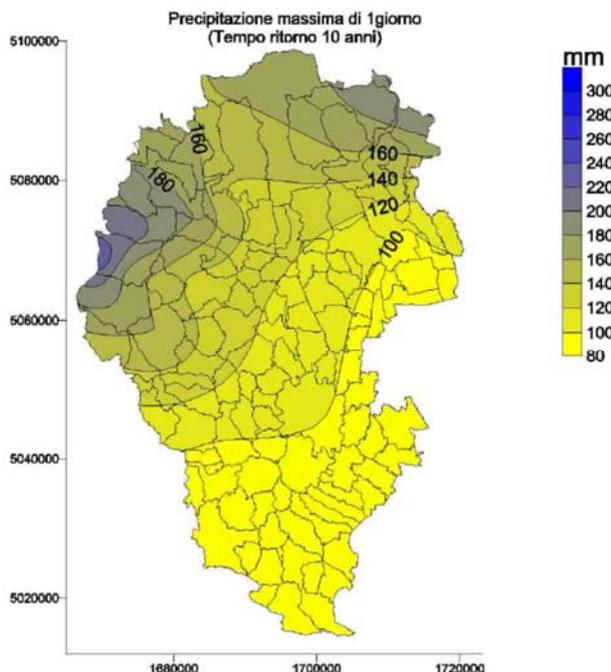


Figura 7: Precipitazione massima di 1 giorno (Tempo di ritorno 10 anni)

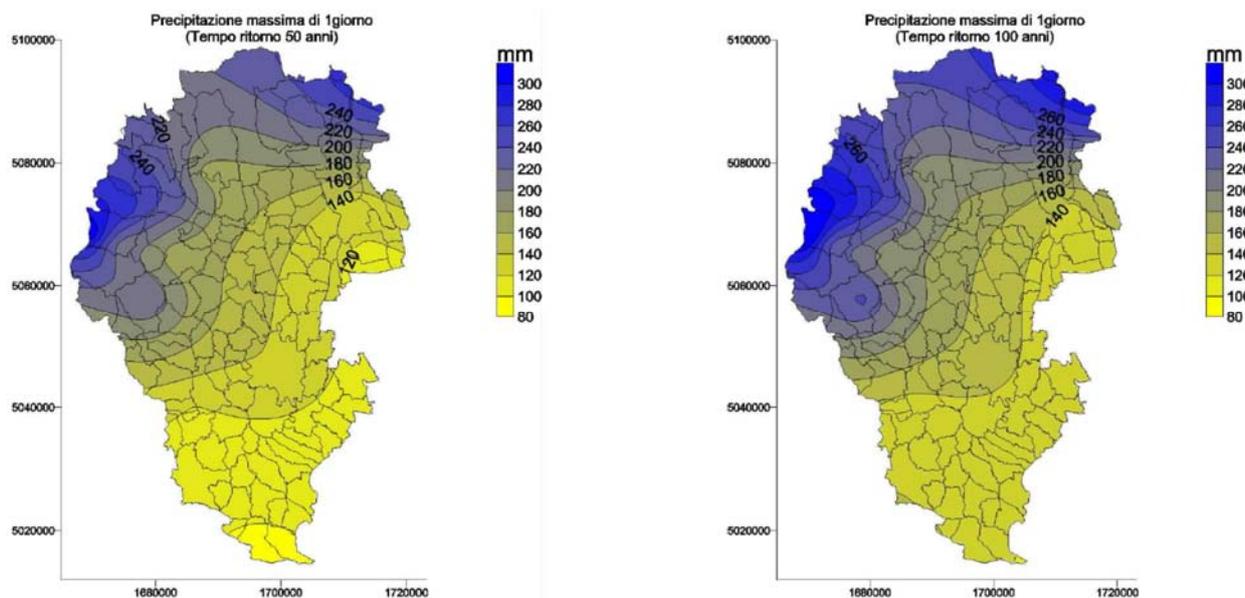
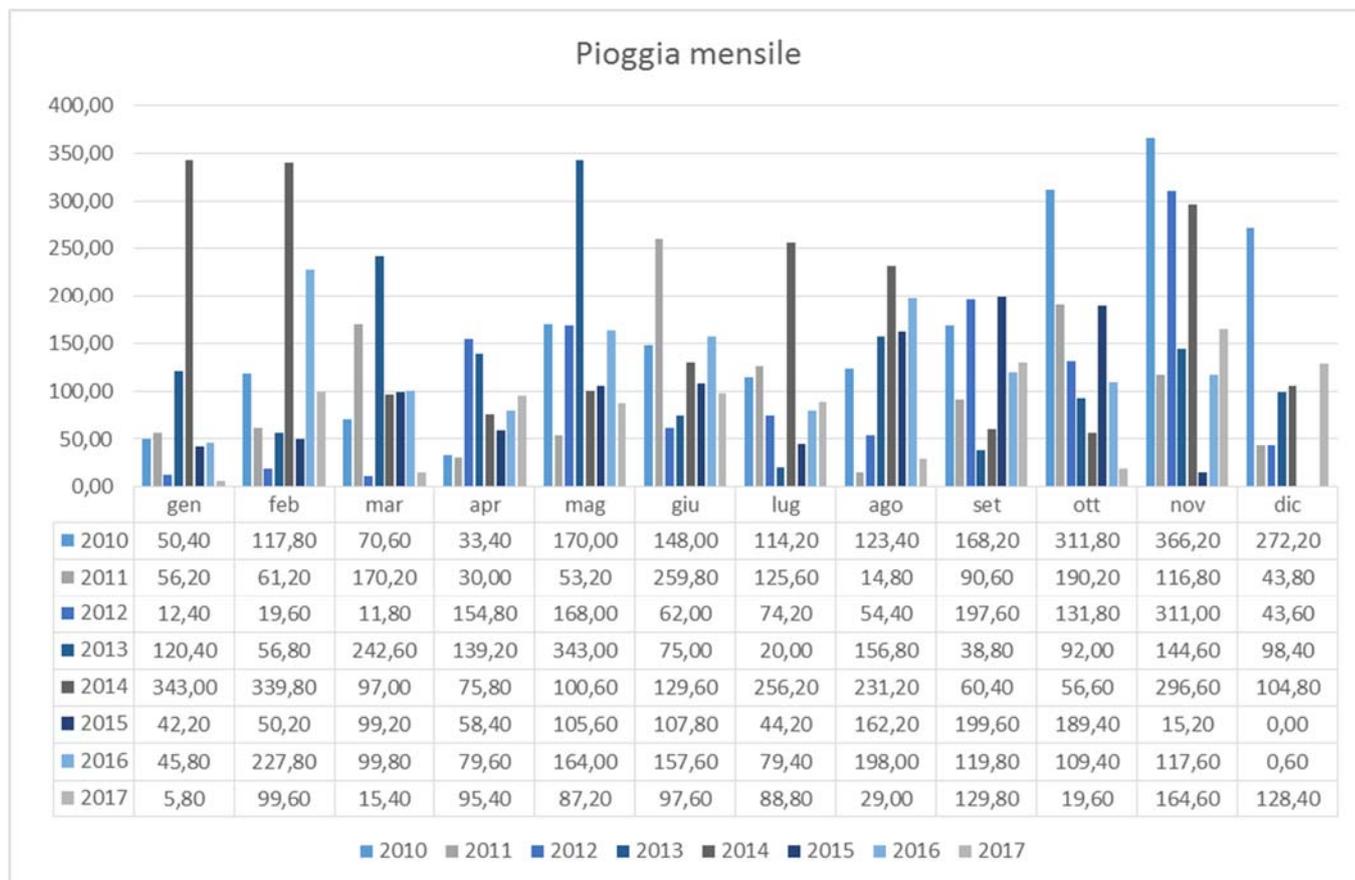


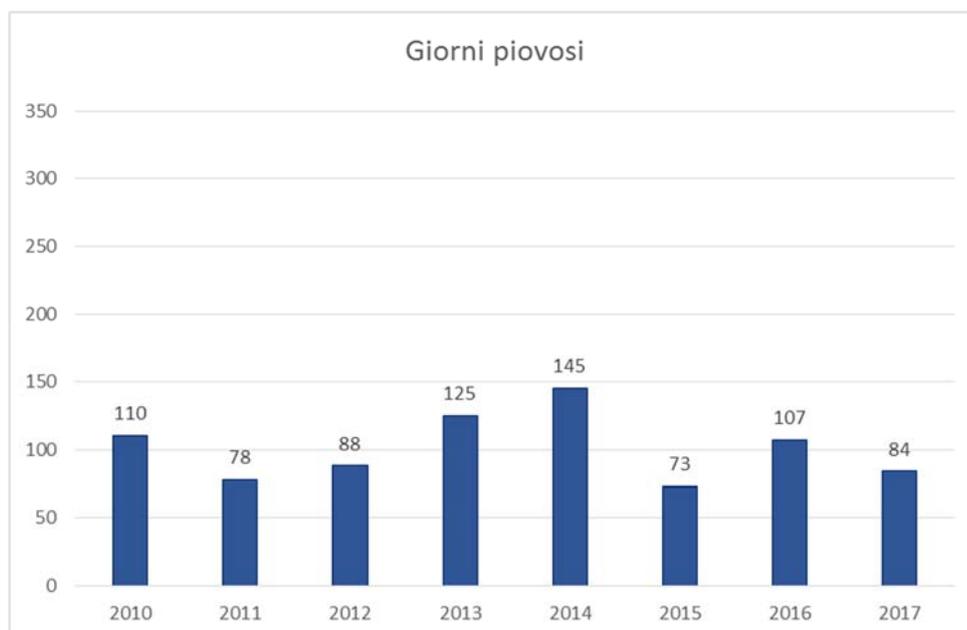
Figura 8: Precipitazione massima di 1 giorno (Tempo di ritorno 50 anni) e (Tempo di ritorno 100 anni)

Per fornire delle informazioni ulteriori sulla piovosità, si riportano alcuni grafici ricavati dai dati dei bollettini meteo scaricati dal sito ARPAV, riferiti alla stazione meteo di Bassano del Grappa. Si riporta, di seguito, un istogramma che illustra le precipitazioni mensili dal 2012 al 2017.

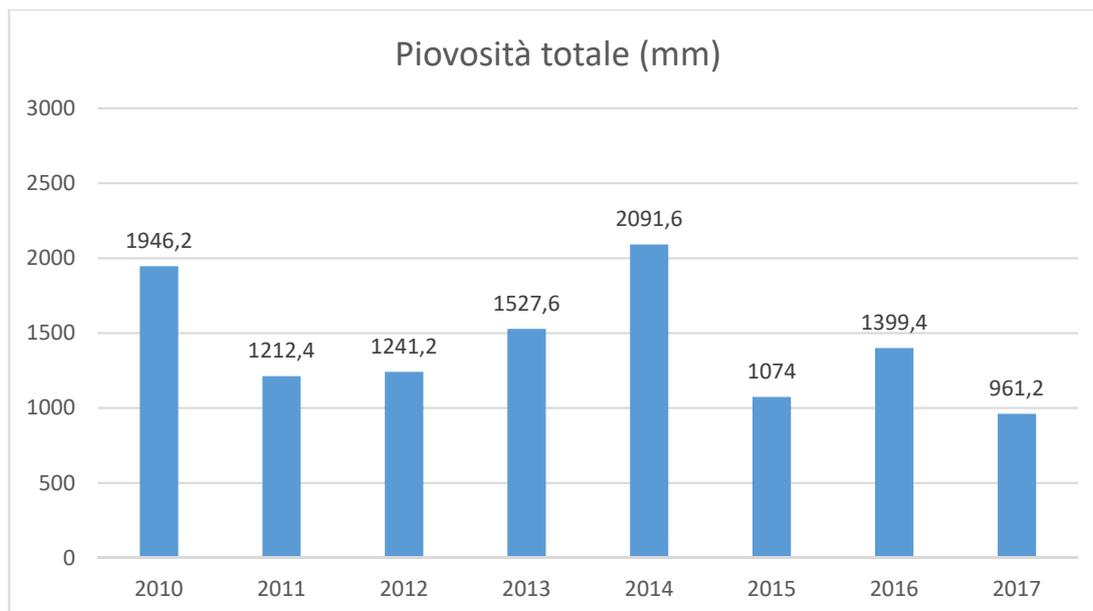


**Grafico 1: Pioggia mensile stazione di Bassano del Grappa dal 2010 al 2017**

I due grafici successivi riportano, rispettivamente, i giorni piovosi degli anni dal 2010 al 2017 e la somma della piovosità, in mm di pioggia, sempre degli stessi anni.



**Grafico 2: Giorni piovosi per anno**



**Grafico 3: Somma piovosità stazione di Bassano del Grappa dal 2010 al 2017**

La tabella seguente evidenzia il giorno più piovoso degli anni dal 2010 al 2017.

<b>Il giorno più piovoso</b>	<b>mm di pioggia</b>
31 ottobre 2010	114,6
25 ottobre 2011	97
11 novembre 2012	117
16 maggio 2013	104,2
21 luglio 2014	90,4
14 settembre 2015	102,8
14 ottobre 2016	74,4
5 novembre 2017	81,2

**Tabella 1 : il giorno più piovoso degli anni dal 2010 al 2017**

### 3.1.2 LE TEMPERATURE

Le figure 9 e 10 riportano le distribuzioni dei valori medi annuali delle temperature massime e minime, calcolate per il periodo di riferimento 1961-1990 e per il periodo 1992-2001.

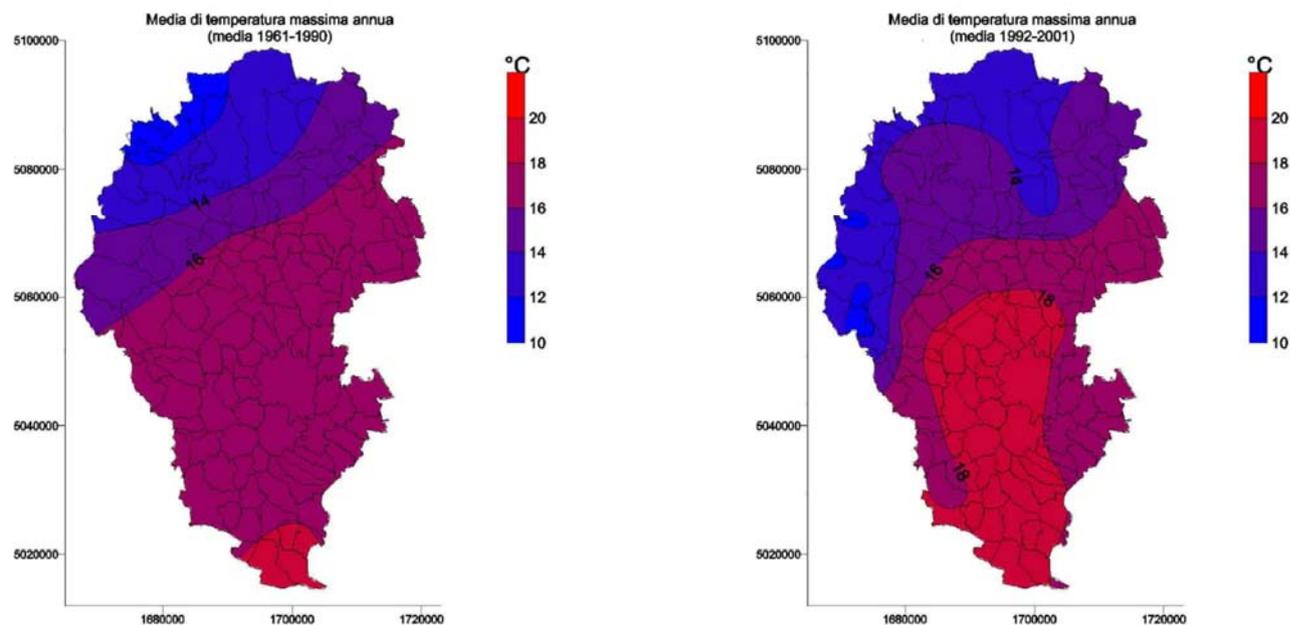


Figura 9: Media di temperatura massima annua (media 1961 – 1990) e (media 1992 – 2001)

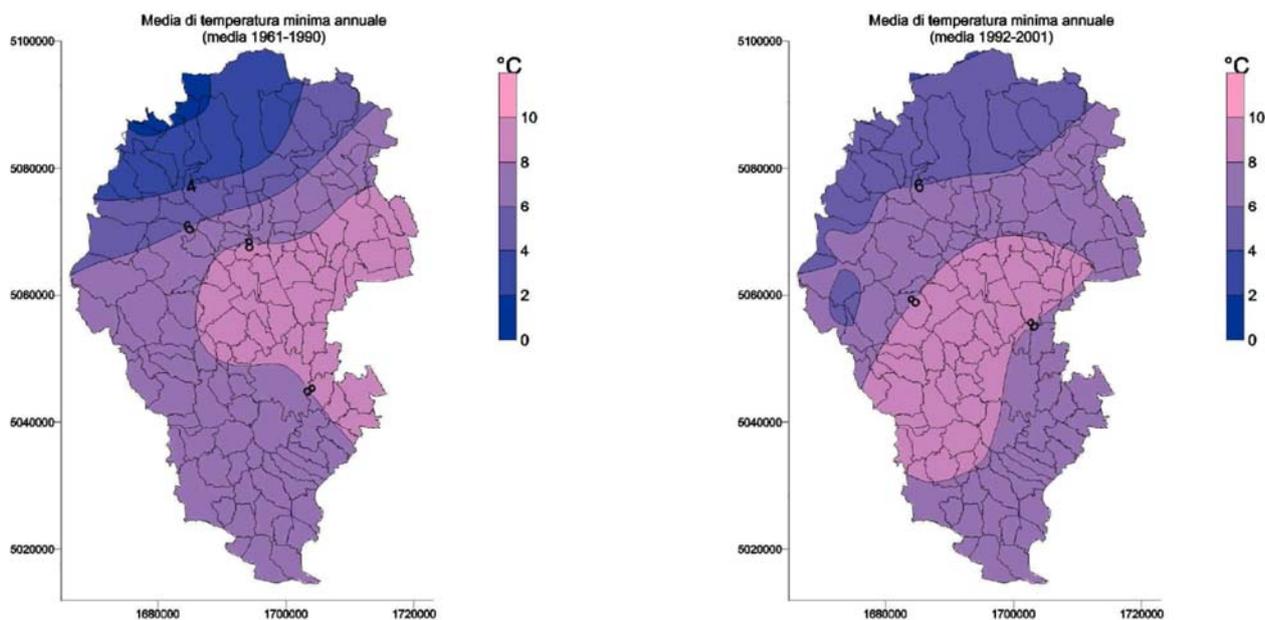


Figura 10: Media di temperatura minima annua (media 1961 – 1990) e (media 1992 – 2001)

La distribuzione sul territorio evidenzia, in linea generale, la decrescita regolare della temperatura con la quota, seppure con qualche eccezione in cui si osservano scarti, tra località a parità di quota, dovuti a condizioni locali (aree della pedemontana, fondovalle, altopiani, ecc.)

Per il Comune di Romano d'Ezzelino, la media delle temperature massime calcolate per il trentennio 1961-1990 è di 16 gradi, mentre per le minime si registrano fra i 6 e gli 8 °C di media.

Dalla distribuzione dei valori di temperatura su base stagionale si evince che, per quanto riguarda i valori massimi in estate (figura 11), le temperature più elevate vengono misurate con punte fra i 26 e i 28°C.

I dati raccolti negli ultimi anni sembrano segnalare un innalzamento generale delle temperature massime estive, le temperature minime su base annua sono fra gli 0 e i - 2 °C.

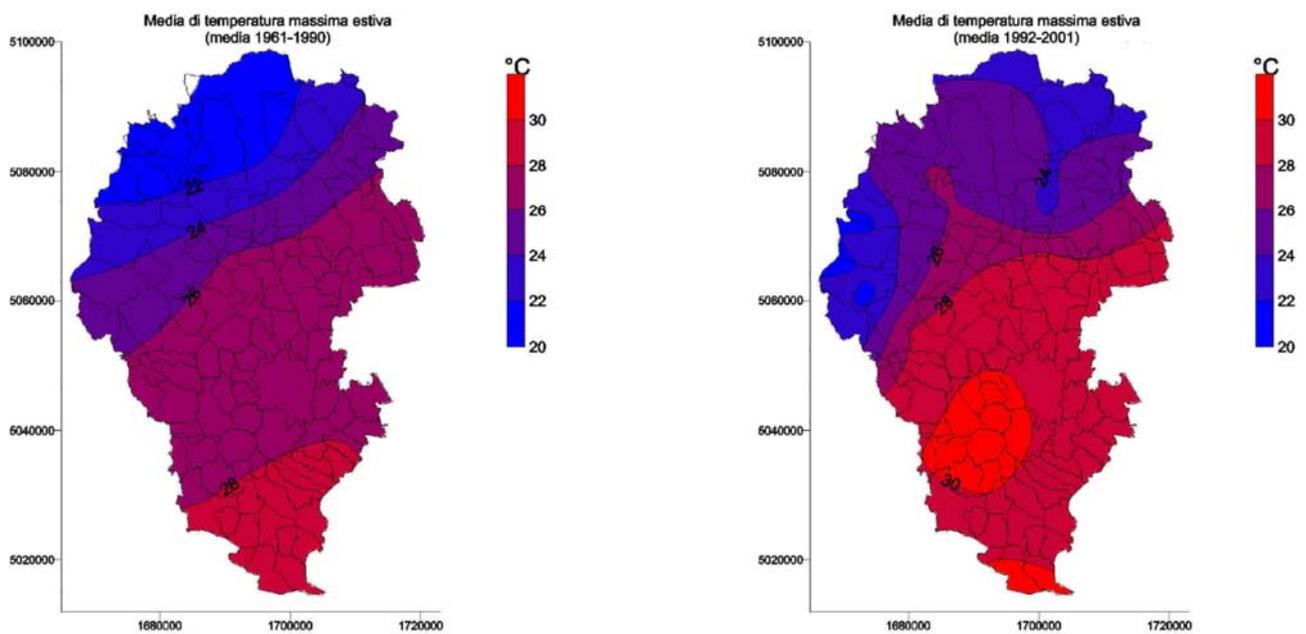


Figura 11: Media di temperatura massima estiva (media 1961-1990) e (media 1992-2001).

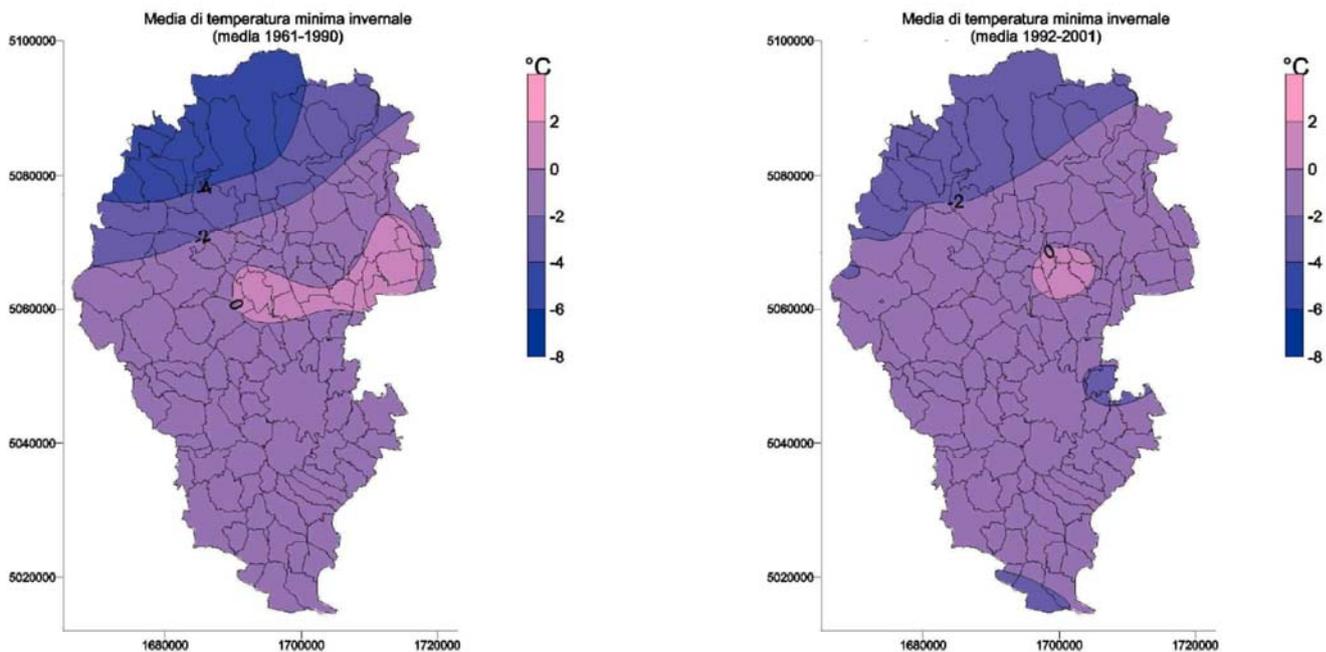


Figura 12: Media di temperatura minima estiva (media 1961-1990) e (media 1992-2001).

Il grafico sottostante illustra gli andamenti dei valori medi delle temperature minima, media e massima, negli anni dal 2010 al 2017. I dati sono stati reperiti dal sito di ARPAV, nell'archivio storico dei bollettini meteo, stazione di Bassano del Grappa, n. 232.

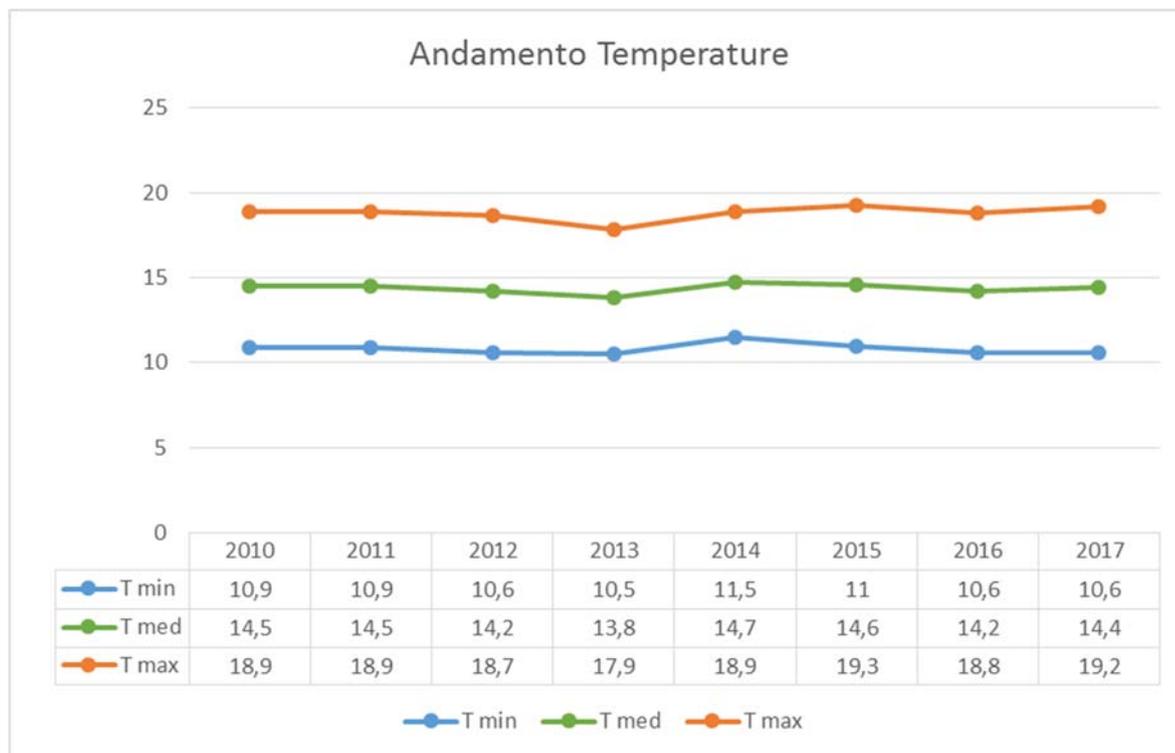


Grafico 4: Andamento temperature

### 3.1.3 I VENTI

La velocità del vento condiziona la turbolenza dell'aria in cui si disperdono gli inquinanti. La direzione del vento individua i bersagli soggetti alla ricaduta degli inquinanti.

Dai dati meteo disponibili nel sito ARPAV, si ricavano le seguenti tabelle sulla direzione prevalente e sulla velocità media mensile del vento nella stazione di Bassano del Grappa.

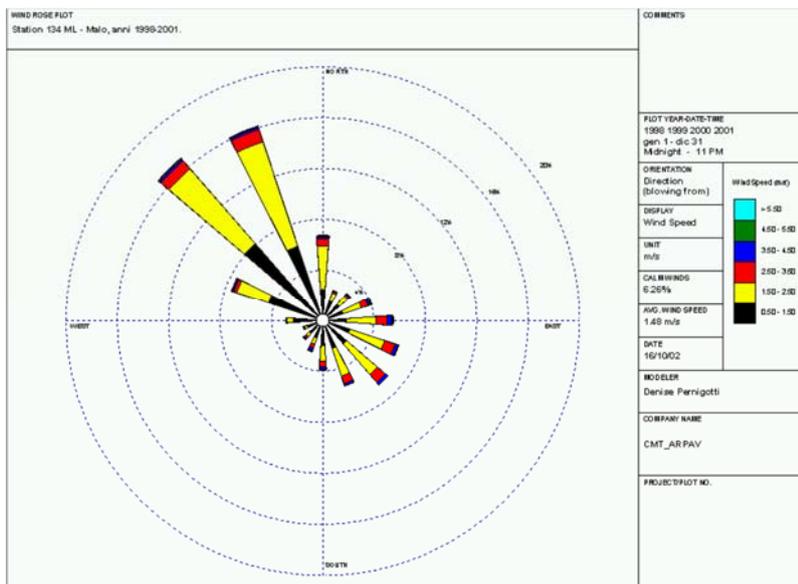
Sono dati ricavati da medie di misure giornaliere di Direzione vento prevalente a 10 m (SETTORE: il settore è ampio 22.5 gradi con asse nella direzione indicata) e di velocità vento 10 m media aritm. (m/s).

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2010	NO											
2011	NO											
2012	NO											
2013	NO											
2014	NO											
2015	NO											
2016	NO											
2017	NO											

Tabella 2: Direzione prevalente del vento NO

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2010	2,1	2,7	2,2	2,7	2,4	2,3	2,8	2,6	2,7	2,8	2,9	3,3
2011	2,3	2,2	2,5	2,6	2,8	2,9	2,5	3,0	2,9	2,6	3,3	3,4
2012	3,1	2,0	2,7	2,4	2,6	2,4	3,3	2,8	3,0	2,6	3,1	3,5
2013	2,9	3,2	2,5	2,4	2,8	2,8	3,1	3,0	2,2	1,7	2,8	3,3
2014	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,9	2,7	2,6	2,2	2,0	2,4	2,4
2015	3,4	2,9	2,6	2,2	2,5	2,3	2,6	3,0	2,7	2,3	2,5	3,1
2016	2,7	2,9	2,5	2,1	2,4	2,7	2,9	2,7	2,5	2,1	2,1	3,1
2017	2,6	2,1	2,3	2,5	2,4	2,4	2,5	2,9	2,5	2,4	3,0	

Tabella 3: Media della velocità mensile del vento



Dal Piano Regionale di Risanamento dell'Atmosfera del 2004 è stata estratta la rosa dei venti riportata in figura 13, relativa alla stazione di Malo negli anni 1998 - 2001.

Figura 13: Rosa dei Venti stazione di Malo

La stazione di Malo è descritta come poco ventosa, caratterizzata da venti deboli provenienti da N-O e N-N-O.

I venti con velocità maggiore di 4 m/s sono rarissimi in quanto la Bora viene completamente bloccata dalle Prealpi.

Le classi instabili tendono ad essere associate alle direzioni da S-E e S-S-E (brezza di valle).

L'azienda ha dato mandato ad una ditta specializzata di effettuare uno studio sulla distribuzione delle emissioni odorigene. Per questo studio si è utilizzata la rosa dei venti sotto riportata, che indica le direzioni di provenienza del vento medie orarie nel 2016, classificate per direzione e classi di velocità (m/s). Dati del vento alla quota di 10 m dal piano campagna, estratti in un punto al centro dell'impianto.

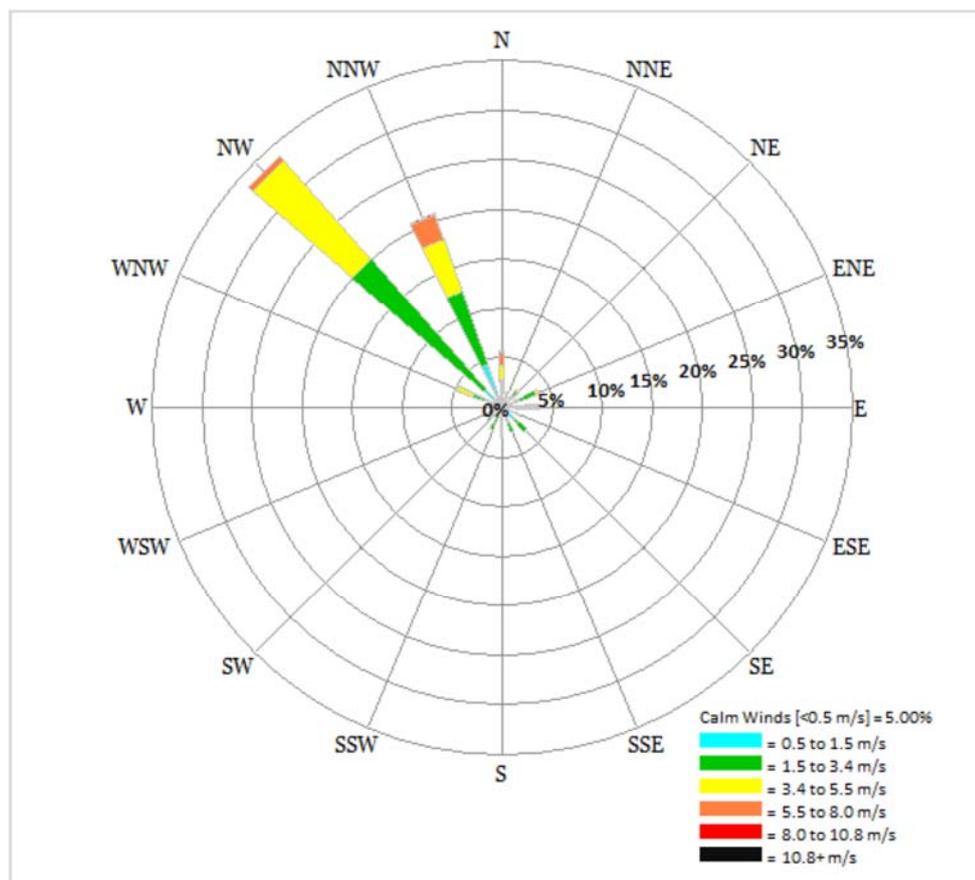


Figura 14: Rosa dei Venti elaborata per le esigenze dello studio sulle emissioni odorigene

Per dettagli, si rinvia allo studio in Allegato D5-D6.

### 3.2 QUALITÀ DELL'ARIA

L'inquinamento atmosferico è oggetto di un cospicuo numero di normative europee, nazionali e regionali e di raccomandazioni di istituti nazionali ed internazionali.

#### 3.2.1 INQUINANTI MONITORATI E VALORI DI RIFERIMENTO NORMATIVO

Gli inquinanti monitorati sono:

- Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)
- Monossido di Carbonio (CO)
- Biossido d'Azoto (NO<sub>2</sub>)
- Ozono (O<sub>3</sub>)
- PM10 e PM2.5
- Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)
- IPA
- Metalli pesanti

##### 3.2.1.1 BIOSSIDO DI ZOLFO (SO<sub>2</sub>)

Il **Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)** è un gas incolore, dall'odore pungente e irritante, solubile in acqua. Si forma nei processi di combustione per ossidazione dello zolfo presente nei combustibili solidi e liquidi (carbone, olio combustibile, gasolio). Le fonti di emissione sono pertanto da individuare negli impianti termici, di produzione di energia, di produzione industriale e nel traffico. Le concentrazioni nell'aria ambientale nelle città dei paesi sviluppati sono drasticamente diminuite in questi ultimi decenni in seguito al controllo più severo delle emissioni e un sempre maggiore utilizzo di combustibili a basso contenuto di zolfo.

Riferimento normativo	Inquinante	Periodo mediazione	Valore limite
Valori limite e livelli critici ALLEGATO XI D. Lgs. 155/2010	Biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> )	1 ora	350 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 24 volte per anno civile
		1 giorno	125 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno civile
Livelli critici per la protezione della vegetazione	Biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> )	Anno civile	20 µg/m <sup>3</sup>
		Semestre invernale (1° ottobre – 31 marzo)	20 µg/m <sup>3</sup>
Soglie* di allarme per Biossido d'Azoto e Biossido di Zolfo ALLEGATO XII D. Lgs. 155/2010	Biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> )	1 ora	500 µg/m <sup>3</sup>

\*Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km<sup>2</sup> oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi.

### 3.2.1.2 MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)

**Il Monossido di Carbonio (CO)** è un gas incolore e inodore che si forma dalla combustione degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili. La principale sorgente di CO è rappresentata dai gas di scarico dei veicoli, soprattutto funzionanti a bassi regimi, come nelle situazioni di traffico intenso e rallentato. Altre sorgenti sono gli impianti di riscaldamento e alcuni processi industriali, come la produzione di acciaio e di ghisa e la raffinazione del petrolio.

Riferimento normativo	Inquinante	Periodo mediazione	Valore limite
Valori limite e livelli critici ALLEGATO XI D. Lgs. 155/2010	Monossido di Carbonio (CO)	8 ore (media mobile)	10 mg/m <sup>3</sup> media mobile massima giornaliera

### 3.2.1.3 BIOSSIDO D'AZOTO (NO<sub>2</sub>)

**Il Biossido d'Azoto (NO<sub>2</sub>)** è un gas di colore rosso bruno, di odore pungente, irritante. E' relativamente insolubile in acqua. Contribuisce alla formazione dello smog fotochimico, come precursore dell'Ozono; inoltre, trasformandosi in acido nitrico, è uno dei componenti delle piogge acide. Si forma in massima parte in atmosfera per ossidazione del Monossido d'Azoto (NO), inquinante principale che si forma nei processi di combustione. I veicoli a motore, l'attività industriale, gli impianti di riscaldamento sono i responsabili principali della maggior parte della produzione antropica.

Riferimento normativo	Inquinante	Periodo mediazione	Valore limite
Valori limite e livelli critici ALLEGATO XI D. Lgs. 155/2010	Biossido di Azoto (NO <sub>2</sub> )	1 ora	200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte per anno civile
		Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>
Livelli critici per la protezione della vegetazione	Ossido di Azoto (NO <sub>x</sub> )	Anno civile	30 µg/m <sup>3</sup>
Soglie* di allarme per Biossido d'Azoto e Biossido di Zolfo ALLEGATO XII D. Lgs. 155/2010	Biossido di Azoto (NO <sub>2</sub> )	1 ora	400 µg/m <sup>3</sup>

*\*Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km<sup>2</sup> oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi.*

### 3.2.1.4 OZONO (O<sub>3</sub>)

**L'Ozono (O<sub>3</sub>)** è un gas altamente reattivo, fortemente ossidante, di odore pungente e, ad elevata concentrazione, di colore blu. Si concentra nella stratosfera ad un'altezza compresa fra i 30 e i 50 chilometri dal suolo e la sua presenza protegge la troposfera dalle radiazioni ultraviolette emesse dal sole e dannose per la vita degli essere viventi. L'Ozono presente nella troposfera (lo strato atmosferico compreso tra il livello del mare e i 10 chilometri di quota) e in particolare nelle immediate vicinanze della superficie terrestre, è invece formato per reazioni fotochimiche attivate dalla luce solare ed è il principale costituente dello "smog fotochimico". Nel nostro emisfero si forma soprattutto nei mesi estivi, durante i quali più forte è l'irraggiamento solare e più elevata la temperatura. Si forma all'interno

di un ciclo di reazioni che coinvolgono in particolare gli Ossidi di Azoto e i Composti Organici Volatili, da cui derivano anche altre sostanze organiche (radicali liberi, perossidi) fortemente ossidanti. Per questi motivi le problematiche legate all'Ozono hanno la loro origine nell'ambiente urbano, dove si possono verificare episodi acuti di inquinamento.

Riferimento normativo	Inquinante	Periodo mediazione	Valore limite	Note
Soglie di informazione e allarme per l'Ozono ALLEGATO XII D. Lgs 155/2010	Ozono (O <sub>3</sub> )	1 ora	180 µg/m <sup>3</sup> soglia di informazione	
		1 ora	240 µg/m <sup>3</sup> soglia di allarme	Per l'applicazione dell'articolo 10, comma 1, deve essere misurato o previsto un superamento per tre ore consecutive
Valori obiettivo per l'Ozono ALLEGATO VII D. Lgs. 155/2010	Ozono (O <sub>3</sub> )	Massima media mobile 8 ore giornaliera	120 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni	Finalità: protezione della salute umana
		Trimestre maggio-luglio	18000 µg/m <sup>3</sup> h come media su cinque anni espresso come AOT40*	Finalità: protezione della vegetazione
Obiettivi a lungo termine per l'Ozono ALLEGATO VII D.Lgs.155/2010	Ozono (O <sub>3</sub> )	Massima media mobile 8 ore giornaliera nell'arco dell'anno civile	120 µg/m <sup>3</sup>	Finalità: protezione della salute umana
		Trimestre maggio-luglio	6000 espresso come AOT40*	Finalità: protezione della vegetazione

*Per AOT40 (espresso in µg/m<sup>3</sup> h) si intende la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori ai valori di 80 µg/m<sup>3</sup> e il valore di 80 µg/m<sup>3</sup> utilizzando solo i valori orari rilevati giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale e con riferimento al periodo 1° maggio – 31 luglio (o 1° aprile – 30 settembre per la protezione delle foreste)*

### 3.2.1.5 PM10 E PM2.5

Le particelle, solide o liquide (esclusa l'acqua), sospese in aria vengono comunemente definite **materiale particolato** (particulate matter o in acronimo **PM**). Queste particelle sospese hanno dimensioni che variano da pochi nanometri (nm = milionesimo di metro) a circa 100 micrometri (ppm = milionesimo di metro). Il **PM10** è definito come il materiale particolato avente un diametro aerodinamico medio inferiore a 10 ppm, analogamente si definisce **PM2.5** quello con diametro aerodinamico medio inferiore a 2.5 ppm. Le fonti del particolato atmosferico si dividono in fonti primarie e fonti secondarie. Le prime individuano emissioni dirette in atmosfera da sorgenti naturali (sale marino, azione del vento, pollini, incendi boschivi, eruzioni vulcaniche ecc.) o antropiche (traffico veicolare, riscaldamento domestico, attività industriali, inceneritori ecc.). Fonti secondarie possono essere fenomeni di condensazione di molecole in fase gassosa o reazioni chimiche. Nelle aree urbane il PM10 e il PM2.5 sono prevalentemente di tipo secondario; inoltre, sono inquinanti tipicamente stagionali. In estate, con l'eliminazione del riscaldamento domestico, la riduzione del contributo del traffico veicolare e, soprattutto, con la maggiore dispersione delle sostanze inquinanti favorita dalla differente turbolenza atmosferica, i valori di concentrazione sono decisamente inferiori.

Riferimento normativo	Inquinante	Periodo mediazione	Valore limite
Valori limite e livelli critici ALLEGATO XI D.Lgs. 155/2010	PM10	1 giorno	50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte per anno civile
		Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>
	PM2.5 *	Anno civile	25 µg/m <sup>3</sup>

*Il citato D.Lgs. fissa i 25 µg/m<sup>3</sup> anche come valore obiettivo della concentrazione media annuale a partire dal 1° gennaio 2010. Per seguire l'evoluzione nel tempo di questo inquinante viene definiti anche un indicatore di esposizione media (IEM) calcolato come media su tre triplette di anni (2009-2010-2011, 2013-2014-2015, 2018-2019-2020). A seconda dei valori di IEM ottenuti vengono definite delle percentuali di riduzione dell'esposizione, il tutto finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo dei 18 µg/m<sup>3</sup> per l'anno 2020.*

### 3.2.1.6 BENZENE (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

**Il Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** è l'idrocarburo aromatico con minor peso molecolare e il più tossico tra gli omologhi superiori per la sua provata cancerogenicità. E' un liquido incolore, debolmente solubile in acqua. E' un componente naturale delle benzine (con o senza piombo). L'uso industriale del benzene o di materie prime che lo contengono (solventi) è fortemente limitato. Pertanto, la fonte principale è costituita dai gas di scarico dei veicoli a motore alimentati a benzina, sia a causa della frazione di carburante incombusto sia a causa di reazioni di trasformazione di altri idrocarburi. Quote aggiuntive, relativamente marginali, sono attribuibili all'evaporazione dal vano motore, da serbatoi, da impianti di stoccaggio e distribuzione di carburanti.

Con lo stesso strumento con il quale viene determinato il Benzene è possibile anche misurare le concentrazioni di **Toluene (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>)**, **Etilbenzene** e **Xileni**. Il Toluene è un idrocarburo usato comunemente nei solventi industriali, vista la minore tossicità rispetto al benzene. A temperatura ambiente è un liquido incolore, di odore dolciastro, volatile. Si trova in moltissimi prodotti: dalle benzine alle vernici, dalle lacche agli adesivi, nei solventi, dalle colle ai lucidi da scarpe ecc.. Alla stessa famiglia di composti appartengono l'Etilbenzene e gli Xileni. Quest'ultimi sono tre forme isometriche, orto-meta-para, dello Xilene, un idrocarburo aromatico che si presenta, a temperatura ambiente, come liquido incolore. Si tratta di sostanze comunemente presenti nelle benzine e che trovano anche largo uso nella produzione di solventi, colori e inchiostri. Questi ultimi inquinanti vengono monitorati sistematicamente nell'area della concia, l'unica area della provincia di VICENZA dove raggiungono valori apprezzabili, nonostante l'attuale normativa non preveda dei limiti di concentrazione.

Riferimento normativo	Inquinante	Periodo mediazione	Valore limite
Valori limite e livelli critici ALLEGATO XI D.Lgs. 155/2010	Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Anno civile	5.0 µg/m <sup>3</sup>

### 3.2.1.7 IPA

Con l'acronimo **IPA** viene individuata una vasta gamma di composti organici formati da due o più anelli benzenici condensati. Vengono distinti dai Composti Organici Volatili per la loro minore volatilità, eccezion fatta per il più semplice, il naftalene. Possono essere presenti in aria sia come gas che come

particolato. Vengono prodotti dalla combustione incompleta di materiale organico o da particolari processi industriali (produzione di plastiche, medicinali, coloranti, pesticidi) ma anche dal riscaldamento domestico con vecchie stufe a legna. In ambienti indoor possono derivare da forni a legna, da caminetti, da fumi dei cibi cucinati sulle fiamme ma anche dal fumo di sigaretta. Nell'aria, di solito, non si presentano mai come composti singoli ma all'interno di miscele di decine di IPA di differenti e molto variabili proporzioni. Per tale motivo l'abbondanza di IPA viene normalmente riferita ad un solo composto, il **Benzo[a]Pirene (C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>)**, utilizzato quindi come indicatore e conseguentemente normato. Il Benzo[a]Pirene è inoltre quello più studiato dal punto di vista sanitario per la sua accertata tossicità.

Riferimento normativo	Inquinante	Periodo mediazione	Valore limite
Valori obiettivo per Arsenico, Cadmio, Nichel, Benzo[a]pirene ALLEGATO XIII D.Lgs. 155/2010	Benzo[a]pirene (C <sub>20</sub> H <sub>12</sub> )	Anno civile	1.0 ng/m <sup>3</sup>

*Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato.*

### 3.2.1.8 METALLI PESANTI

**I metalli pesanti**, caratterizzati, quando solidi, da una densità superiore a 5.0 g/cm<sup>3</sup>, di cui la normativa attuale stabilisce il monitoraggio fissandone anche i limiti di concentrazione (tranne per il Mercurio) sono: Arsenico (As), Cadmio (Cd), Mercurio (Hg), Nichel (Ni) e Piombo (Pb). Immessi nell'aria da sorgenti che possono essere sia naturali che antropiche (processi industriali quali produzioni di vernici, finiture, combustione di materiali plastici in PVC, trasporto), derivano la loro pericolosità, anche a concentrazioni molto basse, dal fatto che accumulandosi nel terreno possono entrare nella catena alimentare (sia via terra che via acqua). Presenti normalmente nel materiale particolato, possono subire come questo il fenomeno del trasporto ed essere quindi spinti anche a grande distanza dalle fonti di emissione. Sono tossici per l'uomo e soprattutto per i feti, con possibili danni ai reni, al sistema nervoso e a quello immunitario. Per la loro caratteristica di accumularsi nell'organismo possono produrre effetti nocivi sia a breve che a lungo termine.

Riferimento normativo	Inquinante	Periodo mediazione	Valore limite
Valori limite e livelli critici ALLEGATO XI D.Lgs. 155/2010	Piombo (Pb)	Anno civile	0,5 µg/m <sup>3</sup>
Valori obiettivo per Arsenico, Cadmio, Nichel, Benzo[a]pirene ALLEGATO XIII D.Lgs. 155/2010	Arsenico (As)	Anno civile	6.0 ng/m <sup>3</sup>
Valori obiettivo per Arsenico, Cadmio, Nichel, Benzo[a]pirene ALLEGATO XIII D.Lgs. 155/2010	Cadmio (Cd)	Anno civile	5.0 ng/m <sup>3</sup>
Valori obiettivo per Arsenico, Cadmio, Nichel, Benzo[a]pirene ALLEGATO XIII D.Lgs. 155/2010	Nichel (Ni)	Anno civile	20.0 ng/m <sup>3</sup>

### **3.2.1 INQUADRAMENTO DEL COMUNE NEL PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELL'ATMOSFERA**

Con deliberazione n. 902 del 4 aprile 2003 la Giunta Regionale ha adottato il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, in ottemperanza a quanto previsto dalla legge regionale 16 aprile 1985, n. 33 e dal Decreto legislativo 351/99.

Tale documento, a seguito delle osservazioni e proposte pervenute, con DGR n. 40/CR del 6 aprile 2004 è stato riesaminato e modificato ed inviato in Consiglio Regionale per la sua approvazione. La Settima Commissione consiliare, competente per materia, nella seduta del 14 ottobre 2004 ha espresso a maggioranza parere favorevole.

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera è stato infine approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 57 dell'11 novembre 2004. Infine occorre ricordare che con Delibera della Giunta Regionale n. 3195 del 17/10/2006 è stata approvata una nuova zonizzazione del territorio regionale.

La prima suddivisione del territorio stabilita dal PRTRA si basava sui seguenti criteri:

"zone A" i Comuni:

- 1) ove i livelli di uno o più inquinanti eccedono determinati valori limite aumentati del margine di tolleranza;
- 2) quelli capoluogo di Provincia;
- 3) quelli con più di 20.000 abitanti;
- 4) quelli con densità abitativa maggiore di 1000 ab/Km<sup>2</sup>, contermini ai Comuni individuati ai precedenti punti 2 e 3;

"zone B" i Comuni:

- 1) ove i livelli di uno o più inquinanti risultano compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- 2) quelli capoluogo di Provincia;
- 3) quelli con più di 20.000 abitanti;
- 4) quelli con densità abitativa maggiore di 1000 ab/Km<sup>2</sup>, contermini ai Comuni individuati ai precedenti punti 2 e 3;

"zone C" i Comuni ove:

- 1) i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi e quindi tutti quelli non ricompresi nei casi precedenti.

La valutazione dei livelli degli inquinanti, ed in particolare degli ossidi di zolfo (SO<sub>2</sub>), di azoto (NO<sub>2</sub>) e di carbonio (CO), nonché dell'ozono (O<sub>3</sub>), del particolato (PM10), del benzene e degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) era stata effettuata sulla base dei dati resi disponibili dalla Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria relativamente al periodo 1996-2001, come indicato dal D.M. 2/04/2002 n. 60 ai sensi del D. Lgs 4/08/1999 n. 351.

La nuova classificazione del territorio regionale, approvata con D.G.R. 3195/2006, basata quindi sulla densità emissiva di ciascun Comune, indica come "A1 Agglomerato", i Comuni con densità emissiva superiore a 20 t/a km<sup>2</sup>, come "A1 Provincia" quelli con densità emissiva compresa tra 7 t/a km<sup>2</sup> e 20 t/a km<sup>2</sup> e infine come "A2 Provincia" i Comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/a km<sup>2</sup>. Vengono invece classificati come C (senza problematiche dal punto di vista della qualità dell'aria) i Comuni situati ad un'altitudine superiore ai 200 m s.l.m., quota al di sopra della quale il fenomeno dell'inversione termica permette un inferiore accumulo delle sostanze inquinanti.

Sulla base di questo nuovo criterio il comune di Romano d'Ezzelino (VI) ricade nella zona IT0513 "Pianura e Capoluogo bassa pianura".

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

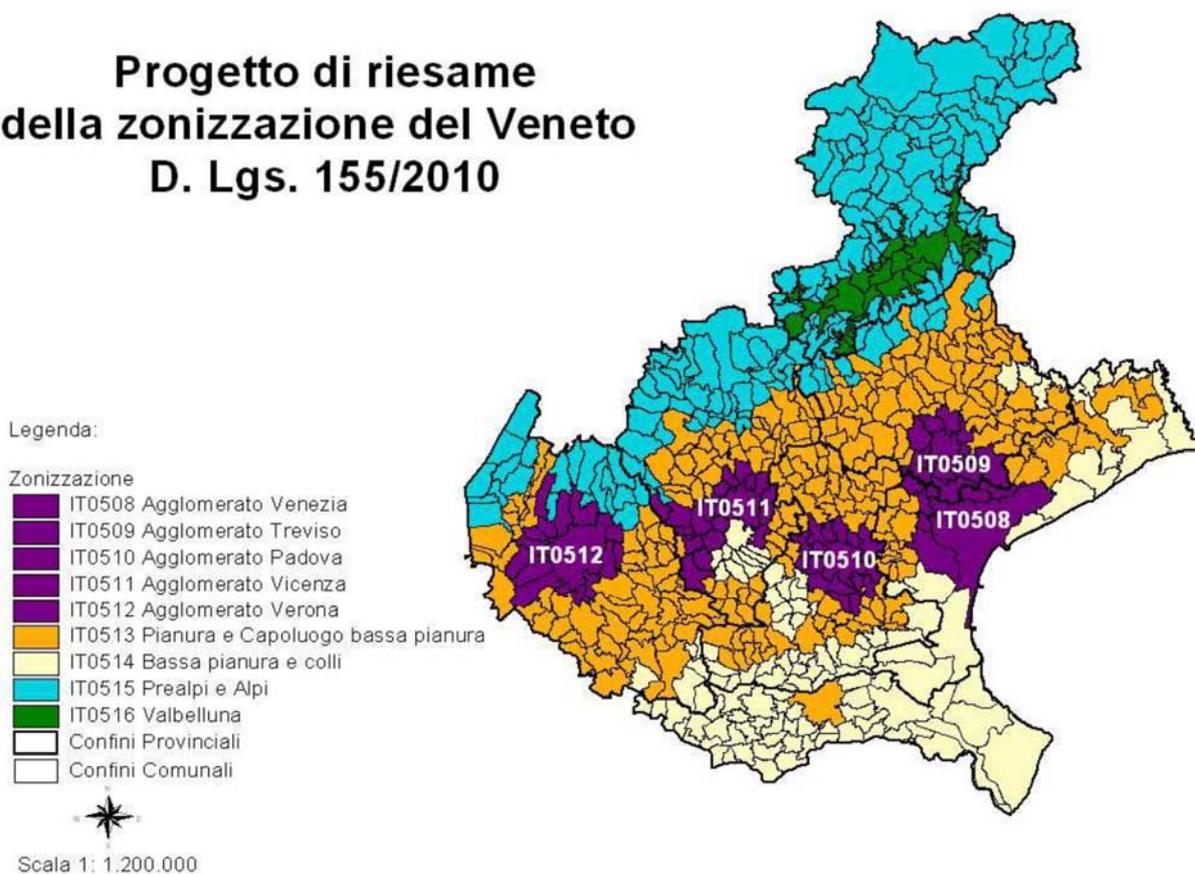


Figura 15: Zonizzazione Regionale

### 3.2.2 MONITORAGGIO DELL'ARIA

L'attuale rete di monitoraggio della qualità dell'aria della provincia di Vicenza è sorta dalla fusione della rete di monitoraggio comunale e di quella provinciale, le cui stazioni fisse sono in attività già dal 1984.

La gestione della rete è affidata dal gennaio 1999, al Dipartimento Provinciale dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV).

Per il controllo degli inquinanti primari (monossido di carbonio, ossidi di azoto e di zolfo, idrocarburi e particelle sospese), sul territorio provinciale è presente un sistema di centraline automatiche, fisse e mobili. In particolare la rete di monitoraggio provinciale attualmente operativa può contare su sette stazioni fisse così distribuite sul territorio: due stazioni a Vicenza e cinque nei seguenti comuni Asiago, Bassano del Grappa, Chiampo, Montebello Vicentino, Schio.

Tutte le stazioni sono attrezzate per il rilievo dei principali inquinanti e, ad eccezione di alcune stazioni collocate a Vicenza all'interno del territorio comunale, anche dei parametri meteorologici.

La figura indica l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria. Sono indicate in blu le stazioni appartenenti al Programma di Valutazione, in azzurro le stazioni in convenzione con gli



Enti Locali e in rosso quelle in convenzione con aziende private.

Oltre a queste stazioni fisse vengono utilizzati mezzi mobili attrezzati per effettuare campagne di rilevamento della qualità dell'aria in siti non coperti dalle stazioni fisse o per particolari contesti ambientali.

Il laboratorio mobile rileva, oltre alla concentrazione degli inquinanti primari, alcuni parametri meteorologici, quali la velocità e la direzione del vento, la temperatura, la radiazione solare, la pressione atmosferica e l'umidità.

**Figura 16: Stazioni Fisse di rilevamento - ARPAV**

Di seguito l'elenco delle stazioni fisse di misurazione nella Provincia di Vicenza, riportate nel documento "Relazione sulla Qualità dell'Aria Provincia di Vicenza 2014-2015".

Di seguito l'elenco delle stazioni fisse di misurazione della Provincia di Vicenza.

<b>STAZIONE</b>	<b>OPERATIVA DAL</b>	<b>INQUINANTI MONITORATI</b>	<b>PARAMETRI METEO MISURATI</b>	<b>TIPOLOGIA DI STAZIONE</b>
<b>ASIAGO</b> CIMA EKAR	<b>Luglio 2006</b>	Ossidi di Azoto NO <sub>2</sub> – NO - NO <sub>x</sub> Ozono		<b>FONDO RURALE</b>
<b>BASSANO DEL GRAPPA</b> VIA MUHLACKER	<b>Maggio 1996</b>	Ossidi di Azoto NO <sub>2</sub> – NO - NO <sub>x</sub> Ozono PM2.5	Velocità del vento (*) Direzione del vento (*) Temperatura Umidità relativa Pressione atmosferica Radiazione solare globale Pioggia	<b>FONDO URBANO</b>
<b>CHIAMPO</b> VIA DEI LAGHI	<b>Giugno 2006</b>	Ossidi di Azoto NO <sub>2</sub> – NO - NO <sub>x</sub> Acido solfidrico Benzene Toluene Orto-Meta-Para-xileni	Velocità del vento Direzione del vento Temperatura Umidità relativa	<b>INDUSTRIALE URBANO</b>
<b>MONTEBELLO VICENTINO</b> VIALE TRENTO	<b>1998</b>	Ossidi di Azoto NO <sub>2</sub> – NO - NO <sub>x</sub> Acido solfidrico	Velocità del vento Direzione del vento Pioggia Temperatura	<b>INDUSTRIALE SUBURBANO</b>
<b>SCHIO</b> VIA T. VECELLIO	<b>1985</b>	Ossidi di Azoto NO <sub>2</sub> – NO - NO <sub>x</sub> Ozono Monossido di Carbonio (fino al 31/12/2014) Anidride solforosa (fino al 31/12/2014) Benzene Toluene Orto-Meta-Para-xileni PM10 Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) Nichel, Cadmio, Piombo, Arsenico	Velocità del vento (*) Direzione del vento (*) Temperatura Radiazione solare globale Pioggia	<b>FONDO URBANO</b>
<b>VICENZA VIA BARACCA</b> (Quartiere Ferrovieri)	<b>Aprile 2008</b>	Ossidi di Azoto NO <sub>2</sub> – NO - NO <sub>x</sub> Monossido di Carbonio Ozono PM10	Velocità del vento Direzione del vento Temperatura Umidità relativa Radiazione solare globale Pioggia Pressione atmosferica	<b>FONDO URBANO</b>
<b>VICENZA C.SO S. FELICE</b>	<b>Dicembre 2006</b>	Ossidi di Azoto NO <sub>2</sub> – NO - NO <sub>x</sub> Monossido di Carbonio Anidride solforosa Benzene Toluene Orto-Meta-Para-xileni PM10		<b>TRAFFICO URBANO</b>
<b>VICENZA VIA TOMMASEO</b> (Quartiere Italia)	<b>Marzo 1998</b>	Ossidi di Azoto NO <sub>2</sub> – NO - NO <sub>x</sub> Ozono PM10 PM2,5 Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) Nichel, Cadmio, Piombo, Arsenico		<b>FONDO URBANO</b>

**Tabella 4 : Stazioni fisse distribuite sul territorio provinciale.**

### **3.2.3 RISULTATI DEI MONITORAGGI**

Di seguito si riportano le conclusioni estrapolate dalle relazioni sulla qualità dell'aria a livello regionale e provinciale di ARPAV.

#### 3.2.3.1 BIOSSIDO DI ZOLFO

Nel 2016 e durante il semestre invernale a cavallo tra i due anni civili (01 ottobre 2016 – 31 marzo 2017), oltre il 95% delle concentrazioni medie orarie di anidride solforosa è risultato inferiore al limite di rilevabilità strumentale di  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ed il valore massimo misurato è stato di  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Di conseguenza, sono ampiamente rispettati tutti i limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010, sia relativamente all'esposizione acuta sia al livello critico per la protezione della vegetazione.

Nella stazione di Bassano del Grappa non è misurato il biossido di zolfo.

#### 3.2.3.2 MONOSSIDO DI CARBONIO

Analogamente non destano preoccupazione le concentrazioni i monossido di carbonio (CO) rilevate a livello regionale: in tutti i punti di campionamento non ci sono stati superamenti del limite di  $10 \text{mg}/\text{m}^3$ , calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di otto ore.

Nella stazione di Bassano del Grappa non è misurato il monossido di carbonio.

#### 3.2.3.3 OSSIDI DI AZOTO

Considerando i valori registrati nelle stazioni di fondo e nelle stazioni di traffico e di tipo industriale, si può osservare che, nel 2016, il valore limite annuale ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stato superato presso la stazione di VE-Via Tagliamento ( $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), mentre è stato raggiunto nella stazione di PD-Mandria.

Le concentrazioni medie annuali più basse sono state registrate in alcune stazioni di fondo rurale: Pieve D'Alpago ( $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Boscochiesanuova ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Asiago Cima Ekar ( $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Per il biossido di azoto è stato verificato anche il numero dei superamenti del valore limite orario di  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; tale soglia non dovrebbe essere superata più di 18 volte l'anno. Nessuna stazione delle stazioni indicate in Tabella 2 ha oltrepassato i 18 superamenti ammessi, quindi il valore limite si intende non superato. Non vi sono stati casi di superamento della soglia di allarme di  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

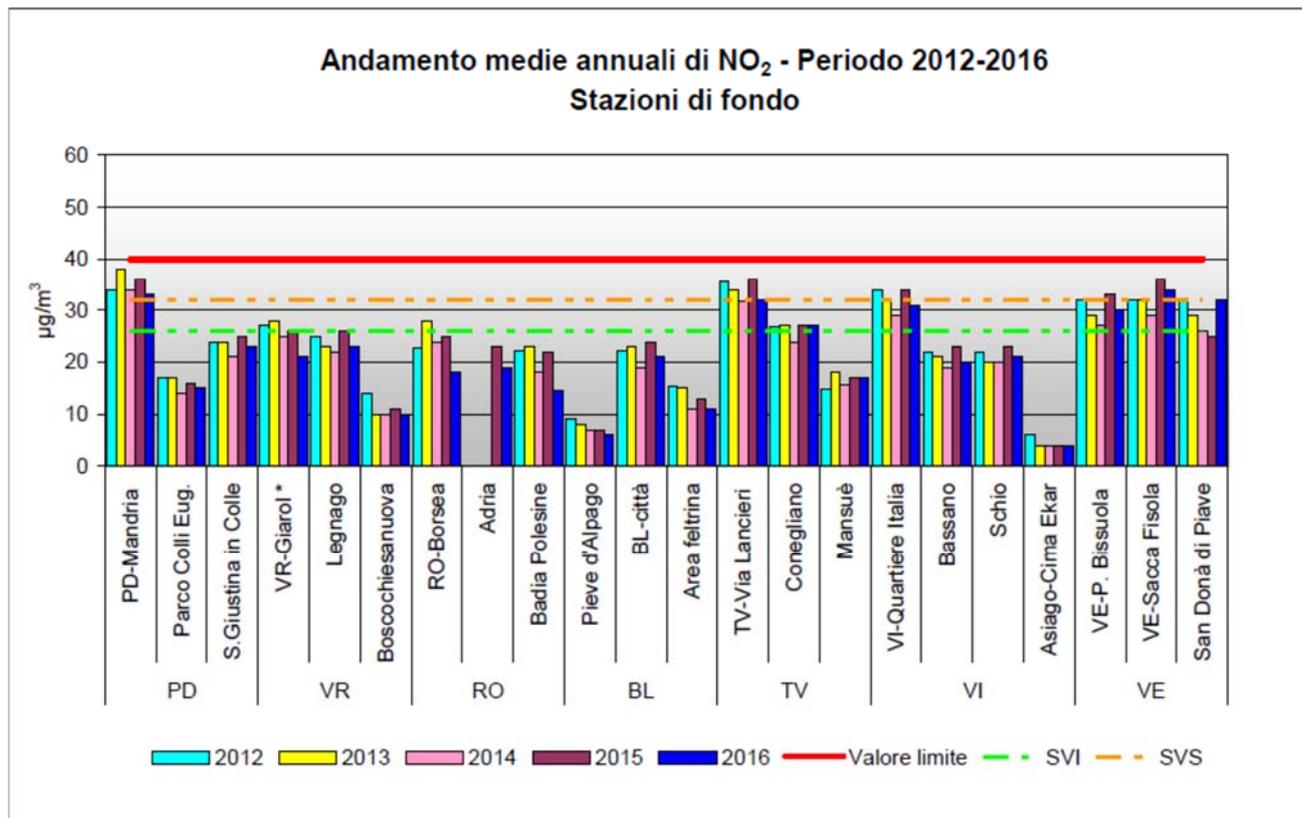


Figura 17: Medie annuali di biossido di azoto nelle stazioni di fondo, durante il periodo 2012-2016. Per la centralina di VR- Giarol il confronto con il anni precedenti è stato fatto tenendo conto dei dati della stazione di VR-Cason

Il grafico in Figura 19 mostra gli andamenti regionali del biossido di azoto nel periodo 2005-2016, ottenuti calcolando per ogni anno un valore medio per le stazioni di tipologia fondo (urbano, suburbano e rurale) e per quelle di tipologia traffico/industriale facenti parte del programma di valutazione. Tali andamenti sono stati confrontati con il valore limite annuale per il biossido di azoto.

Dal 2007 in poi si osserva una progressiva riduzione delle concentrazioni medie di NO<sub>2</sub> sostanzialmente concorde per le due tipologie di stazione. Si può osservare che esiste una differenza costante negli anni tra il livello concentrazione del biossido di azoto delle stazioni di fondo e quello di traffico/industriali. Le variazioni delle medie registrate negli anni dal 2013 al 2016 sono in larga parte da attribuire alle condizioni meteorologiche più o meno dispersive dell'anno preso in considerazione. Gli ossidi di azoto NO<sub>x</sub>, prodotti dalle reazioni di combustione principalmente da sorgenti industriali, da traffico e da riscaldamento, costituiscono un parametro da tenere sotto stretto controllo per la tutela della salute umana, soprattutto in corrispondenza alle stazioni di traffico.

Per quanto riguarda la valutazione dell'impatto sugli ecosistemi, in Figura 19, è analizzato l'andamento degli NO<sub>x</sub> in relazione al valore limite per la protezione della vegetazione, pari a 30 µg/m<sup>3</sup> e calcolato come media delle concentrazioni orarie di NO<sub>2</sub> e NO dal 1° gennaio al 31 dicembre.

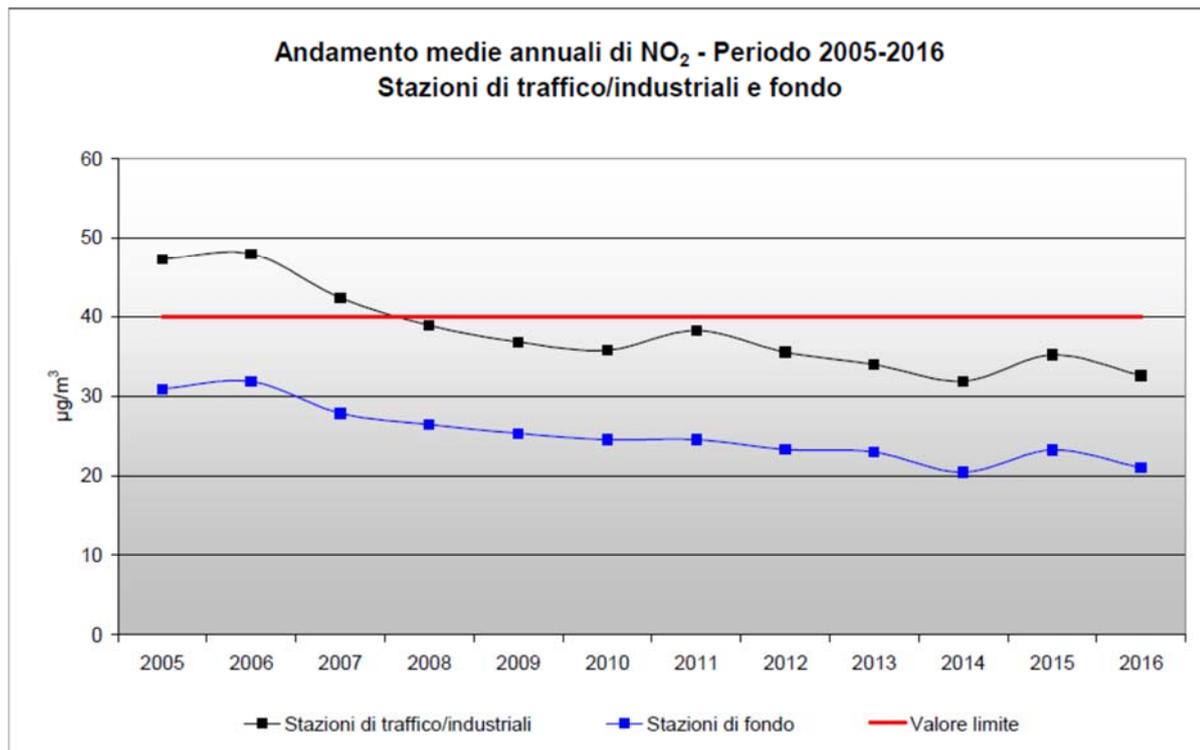


Figura 18: Medie annuali di biossido di azoto nelle stazioni di tipologia traffico/industriale e di fondo, durante il periodo 2005-2016, calcolate a livello regionale

Per la protezione della vegetazione sono state prese in considerazione le stazioni di fondo rurale, aventi almeno tre anni di dati disponibili. Il grafico evidenzia come questo parametro risulti nei limiti nel 2016 in 6 delle 7 stazioni considerate.

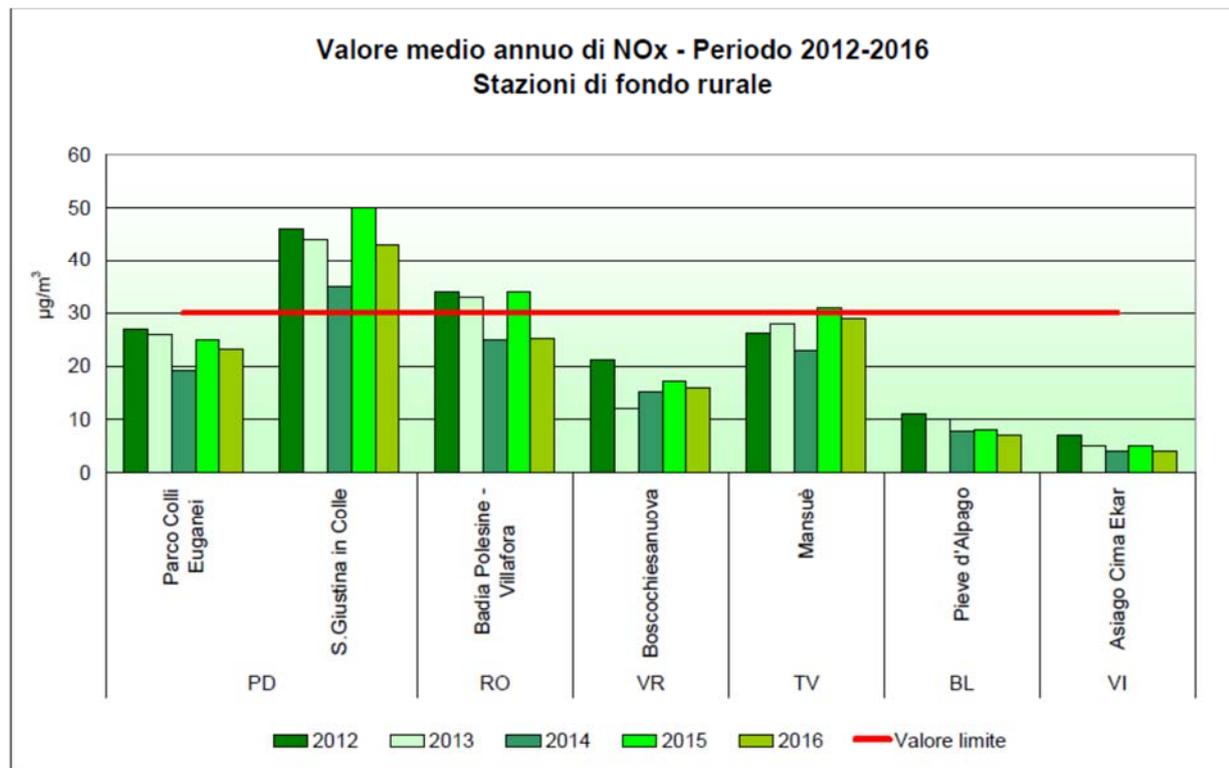


Figura 19: Medie annuali di NOx nel quinquennio 2012-2016 nelle stazioni di tipologia “fondo rurale”.

#### 3.2.3.4 OZONO

Durante l'estate del 2015 si è verificato un superamento della soglia di allarme a VE-Parco Bissuola ( $296 \mu\text{g}/\text{m}^3$  il 21 luglio 2015), a differenza dell'anno precedente.

Nel Veneto Centrale e Occidentale sono stati registrati numerosi superamenti della soglia di informazione. Da rilevare il numero di superamenti registrati nel 2015 a Boscochiesanuova (134) e ad Asiago cima-Ekar (126), in aumento rispetto all'anno precedente.

Risultano per lo più in aumento o stabili i superamenti della soglia di informazione registrati rispetto al 2014. Generalmente stabili e poco significativi i superamenti nel bellunese e nel rodigino.

Si osserva che complessivamente, anche nel medio termine, il numero dei superamenti registrati nel Veneto Occidentale sono più alti rispetto al Veneto Orientale e alla Provincia di Belluno. Tale fatto è legato alla maggiore stagnazione delle masse d'aria nella zona più continentale del Veneto, che limita la dispersione dell'ozono, più efficace invece vicino alle coste.

Anche nel 2016 le tre centraline con il numero più elevato di superamenti sono Boscochiesanuova (24), Asiago-Cima Ekar (22) e Schio (16).

Il Decreto Legislativo n.155/2010, oltre alle soglie di informazione e allarme, fissa anche gli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione. Tali obiettivi rappresentano la concentrazione di ozono al di sotto della quale si ritengono improbabili effetti nocivi diretti sulla salute umana o sulla vegetazione e devono essere conseguiti nel lungo periodo, al fine di fornire un'efficace protezione della popolazione e dell'ambiente.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana si considera superato quando la massima media mobile giornaliera su otto ore supera  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; il conteggio viene effettuato su base annuale. Il valore obiettivo, calcolato rispetto alla soglia dei  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , non si deve superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni.

Il valore obiettivo non è stato rispettato in nessuna stazione. Tale dato indica che in generale le concentrazioni medie di fondo dell'ozono su scala regionale sono più elevate rispetto agli standard imposti dalla Comunità Europea.

Il valore obiettivo per la protezione della vegetazione ( $18000 \text{ pg}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ) viene calcolato solo per le stazioni di tipologia "fondo rurale". La verifica del conseguimento di questo valore obiettivo è effettuata per la prima volta nel 2015, sulla base della media dei valori calcolati nei cinque anni precedenti.

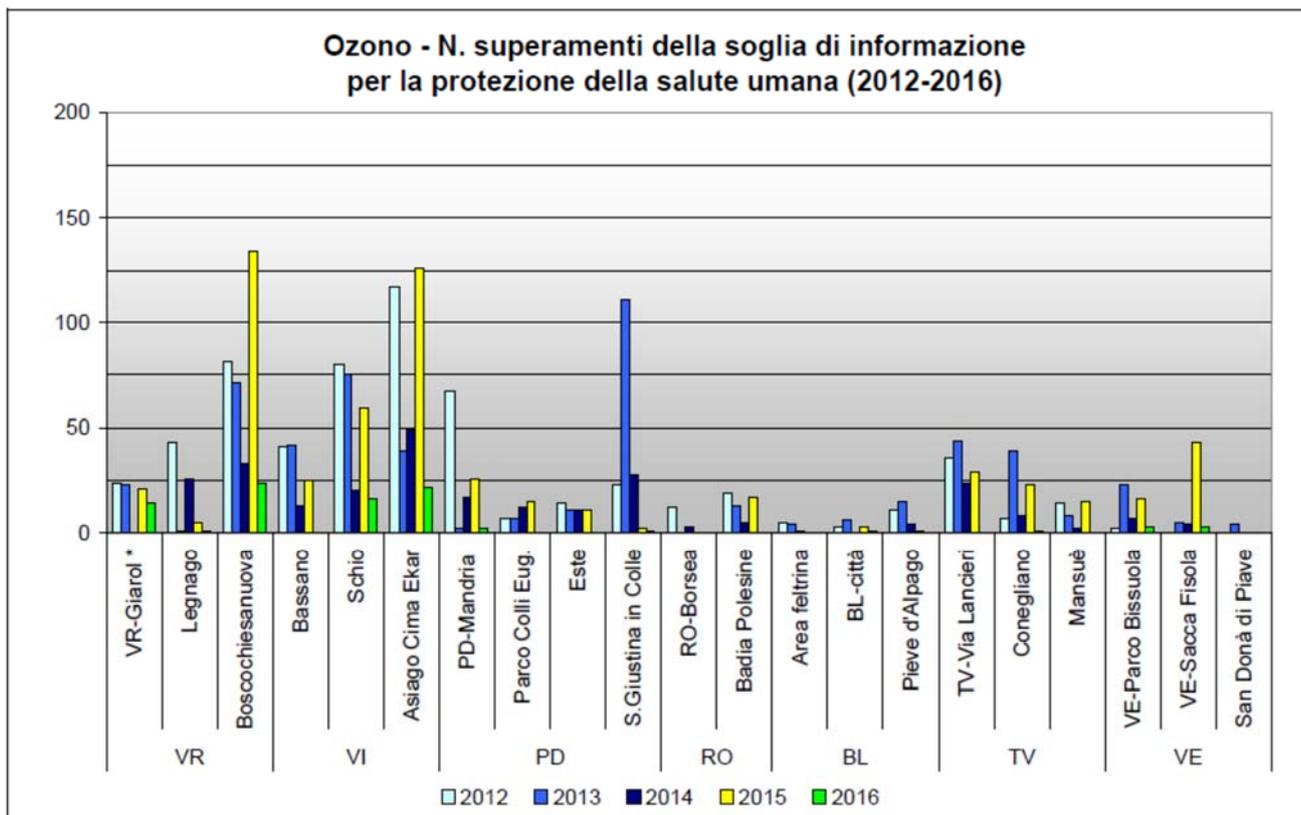


Figura 20: Ozono. Confronto del numero di superamenti della soglia di informazione per la protezione della salute umana registrati nel quinquennio 2012-2016. Per la centralina di VR- Giarol il confronto con il anni precedenti è stato fatto tenendo conto dei dati della stazione di VR-Cason.

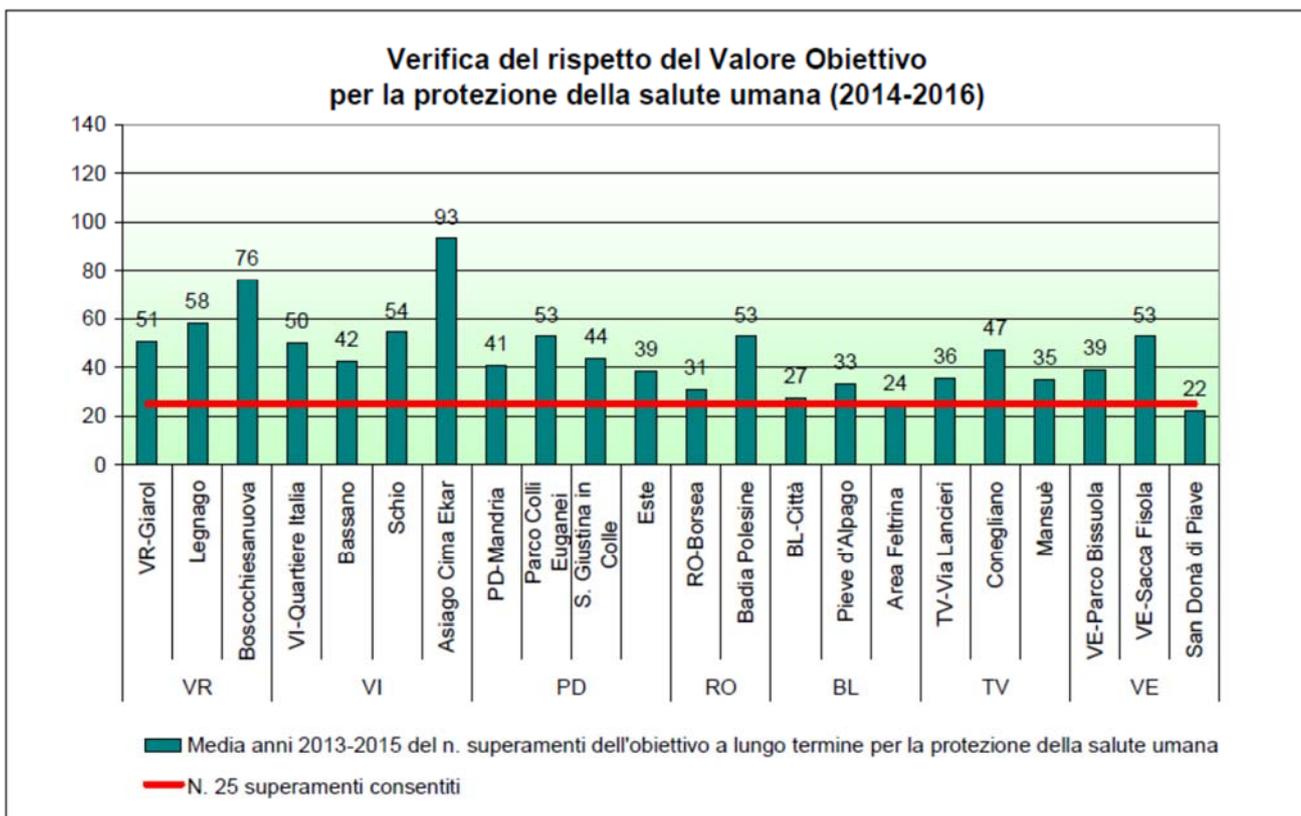


Figura 21: Verifica del rispetto del valore obiettivo per la protezione della salute umana per il triennio 2014-2016. Per la centralina di VR- Giarol il confronto con il anni precedenti è stato fatto tenendo conto dei dati della stazione di VR-Cason.

Il valore obiettivo per la protezione della vegetazione ( $18000 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ ) è calcolato solo per le stazioni di tipologia “fondo rurale”. La verifica del rispetto del valore obiettivo è effettuata sulla base della media dei valori calcolati nei cinque anni precedenti. Nella Figura 24 si riporta dunque la valutazione del valore obiettivo calcolato sul quinquennio 2012-2016. Si osserva che il valore obiettivo non è rispettato in nessuna delle stazioni considerate.

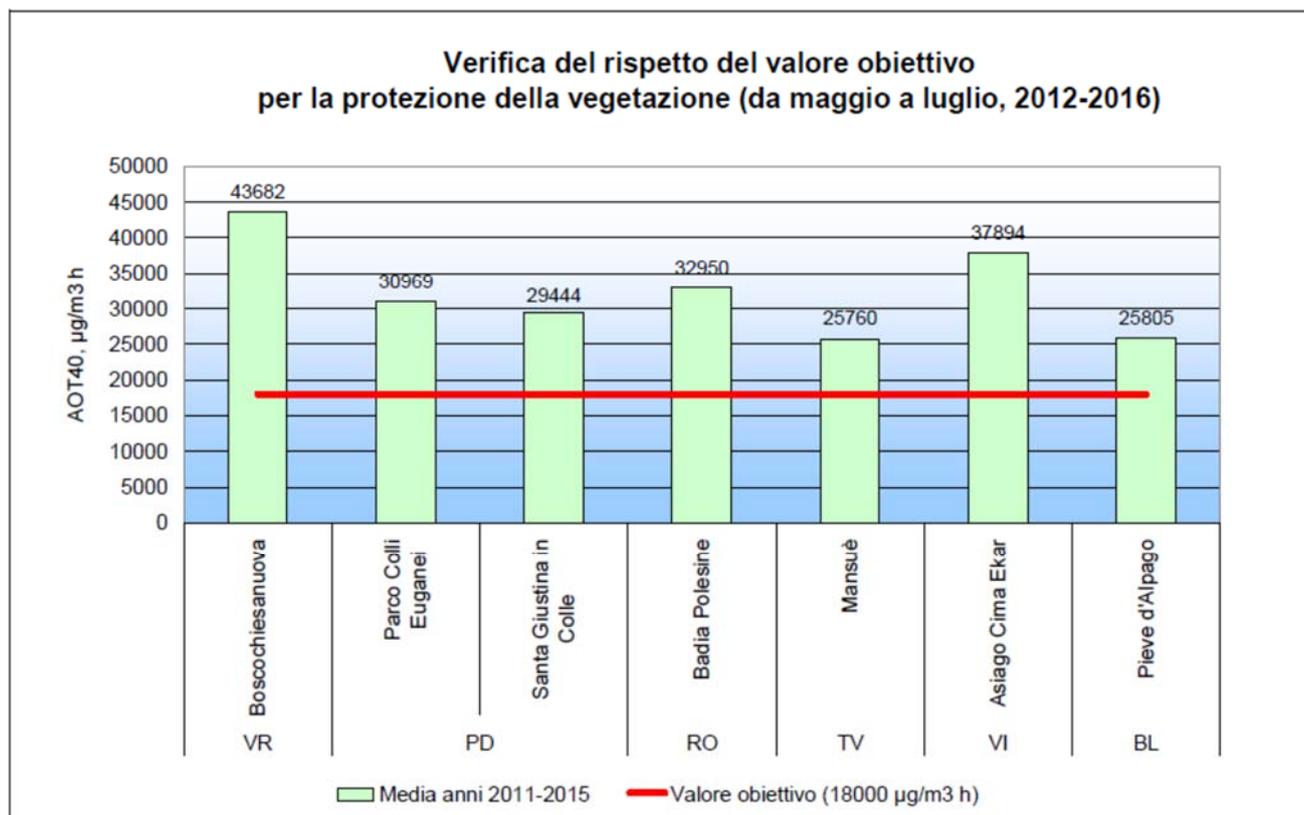


Figura 22: Valore obiettivo per la protezione della vegetazione calcolato per le stazioni di tipologia “fondo rurale” nel quinquennio 2012-2016.

### 3.2.3.5 PM10 E PM2.5

Per quanto riguarda le stazioni di fondo, nel 2016, solo 5 stazioni su 19 hanno rispettato il valore limite giornaliero. Due sono ubicate in provincia di Belluno, una in provincia di Verona (Boscochiesanuova), una in provincia di Vicenza (Schio) e una in provincia di Treviso (Conegliano).

Per quanto riguarda le stazioni di traffico e industriali, tutte le centraline hanno oltrepassato il valore limite, registrando un numero di superamenti tra i 40 di Este e i 73 di VE-Via Tagliamento.

A livello regionale si nota inoltre che è andata gradualmente riducendosi la differenza tra le concentrazioni medie annuali registrate nelle centraline di traffico/industriali e in quelle di fondo. Nel 2015 si registra un incremento della concentrazione media regionale sia nelle stazioni di traffico che in quelle di fondo rispetto ai due anni precedenti (2013 e 2014). Ciò è da attribuire in larga misura ai

periodi di stabilità atmosferica registrati, nel semestre invernale, a inizio e fine anno, con ristagno delle masse d'aria e accumulo degli inquinanti.

Il particolato PM10 resta ancora l'inquinante più critico per la qualità dell'aria nel Veneto, soprattutto per la difficoltà di rispettare il valore limite giornaliero, standard imposto dalla Comunità Europea e adottato dal Decreto Legislativo 155/2010.

L'analisi del **PM2.5** è stata inserita per la prima volta nelle relazioni nell'anno 2011, in seguito al cospicuo aumento dei punti di misura per questo inquinante, attivati soprattutto negli ultimi anni.

Nel grafico in Figura 23 si riportano le variazioni della media annuale del PM2.5 nel periodo compreso tra il 2012 e il 2016.

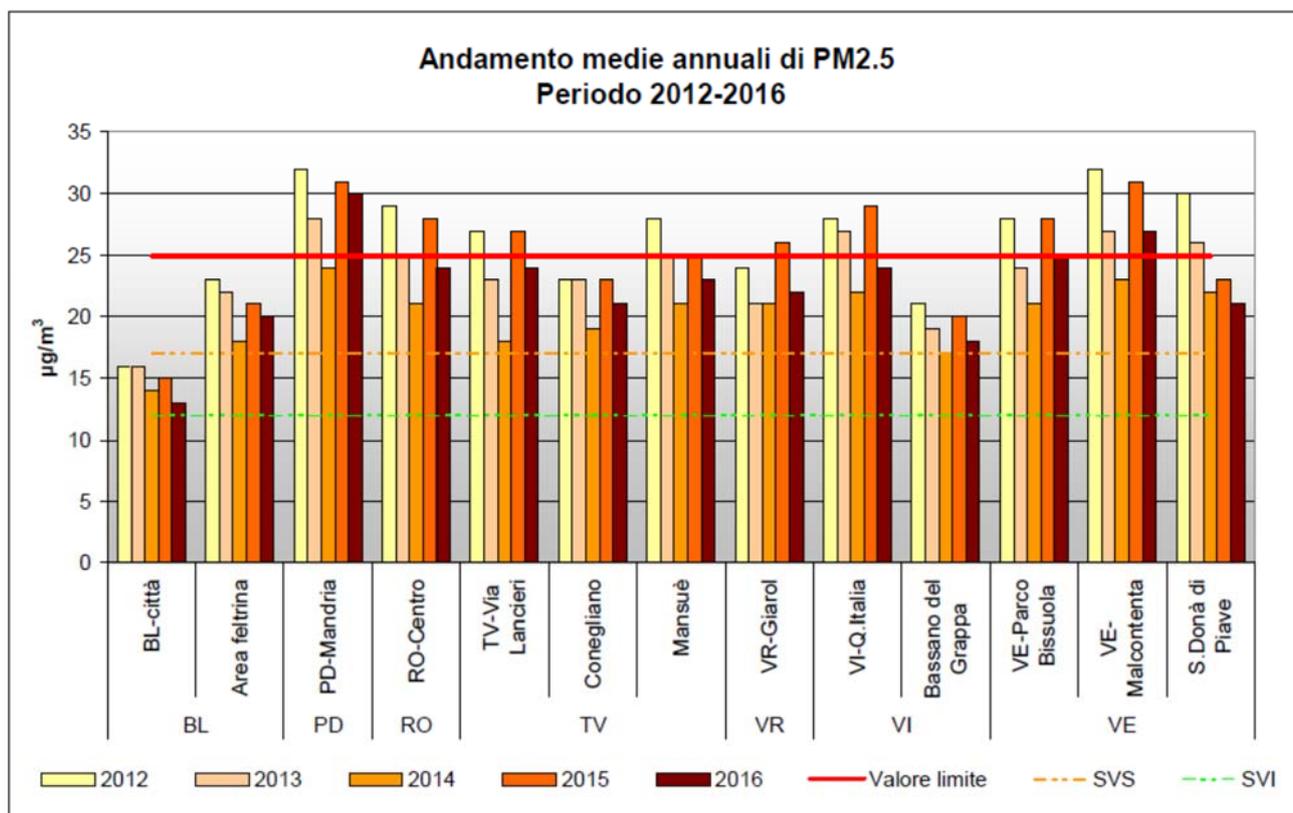


Figura 23: Medie annuali di PM2.5 durante il periodo 2012-2016. Per la centralina di VR- Giarol il confronto con il anni precedenti è stato fatto tenendo conto dei dati della stazione di VR-Cason.

Dal grafico si può osservare che tutte le stazioni superano la soglia di valutazione superiore, ad eccezione di BL-Città, (la soglia si intende superata se lo è almeno per 3 anni su 5). Le stazioni che non fanno registrare superamenti dei 25 µg/m³, in tutto il periodo considerato, sono BL-Città, Area Feltrina, Bassano e Conegliano. Nel 2016 si osserva una generale diminuzione delle concentrazioni di PM2.5 rispetto al 2015. Si può affermare che il particolato PM2.5 mostra ancora criticità in Veneto, soprattutto negli agglomerati urbani. Per tale motivo il monitoraggio di questo inquinante è stato potenziato al fine di ottenere un'informazione più omogenea dei livelli di PM2.5 sul territorio regionale.

### 3.2.3.6 BENZENE

Le concentrazioni medie annuali di Benzene sono di molto inferiori al valore limite di  $5.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e sono anche al di sotto della soglia di valutazione inferiore ( $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in tutti i punti di campionamento.

### 3.2.3.7 IPA

Come marker per gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) è identificato dal D. Lgs. 155/2010 il Benzo[a]pirene, che dovrà essere monitorato con attenzione anche negli anni a venire.

Dai dati delle medie annuali di Benzo(a)pirene determinate sul PM10, registrate nelle diverse tipologie di stazioni, si osservano superamenti del valore obiettivo di  $1.0 \text{ ng}/\text{m}^3$  presso le stazioni di Area Feltrina ( $2.1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), S.Giustina in Colle ( $2.0 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), nelle stazioni di Padova (PD- Granze  $1.6 \text{ ng}/\text{m}^3$ , PD-Mandria  $1.1 \text{ ng}/\text{m}^3$ , PD-Arcella  $1.4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), a BL-città ( $1.3 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), a TV-Via Lancieri ( $1.7 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) e nelle stazioni di Venezia (VE-Parco Bissuola  $1.3 \text{ ng}/\text{m}^3$ , VE-Malcontenta  $1.5 \text{ ng}/\text{m}^3$ ).

Il valore obiettivo è stato raggiunto ma non superato a VI-Quartiere Italia. Si conferma quindi la criticità di questo inquinante per la qualità dell'aria in Veneto. Il D.Lgs.155/2010 prevede una raccolta minima di dati pari al 33% sull'anno (circa 120 determinazioni per anno).

### 3.2.3.8 METALLI PESANTI

Dalle relazioni ARPAV si possono ricavare informazioni sul Piombo, Arsenico, Nichel e Cadmio.

Per il **Piombo** dal 2011 al 2016 tutte le stazioni mostrano concentrazioni medie al di sotto del valore limite ( $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Per l'**Arsenico** le medie annuali nel quinquennio in tutte le stazioni sono al di sotto del valore obiettivo fissato dalla normativa.

La concentrazione di **Nichel** nel quinquennio considerato non ha mai superato il valore obiettivo

Per il **Cadmio** dal 2011 al 2015 tutte le stazioni mostrano concentrazioni al di sotto del valore obiettivo.

## 4 ACQUE SUPERFICIALI

Di seguito la descrizione delle acque superficiali che contraddistinguono il sito in studio; per le acque sotterranee si rimanda al profilo idrogeologico dell'area, sviluppato nel capitolo dedicato alla descrizione del suolo e sottosuolo, essendo direttamente connesso alla descrizione di tale componente.

### 4.1 IDROGRAFIA SUPERFICIALE

Come acque superficiali sono classificati: fiumi, laghi, stagni, paludi e le acque dilavanti o non regimentate che scorrono disordinatamente. Nell'ambito del territorio regionale sono stati individuati, con il Piano di Tutela delle Acque, i corsi d'acqua significativi.

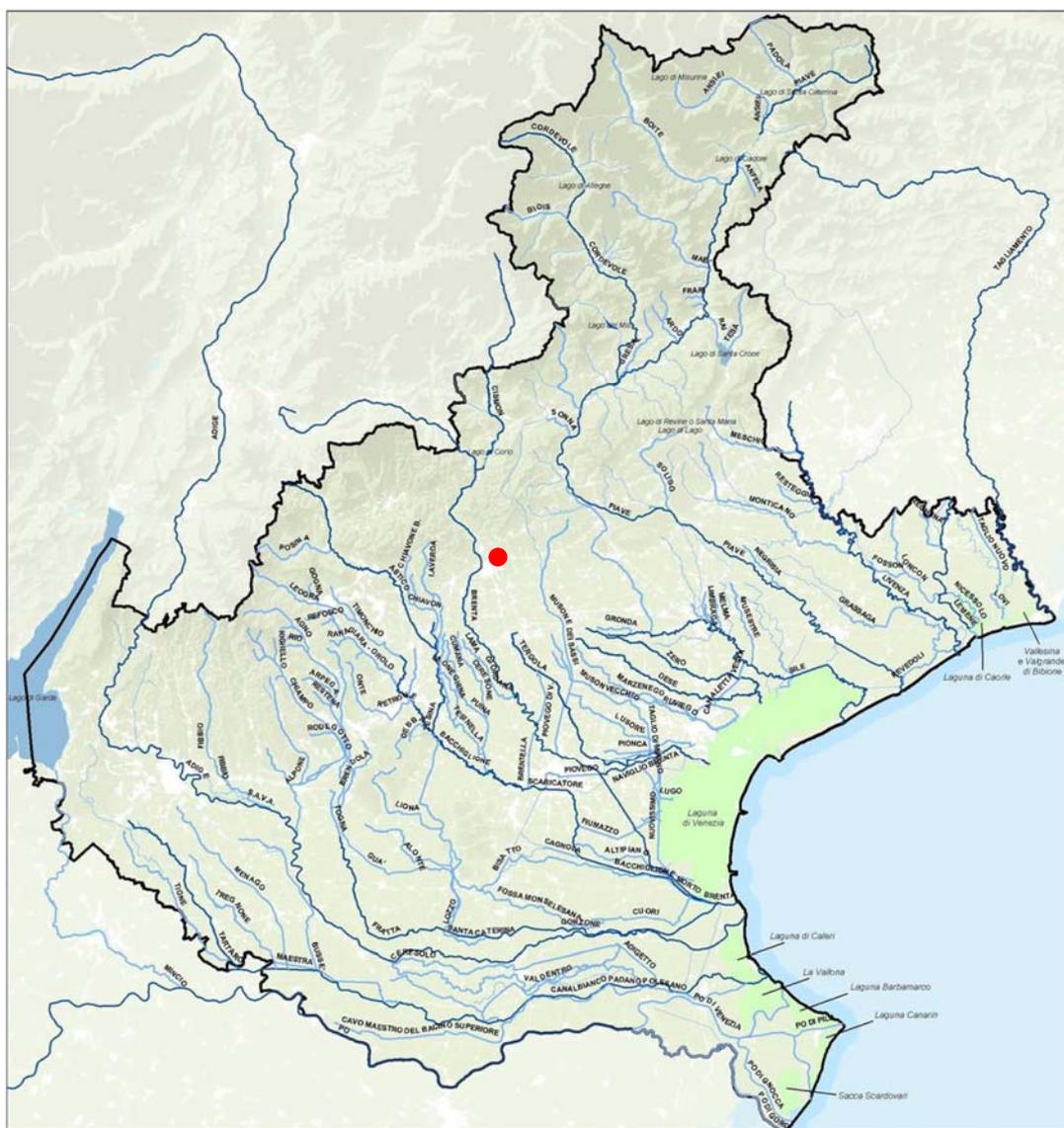


Figura 24: Corsi d'acqua significativi. Si indica con un punto rosso la zona di interesse

<p><b>Corsi d'acqua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)</li> <li>— Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)</li> <li>— Altri corsi d'acqua</li> </ul>	<p><b>Laghi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laghi naturali significativi (D.Lgs 152/2006)</li> <li>■ Laghi artificiali significativi (D.Lgs 152/2006)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acque di transizione significative (D.Lgs. 152/2006)</li> <li>■ Acque marine costiere significative (D.Lgs. 152/2006)</li> </ul>
<p>□ Confine regionale</p>		

Figura 25: legenda figura precedente

In idrografia il bacino idrografico (o bacino imbrifero) è l'area topografica (solitamente identificabile in una valle o una pianura) delimitata da uno spartiacque topografico (orografico o superficiale) di raccolta delle acque che scorrono sulla superficie del suolo confluenti verso un determinato corpo idrico. Il comune di Romano D'Ezzelino appartiene al Bacino idrografico del Brenta.

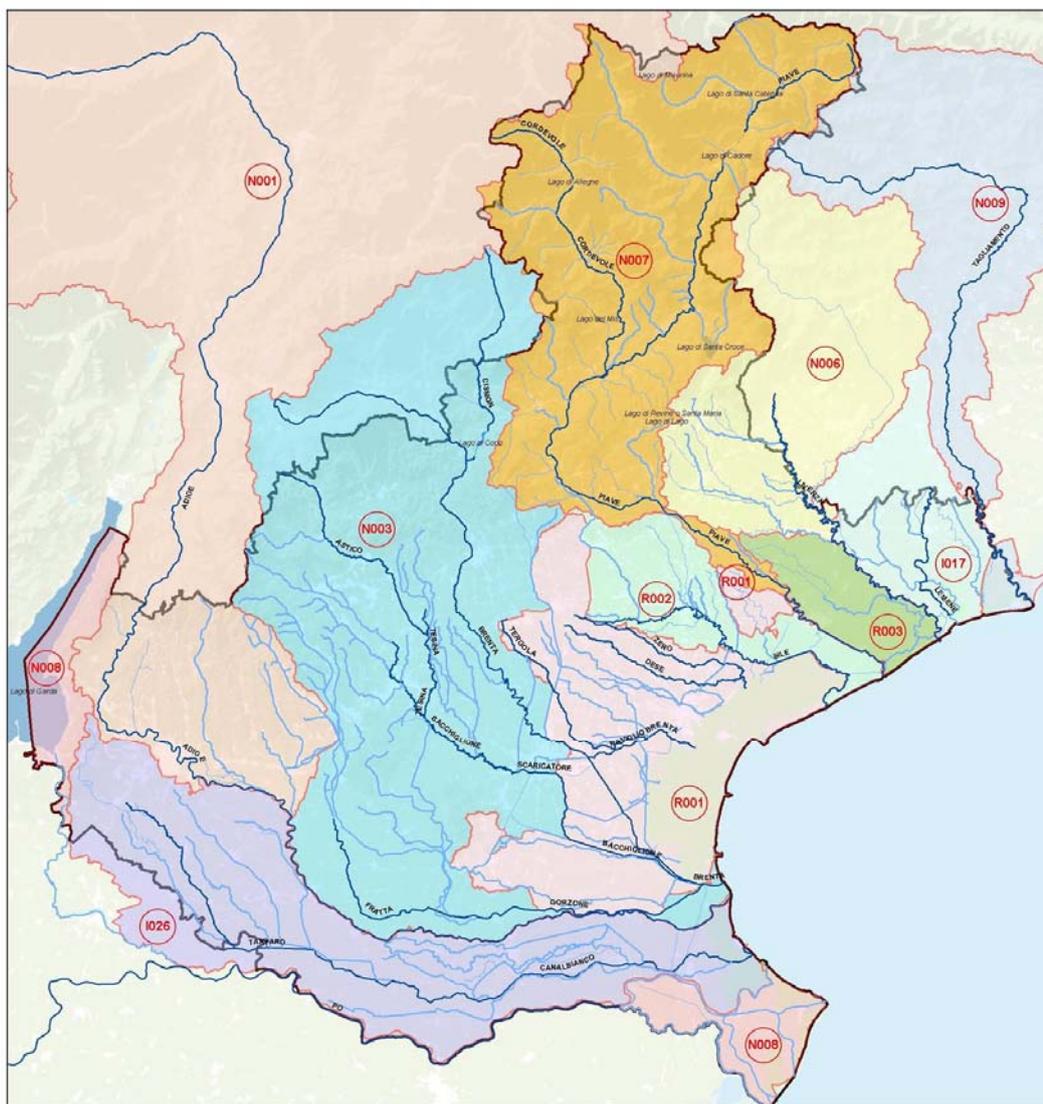


Figura 26: Bacini idrografici del Veneto, in particolare N003: Brenta- Bacchiglione.

#### **4.1.1 BACINO IDROGRAFICO BRENTA**

Il bacino ha un'estensione totale di circa 2.280 km<sup>2</sup>, di cui circa 1.120 km<sup>2</sup> in territorio veneto, con un'altitudine massima di 2.332,5 m s.l.m. Se si esclude poi la superficie del bacino del torrente Cismon, quella del Brenta ha un'estensione totale di circa 1.641 km<sup>2</sup> di cui circa 914 km<sup>2</sup> in territorio veneto. Il bacino comprende le seguenti unità idrografiche.

- Fiume Brenta
- Sottobacino del Silan-Longhella
- Rogge di irrigazione

Il Brenta nasce come emissario del lago di Caldonazzo (450 m s.l.m.) in Trentino e raggiunge il territorio provinciale a Primolano, a Nord di Bassano. Pochi chilometri più a valle riceve le acque del torrente Cismon, con un bacino imbrifero di 640 Km<sup>2</sup> ora regolate dallo sbarramento di Arsiè.

Da Cismon a Bassano il fiume scorre nella Valsugana ricevendo gli apporti del T. Oliero e del T. S. Nazario, le cui acque derivano dai fenomeni di carsismo dell'Altopiano di Asiago e del M. Grappa.

Il bacino del Brenta è considerato chiuso, agli effetti idrografici, a Bassano del Grappa (VI), dove il corso d'acqua abbandona la stretta valle montana per scorrere nell'alveo alluvionale di pianura nel quale i suoi deflussi di magra si disperdono in gran parte e vanno ad alimentare la circolazione subalveale.

Più a valle, ben oltre la sezione di chiusura del bacino montano, in corrispondenza di Pontevigodarzere (PD), giungono in Brenta le acque del torrente Muson dei Sassi, che ha origine ai piedi del massiccio del Grappa e drena una vasta area collinare nell'alta pianura trevigiana.

Il fiume, dopo aver bagnato un vasto territorio della pianura veneta attraversando le province di Vicenza, Padova e Venezia, sfocia in Adriatico con un percorso di 174 km.

Il bacino è compreso fra i bacini idrografici del Bacchiglione a Sud-Ovest, dell'Adige a Nord-Ovest e del Piave ad Est.

- Sottobacino Silan-Longhella

Il Torrente Silan e il Torrente Longhella sono dei piccoli corsi d'acqua che nascono dalle pendici dell'Altopiano dei Sette Comuni. Il Silan nasce dai rii collinari a monte dell'abitato di Marsan e confluisce nel Longhella in comune di Nove. Quest'ultimo proviene dalla Valle S. Floriano e dopo aver attraversato Marostica, sfocia nel F. Brenta nei pressi di Nove.

La qualità delle acque del sottobacino è discreta anche se sono evidenti fenomeni di alterazione dovuti a scarichi di origine organica. La portata è molto variabile.



## 4.2 QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Per fornire informazioni sulla qualità delle acque si è attinto dal rapporto ARPAV “Stato delle Acque Superficiali del Veneto – Corsi d’acqua e laghi anno 2015”.

Nel sito ARPAV è reperibile anche il documento “Stato delle Acque Superficiali del Veneto – Corsi d’acqua e laghi anno 2016”, ma la prima stazione a valle del sito di interesse è nel fiume Brenta, mentre nel documento del 2015, la prima stazione a valle del sito di interesse è a monte della confluenza con il Brenta.

Infatti nel rapporto 2015 è stato analizzato il tratto 333\_20 Torrente Santa Felicità-Cornara, come riportato nella tabella sottostante, estratta da quella del rapporto ARPAV.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Corpo idrico da	Corpo idrico a	Tipo**	Tipologia*	referime
333_20	TORRENTE SANTA FELICITA - CORNARA	APERTURA VALLE	CONFLUENZA NEL FIUME BRENTA	06.IN.7.F	FM	No

**Tabella 5: estratto “corpi idrici monitorati nel fiume Brenta” – con FM = fortemente modificato**

Le informazioni riportate nel rapporto sono i risultati analitici della rete di monitoraggio della qualità delle acque superficiali correnti della Regione Veneto eseguito da ARPAV nel periodo 2015.

Nel rapporto ARPAV si affronta l’analisi relativa ad ogni bacino idrografico, con la descrizione sintetica delle caratteristiche del bacino considerato, i corpi idrici significativi individuati con la relativa tipologia e il dettaglio delle singole stazioni attive nell’anno 2015, con la localizzazione dei punti, la frequenza di monitoraggio e la destinazione specifica. Le tabelle sono supportate da mappe dettagliate che permettono di individuare la posizione delle diverse stazioni. Nelle rappresentazioni cartografiche, i bacini idrografici delineati sono quelli definiti nell’ambito del Piano di Tutela delle Acque (PTA, approvato dalla Regione Veneto con DCR n. 107 del 05/11/2009).

Nella tabella sottostante, estratta dalla tabella che riporta il Piano di Monitoraggio nel bacino del fiume Brenta, si riporta il codice e la localizzazione dei punti di monitoraggio, il numero di campioni previsti e la destinazione associata a ciascuna stazione

Staz	Nome corso d’acqua della stazione	Prov	Comune	Località	Frequenza	Destinazione	Codice corpo idrico
1167	TORRENTE SANTA FELICITA	VI	ROMANO D’EZZELINO	PONTE VIA DON MATTEO BIANCHIN	4	AC	333_20

**Tabella 6: Estratto del Piano di Monitoraggio nel bacino del fiume Brenta. Destinazione AC= destinazione per il controllo della qualità ambientale**

Vengono presentati i risultati del monitoraggio che porta alla valutazione dei seguenti indicatori: LIMeco (fiumi); LTLecco (laghi); e altri parametri specifici per descrivere la qualità delle acque superficiali.

In particolare, l'indice LIMeco, introdotto dal D.M. 260/2010 (che modifica le norme tecniche del D.Lgs. 152/2006), è un descrittore dello stato trofico del fiume, che considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione. La procedura di calcolo prevede l'attribuzione di un punteggio alla concentrazione di ogni parametro sulla base della tabella 4.1.2/a del D.M. 260/2010 e il calcolo del LIMeco di ciascun campionamento come media dei punteggi attribuiti ai singoli parametri, quindi il calcolo del LIMeco del sito nell'anno in esame come media ponderata dei singoli LIMeco di ciascun campionamento.

La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo. Per la determinazione dello Stato Ecologico l'indice LIMeco non scende sotto il livello Sufficiente.

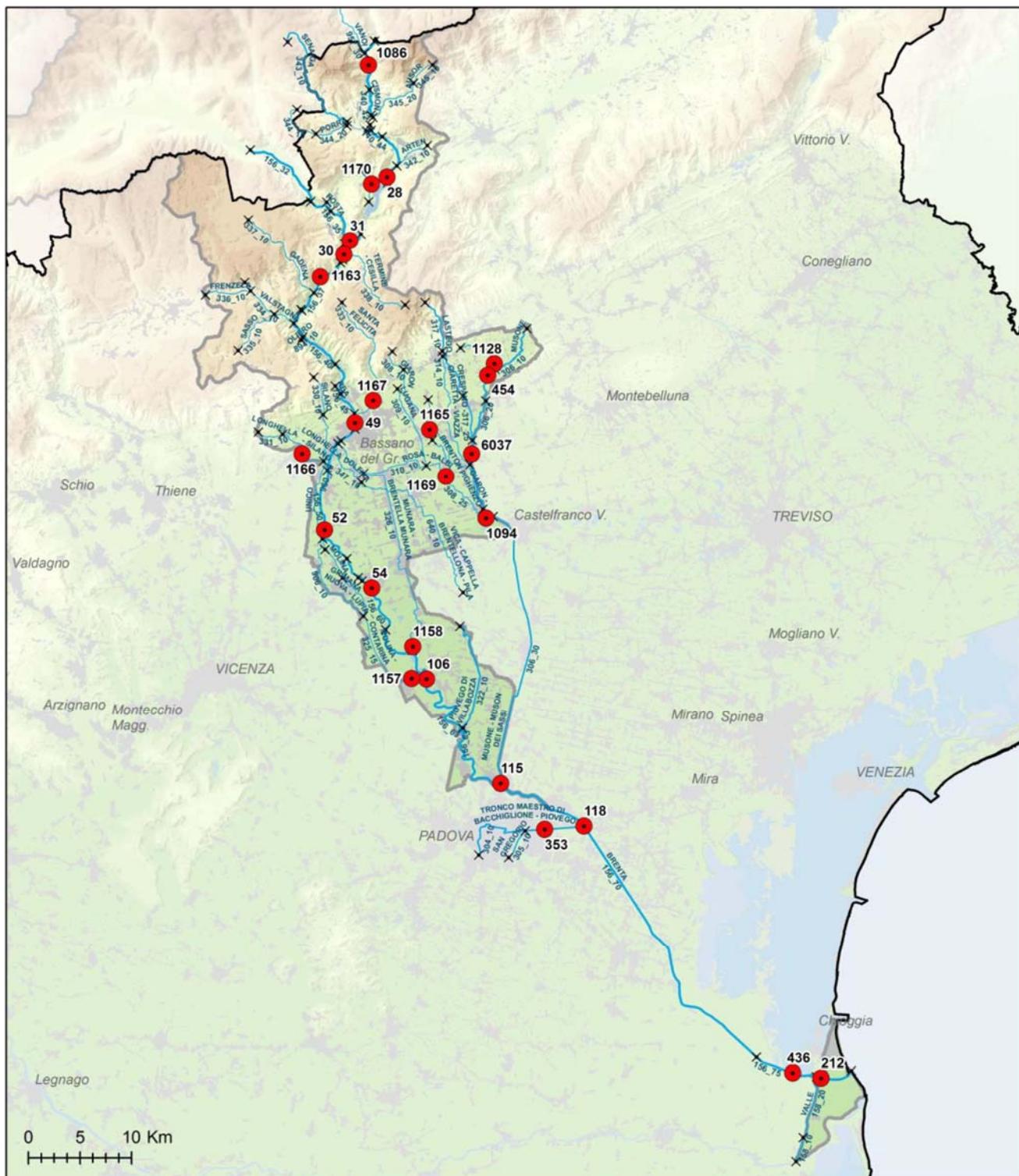
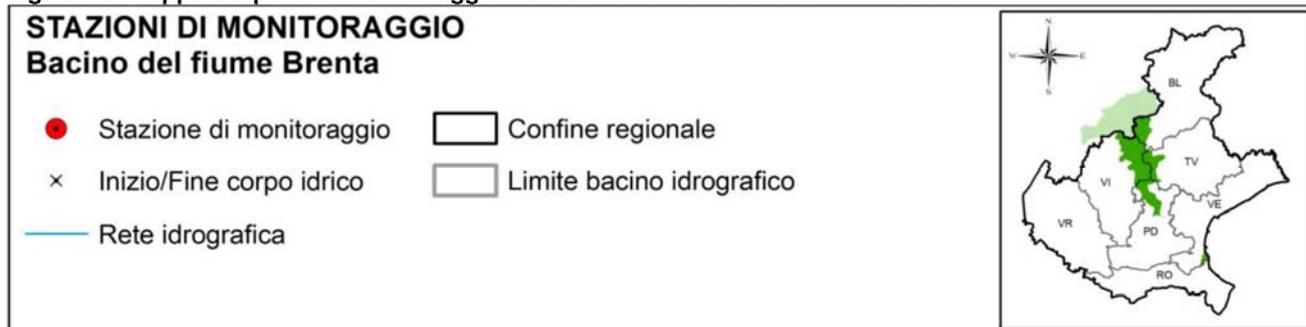


Figura 28: Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del fiume Brenta– Anno 2015



La figura sottostante è un ingrandimento della zona interessata, in particolare del torrente Santa Felicità-Cornara e della stazione 1167, che è situata nel Comune di Romano d'Ezzelino al Ponte di Via Don Matteo Bianchin.



Figura 29: Stazione 1167 – Torrente Santa Felicità

La tabella sottostante è un estratto della Tabella 5.3 del Rapporto ARPAV, dove si riporta la valutazione dell'indice LIMeco, dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i valori medi critici (appartenenti ai livelli 3, 4 o 5)

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico	Periodo	Numero campioni	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NH4 (punteggio medio)	N_NO3 (conc media mg/L)	N_NO3 (punteggio medio)	P (conc media µg/L)	P (punteggio medio)	100-O_perc_SAT  (media)	100-O_perc_sat  (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VI	1167	333_20	TORRENTE SANTA FELICITA	2015	2	0,04	0,50	1,9	0,30	90	0,50	5	1,00	0,56	Buono

Tabella 7: Estratto della tabella 4.3 – Stazione 1167- Torrente Santa Felicità

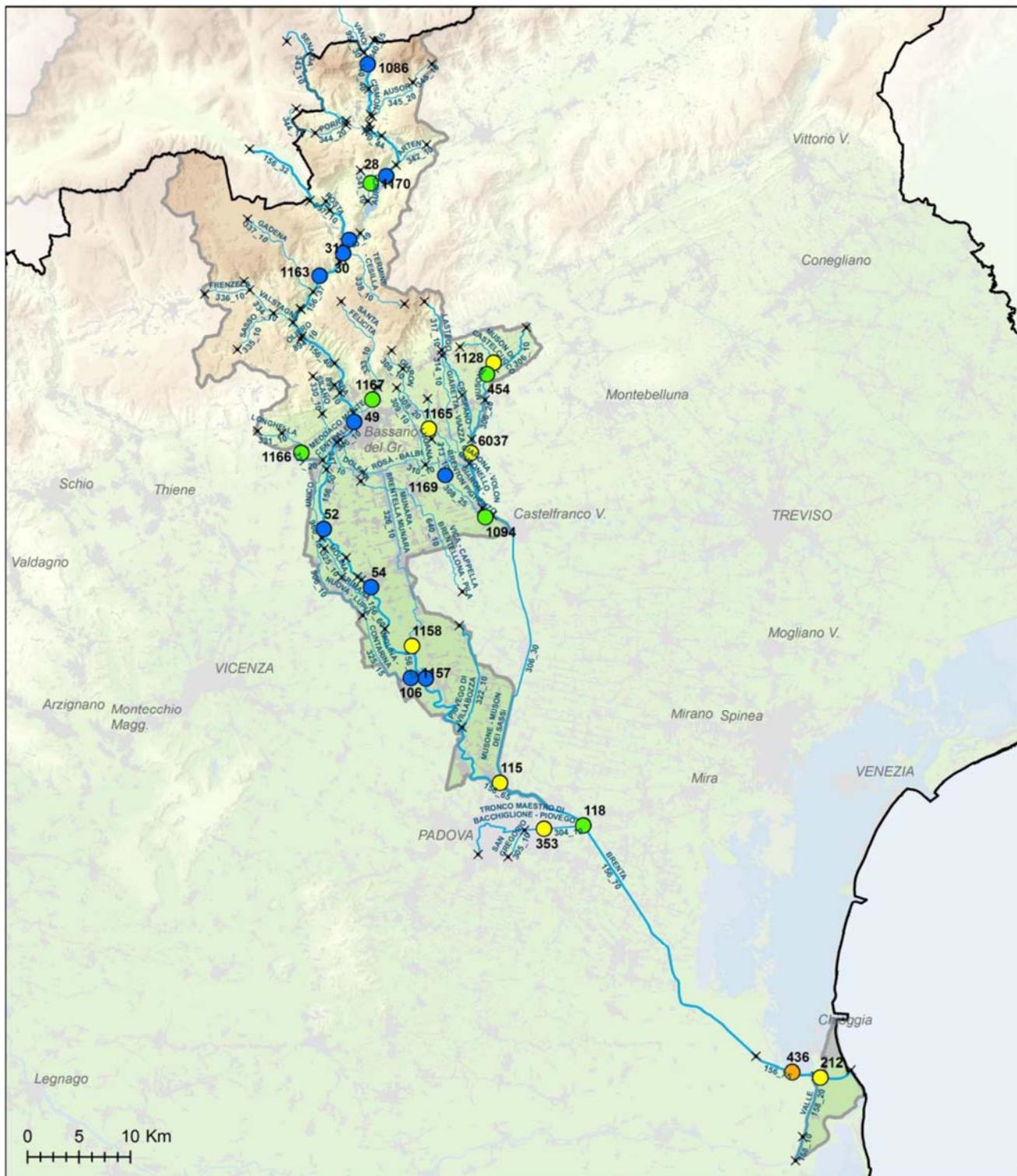
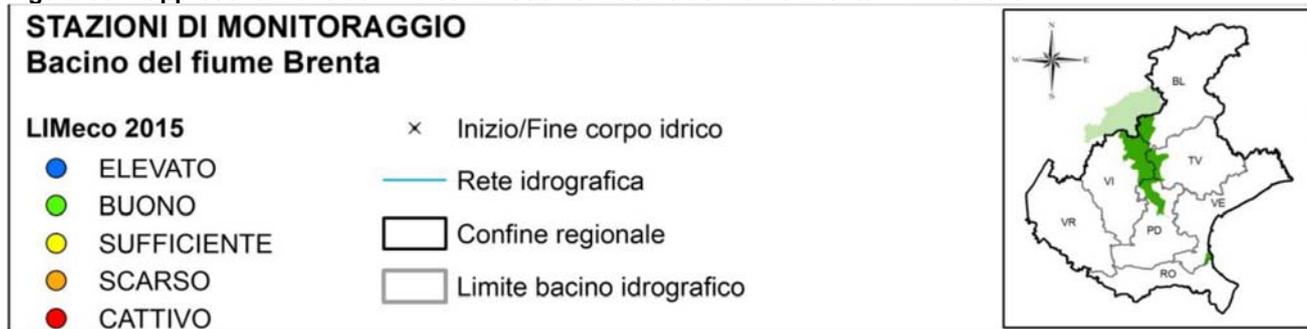


Figura 30: Rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Brenta – Anno 2015



La tabella seguente è un estratto della Tabella 4.4 “Valutazione annuale per stazione dell’indice LIMeco – periodo 2010-2015” del rapporto ARPAV, dove si riporta la valutazione annuale dell’indice LIMeco. Come si nota dalla tabella la stazione 1167 è stata valutata solo nell’anno 2015. Come già indicato in premessa, durante l’anno 2016 la stazione non è stata valutata.

Prov	Stazione	Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VI	1167	333_20	TORRENTE SANTA FELICITA'						

Tabella 8: Valutazione annuale indice LIMeco

■ Elevato
 ■ Buono
 ■ Sufficiente
 ■ Scarso
 ■ Non valutato

Nel rapporto ARPAV, al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato.

Il LIM è un indice che misura il livello di inquinamento dei corsi d’acqua attraverso i Macrodescrittori (LIM) sulla base delle misurazioni di ossigeno disciolto, BOD5, COD, azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo ed Escherichia coli.

Il LIM, lungo l’asta del fiume Brenta, presenta un punteggio compreso nel livello 2 (Buono) tranne che nella stazione n. 436 situata poco prima dell’immissione del canale Gorzone.

La stazione 1167 è stata valutata con livello 2 (buono).

### Inquinanti chimici specifici

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino del fiume Brenta ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: Alofenoli, Metalli, Pesticidi e Composti Organo Volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico. Il 13 ottobre 2015 è stato emanato il Decreto Legislativo n. 172 in attuazione della direttiva 2013/39/UE che integra e modifica il Decreto n. 260 del 2010. Il D.Lgs. 172/15, in vigore dal 22 dicembre 2015, introduce gli standard di qualità per cinque sostanze perfluoroalchiliche.

Corso d’Acqua	T. Santa Felicità	
Provincia	Vicenza	
Codice stazione	1167	
Metalli	Arsenico	
	Cromo totale	

La tabella seguente è un estratto della Tabella 4.6 del rapporto ARPAV, dove sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici nel bacino del fiume Brenta nell’anno 2015, ai sensi del D.M.260/2010 e, in via preliminare, anche sulla base delle modifiche introdotte dal

D.Lgs. 172/15.

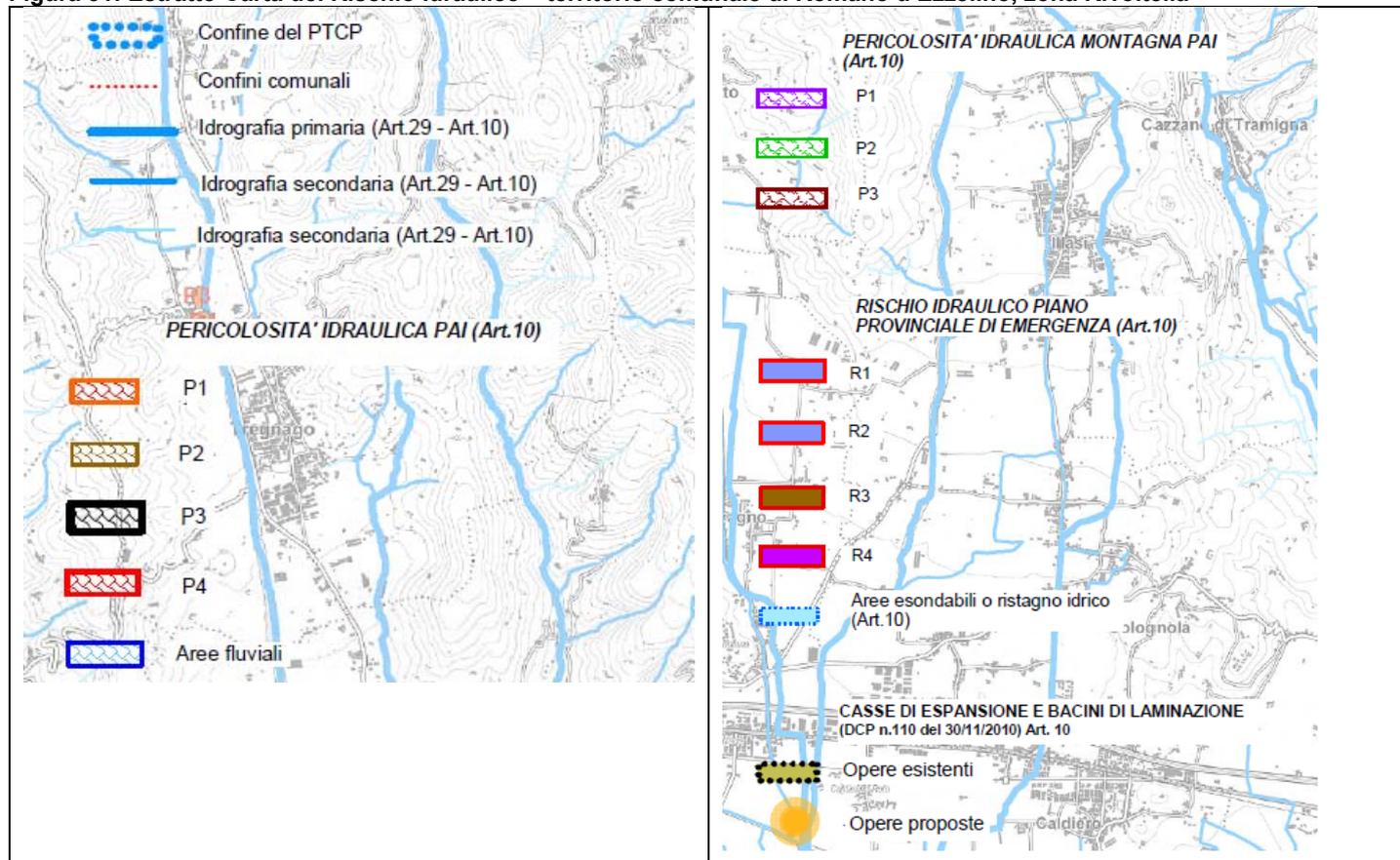
Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione  
 Sostanza non ricercata  
 Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione  
 Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B all.1 D.260/10  
 Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.172/15

### 4.2.1 RISCHIO IDRAULICO – AREA DI STUDIO

Sotto un estratto della Carta del Rischio Idraulico del PTCP di Vicenza, da dove si deduce che l'area in studio, indicata con riquadro verde, non ricade in aree a rischio idraulico.



Figura 31: Estratto Carta del Rischio Idraulico – territorio comunale di Romano d'Ezzelino, zona Rivoltella



Dal sito dell’Autorità di Bacino del Bacchiglione è stata scaricata la Carta della pericolosità idraulica dell’area in studio, ricavata dal Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del fiume Brenta-Bacchiglione.

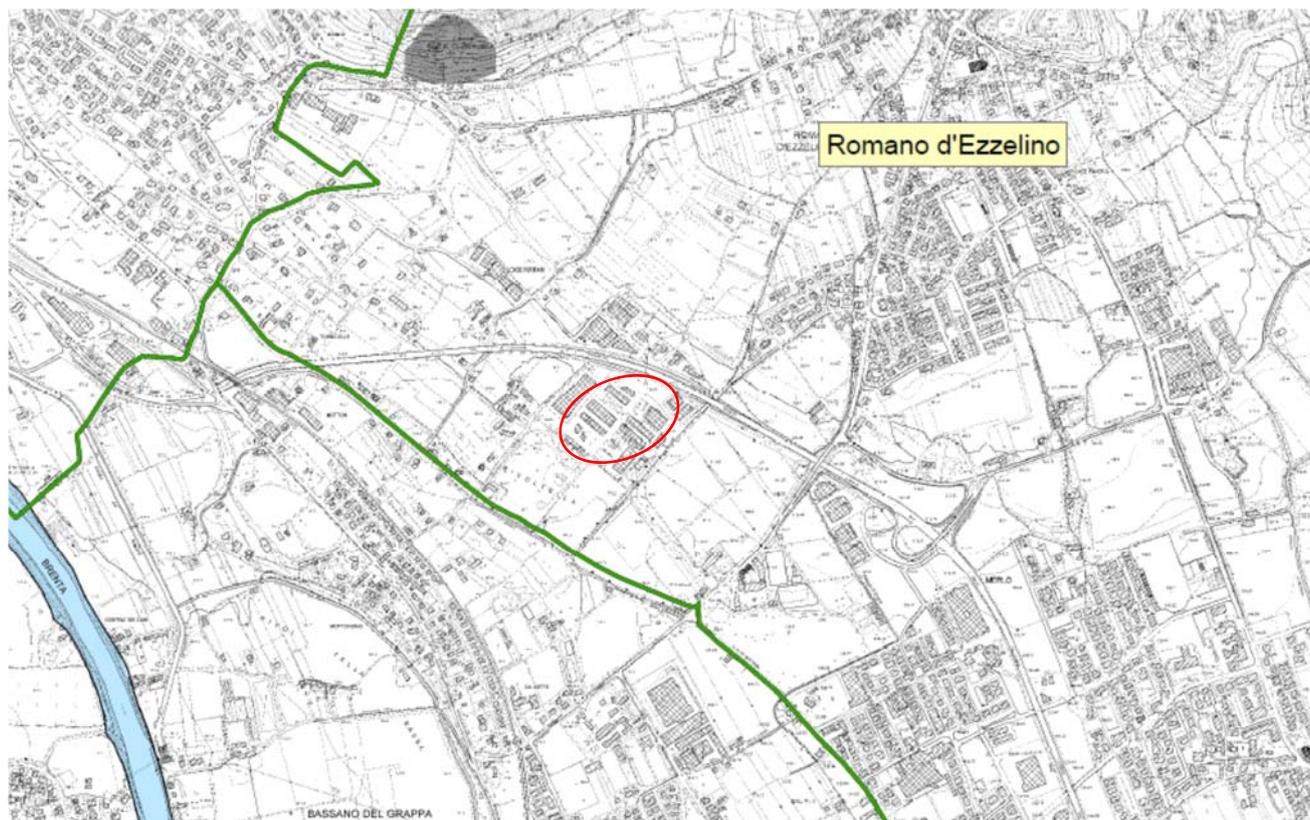


Figura 32: Carta della pericolosità idraulica dell’area in Studio

Nell’area in studio, indicata con un ovale rosso, non si riscontrano criticità.

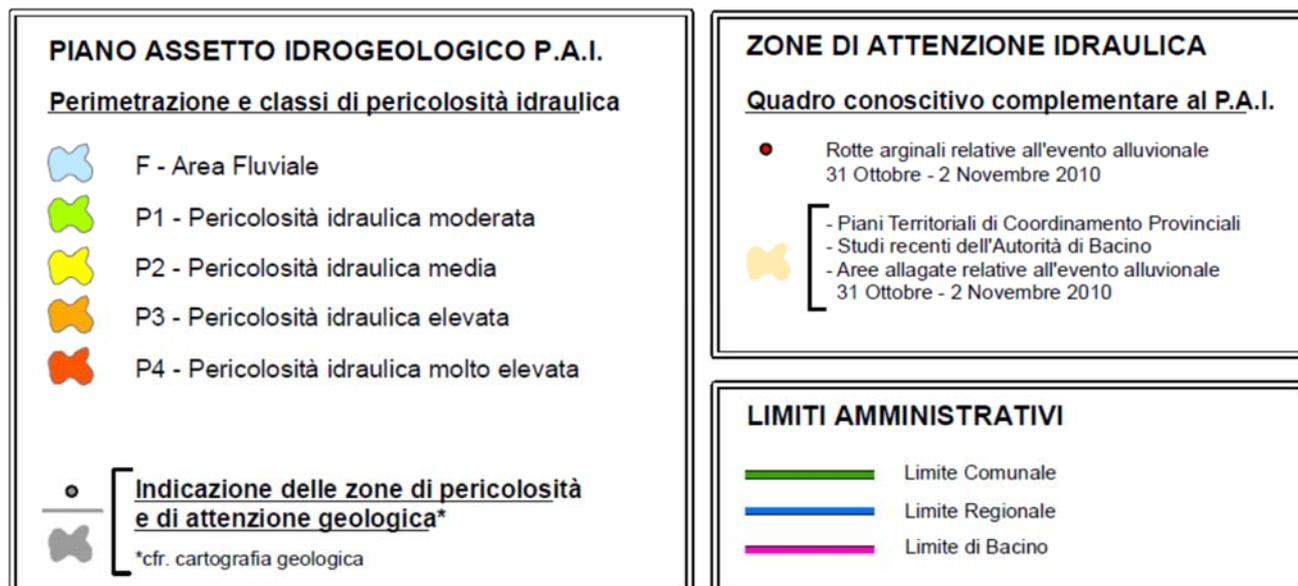


Figura 33: Legenda del PAI

## **5 SOTTOSUOLO, SUOLO, USO DEL SUOLO**

### **5.1 PROFILO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO**

#### **5.1.1 GENERALITÀ PIANURA VENETA**

L'unità geografica della pianura veneta si sviluppa su un'ampia fascia di territorio situato ai piedi dei rilievi prealpini e caratterizzato, dal punto di vista idrografico, dalla presenza di una serie di corsi d'acqua ad andamento subparallelo che, usciti dalle valli montane, lo attraversano in direzione approssimativamente N-S, fino a riversarsi nel Mare Adriatico.

A questi corsi d'acqua (ad es.: F. Adige – T. Guà - T. Astico - F. Bacchiglione, F. Brenta, F. Piave) si deve la deposizione di imponenti quantità di materiali sciolti di origine fluviale e fluvioglaciale che, accumulatisi in forti spessori, hanno dato origine al sottosuolo dell'alta pianura, contribuendo, inoltre, all'esistenza di differenti strutture idrogeologiche presenti nella media e nella bassa pianura.

Gli elementi strutturali che rivestono una fondamentale importanza nell'analisi dei caratteri idrogeologici e stratigrafici del materasso quaternario della pianura veneta sono le conoidi alluvionali ghiaiose. Si tratta di estese strutture a ventaglio depositate dai fiumi in tempi diversi, quando il loro regime era differente da quello attuale e caratterizzato da portate molto più elevate, conseguenti allo scioglimento dei ghiacciai.

Lungo il tratto pedemontano della pianura, le successive conoidi di un fiume si sono non solo sovrapposte tra loro, ma anche compenstrate lateralmente con quelle degli altri fiumi, formando un sottosuolo interamente ghiaioso per tutto lo spessore del materasso alluvionale. La larghezza di questa fascia pedemontana a materasso indifferenziato varia da 5 a oltre 20 km a partire dal piede dei rilievi montuosi prealpini. Le conoidi ghiaiose si sono spinte verso sud per distanze variabili, evidentemente in dipendenza dei differenti caratteri idraulici di ciascun fiume. Esse hanno inoltre raggiunto distanze diverse, in funzione del regime che caratterizzava il corso d'acqua in quel momento: spesso quelle più antiche, e quindi più profonde, hanno invaso aree più lontane.

Sulla base di numerose indagini geologiche e geofisiche risulta che il materasso alluvionale presenta spessori variabili in relazione all'andamento del substrato.

Dalla coltre alluvionale indifferenziata della fascia pedemontana si dipartono verso sud i lembi più avanzati delle conoidi. Questi, attraverso varie digitazioni, originano più a valle un materasso non più uniformemente ghiaioso ma costituito da alternanze di orizzonti ghiaiosi e limoso-argillosi di origine marina o dovuti ad episodi di sedimentazione lacustre o palustre.

In definitiva, scendendo verso meridione dalla zona indifferenziata, in cui si osservano accumuli di materiali sciolti a pezzatura grossolana fino ad alcune centinaia di metri di profondità, lo spessore complessivo delle ghiaie diminuisce progressivamente, fino a che tali livelli giungono ad esaurirsi entro

i materiali fini. È questa la conformazione del sottosuolo della media pianura veneta che si estende lungo una fascia di ampiezza variabile dai 5 ai 10 km a valle della linea dei fontanili.

Segue infine un'ultima fascia che si spinge fino alla costa adriatica con larghezza di 10-20 km. In quest'ultimo settore il sottosuolo appare formato in prevalenza da orizzonti limoso-argillosi alternati a livelli sabbiosi generalmente fini. I letti ghiaiosi delle grandi conoidi alluvionali sono ormai molto rari, di spessore piuttosto limitato e quasi sempre localizzati ad elevate profondità.

Dal Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica del Comune di Romano d'Ezzelino si è ricavata la descrizione della matrice suolo e sottosuolo.

### **5.1.2 PROFILO GEOMORFOLOGICO - AREA DI STUDIO**

Il territorio comunale di Romano d'Ezzelino si inserisce nel contesto morfologico dell'alta pianura vicentina e delle Prealpi Venete centro-meridionali ed occupa un tratto di pianura a est di Bassano, alle pendici sud-occidentali del Massiccio del Grappa.

Il Massiccio del Monte Grappa si configura come una prosecuzione verso Est dell'Altopiano dei Sette Comuni, dal quale è separato dalla stretta e profonda incisione della Valle del Brenta. In particolare, dal punto di vista morfologico, mentre la porzione settentrionale del massiccio montuoso è modellata in un sistema di dorsali divergenti rispetto alla cima più elevata (Cima Grappa, 1.775m), il settore meridionale manifesta caratteri di altopiano circondato da alte e ripide scarpate e mostra evidenti analogie con il settore meridionale dell'Altopiano di Asiago per la presenza di un fitto reticolo di valli relitte.

Nell'insieme il rilievo appare asimmetrico, con il versante meridionale molto più ripido di quello settentrionale.

L'altopiano, rappresentato da una superficie substrutturale modellata in formazioni carbonatiche del Mesozoico, è dissecato da un reticolo di valli appartenenti ai bacini delle valli di S. Lorenzo- Santa Felicità, dirette verso Sud, e della Val Cesilla, diretta verso Nord.

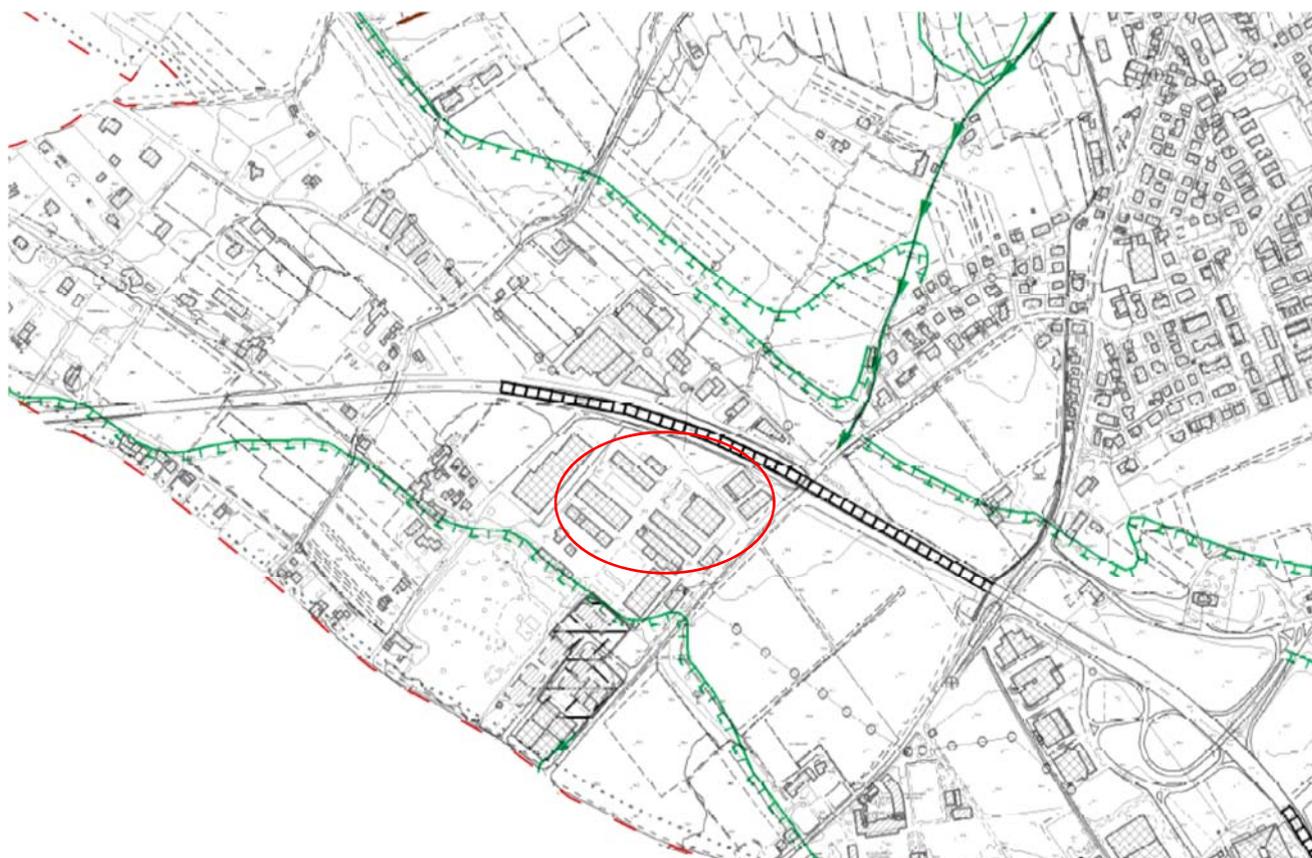
La Valle di San Lorenzo, tipica valle secca di altopiano, lunga circa 5 km, di direzione N-S nel tratto più settentrionale e NW-SE in quello meridionale, si prolunga a meridione nel profondo canyon, ad andamento meridiano, della Valle Santa Felicità. Quest'ultima ha catturato un reticolo di altopiano, poco attivo dal punto di vista idrologico, con direzione di scorrimento verso Nord; l'inversione dell'idrografia è stata determinata da un sollevamento differenziale, probabilmente per un movimento di basculamento, di oltre 200m fra il margine settentrionale e quello meridionale dell'altopiano.

A Sud del Massiccio del Grappa è presente un'estesa fascia pedemontana in cui si alternano superfici poco inclinate di coni rocciosi e dorsali collinari di tipo monoclinale, immerse verso SSE, modellate nelle formazioni marnoso – arenacee del Terziario. Le dorsali sono allungate in senso WSW-ENE, subparallelamente alla grande scarpata meridionale del Grappa.

Valli di tipo canyon con profondità anche superiori ad alcune centinaia di metri, collegate ad episodi recenti di sollevamento, si trovano nell'ambito dell'altopiano del Grappa (Valle di Santa Felicità).

Il tratto di pianura considerato è compreso nel settore apicale del conoide del Fiume Brenta formato dal corso d'acqua durante il Pleistocene superiore, allungato in senso approssimativamente NW-SE dallo sbocco della Valsugana, presso Bassano del Grappa, sino all'area circumlagunare veneziana («conoide di Bassano»).

Il conoide di Bassano rappresenta una forma di tipo complesso, policronologica e polifasica, fortemente influenzata dalle variazioni climatiche quaternarie che hanno favorito processi di aggradazione durante i periodi glaciali e fasi erosive interglaciali. La porzione apicale del conoide, cui appartiene la pianura di Romano, ha acclività di circa 0.5%, forma approssimativamente convessa e presenta, sulla superficie, abbondanti tracce di idrografia abbandonata, tipo braided, sovradimensionata rispetto all'attuale e giustificabile con ingenti portate solide e liquide compatibili con alimentazione glaciale.



**Figura 34: Estratto della Carta Geomorfologica Elaborati del PAT – Comune di Romano d'Ezzelino**

**LEGENDA**

— Confine comunale

FORME STRUTTURALI E VULCANICHE	
	frattura
	faglia certa
	faglia presunta
	superficie strutturale
	orlo di scarpata ripida influenzata dalla struttura
FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVITA'	
	piccola frana o gruppo di frane non classificate
	falda detritica
	orlo di scarpata di degradazione
	canalone con scariche di detrito
FORME FLUVIALI, FLUVIOGLACIALI E DI VERSANTE DOVUTE AL DILAVAMENTO	
	forra
	gradino di valle sospesa
	traccia di corso fluviale estinto, a livello di pianura o leggermente incassato
	idem, incerto
	vallecola a V
	vallecola a conca
	orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo: altezza inferiore a 5 metri
	orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo: altezza fra 5 e 10 metri
	superficie con forme di dilavamento prevalentemente diffuso
	solco da ruscellamento concentrato
	cono alluvionale con pendenza fra il 2% e il 10%
	cono alluvionale con pendenza superiore al 10%
	vallecola a fondo piatto
FORME CARSIICHE	
	dolina
	ingresso di grotta a sviluppo prevalentemente verticale; abisso
FORME ARTIFICIALI	
	terrazzamento agrario a muretti o a scarpata integro
	orlo di scarpata di cava attiva
	orlo di scarpata di cava abbandonata o dismessa
	cava di piccole dimensioni abbandonata o dismessa
	superficie di sbancamento
	discarica, terrapieno
	rilevato stradale o ferroviario
	cassa di espansione delle piene
	escavazione ripristinata mediante riporto

Figura 35: Legenda alla carta geomorfologica del PAT

### 5.1.3 PROFILO GEOLITOLOGICO – AREA DI STUDIO

La distribuzione dei litotipi nell'area comunale comprende unità carbonatiche prevalentemente calcaree sui rilievi e depositi fluvioglaciali ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi nel settore di pianura, accompagnati da sedimenti limosi e argillosi sui terrazzi più antichi e da affioramenti conglomeratici e arenacei a formare rilievi isolati. La definizione del quadro litologico generale del territorio comunale è stata ottenuta attraverso l'analisi di fotografie aeree (2006), della letteratura di settore e, per l'area di pianura, di numerose stratigrafie, relative a sondaggi meccanici e a prove penetrometriche, messe a disposizione dall'Amministrazione Comunale.

Il territorio d'interesse appartiene all'unità delle Prealpi Venete, nel settore strutturalmente sotteso dalla flessura pedemontana tra Bassano e Punta Muscè, dove affiorano rocce prevalentemente carbonatiche (zona prealpina) e la Molassa Subalpina (zona pedemontana).

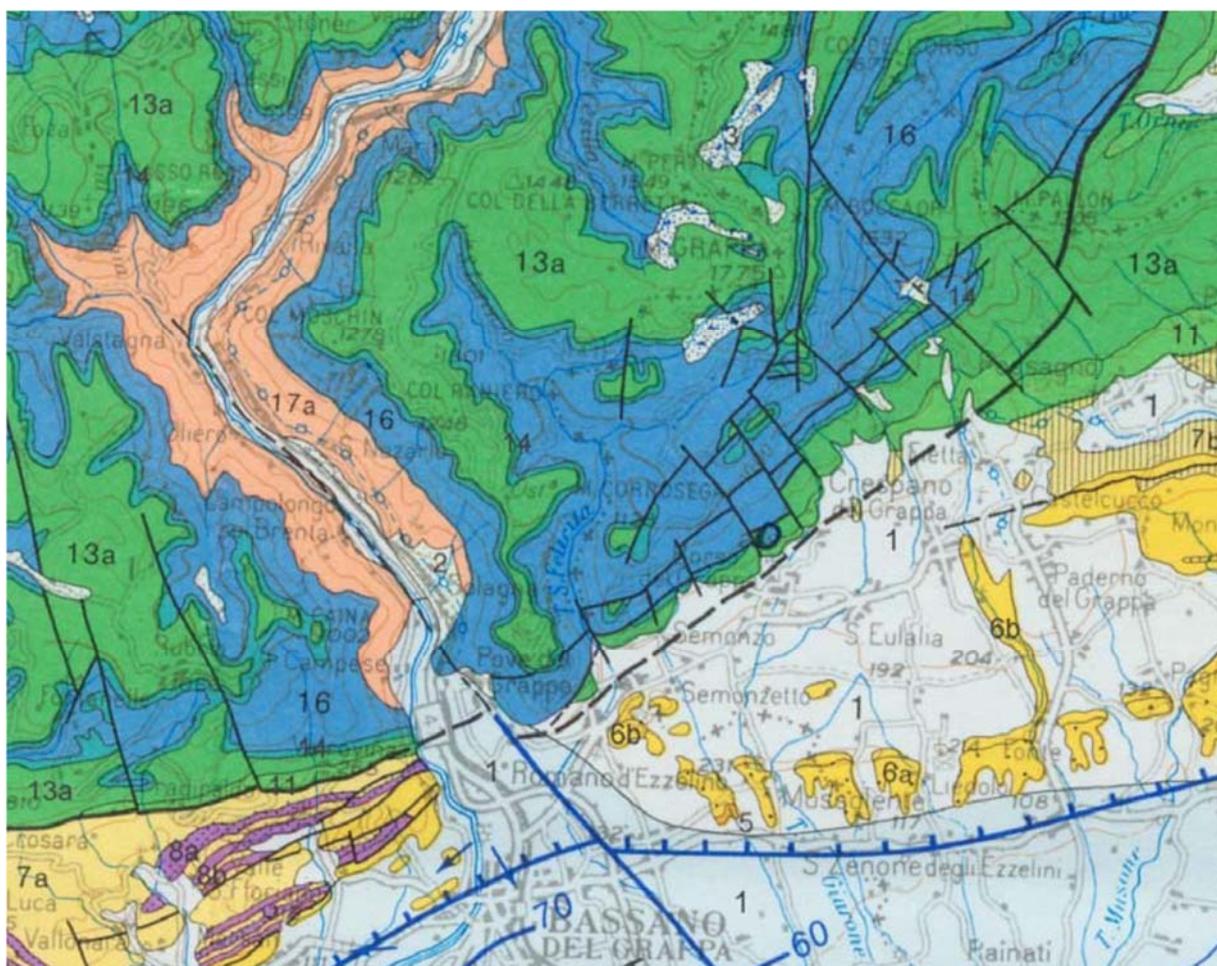
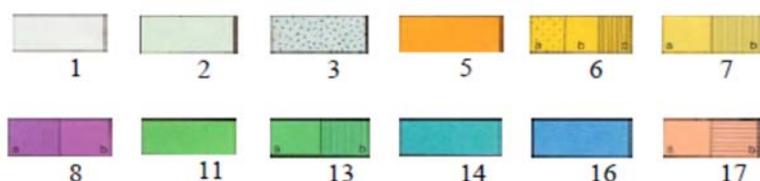


Figura 36: Carta geologica del Veneto



Schema geologico (fonte: Carta Geologica del Veneto, scala 1:250.000).

LEGENDA:

1. Depositi alluvionali, fluvioglaciali, lacustri e palustri;
2. Depositi eluviali, colluviali, detritici e di frana;
3. Depositi morenici;
5. Siltiti, argilliti ed arenarie
6. Molassa Subalpina: conglomerati poligenici, argilliti e arenarie, siltiti e marne, calcareniti e arenarie;
7. Calcari nummulitici, calcareniti, arenarie e marne (Oligocene-Eocene);
8. Vulcaniti basaltiche del Marosticano;
11. Calcari, calcari argillosi e marne (Scaglia Rossa);
13. Calcari e calcari argillosi selciferi (Biancone);
14. Calcari nodulari e selciferi (Rosso Ammonitico, Lumachella a Posidonia Alpina, Formazione di Fonzaso);
16. Calcari oolitici ed encriniti, calcari con intercalazioni marnose, dolomie (Gruppo di S. Vigilio, Calcari Grigi, Encrinite di Fanes, Dolomia del Nusieda);
17. Dolomia Principale.



Figura 37: Estratto Carta Geolitologica da PTCP Provinciale, segue Legenda

La porzione di pianura, riferita al settore apicale del conoide del Brenta, rappresenta una porzione della piana formata dai depositi fluvioglaciali dello scaricatore glaciale del ghiacciaio del Brenta nel periodo di massimo sviluppo glaciale (75.000÷14.000 anni B.P.). Si tratta di depositi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi, accompagnati da una frazione consistente di ciottoli, con solo sporadiche e discontinue intercalazioni di materiali più fini; a una distanza di circa 10÷20Km dai rilievi la situazione appare diversa per la presenza di livelli limoso argillosi e di frequenti lenti sabbiose.

**Legenda**



Confine del PTCP



Confine comunale

*COPERTURA DETRITICA COLLUVIALE ED ELUVIALE*



Copertura detritica colluviale ed eluviale

L-DET-01

*ACCUMULI DI FRANA*



Accumuli di frana

L-FRA-01

*DEPOSITI ALLUVIONALI*



Materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa

L-ALL-01



Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa

L-ALL-05



Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri antichi a tessitura prevalentemente sabbiosa

L-ALL-06



Materiali di accumulo fluvioglaciale o morenico grossolani in matrice fine sabbiosa

L-ALL-07



Materiali di accumulo fluvioglaciale o morenico grossolani in matrice fine sabbiosa - INFRAMORENICI

L-ALL-17

*LITOLOGIA DEL SUBSTRATO*



Rocce compatte massicce o a stratificazione indistinta

L-SUB-01



Rocce compatte stratificate

L-SUB-03



Rocce superficialmente alterate e con substrato compatto

L-SUB-04



Rocce compatte prevalenti alternate a strati o interposizioni tenere

L-SUB-05

*SEGNI CONVENZIONALI*



Stratificazione < 8°



Stratificazione 8 - 20°



Stratificazione 20 - 40°



Stratificazione >C40°



Faglie e sovrascorrimenti certi



Faglie e sovrascorrimenti sepolti

### 5.1.4 PROFILO IDROGEOLOGICO - GENERALITÀ

Dal documento ARPAV “Qualità delle Acque sotterranee 2015” si è tratta la seguente descrizione dei corpi idrici sotterranei:

*Per la definizione dei corpi idrici sotterranei di pianura è stato utilizzato un criterio idrogeologico che ha portato prima alla identificazione di due grandi bacini sotterranei divisi dalla dorsale Lessini-Berici-Euganei, poi nella zonizzazione da monte a valle in: alta, media e bassa pianura.*

**Alta Pianura:** limite nord costituito dai rilievi montuosi, limite sud costituito dal limite superiore della fascia delle risorgive, i limiti laterali tra diversi corpi idrici sono costituiti da assi di drenaggio (diretrici sotterranee determinate da paleoalvei o da forme sepolte, e tratti d'alveo drenanti la falda), ad andamento prevalentemente N-S, tali da isolare porzioni di acquifero indifferenziato il più possibile omogeneo, contenente una falda freatica libera di scorrere verso i limiti scelti.

**Media Pianura:** limite nord costituito dal limite superiore della fascia delle risorgive, limite sud costituito dal passaggio da acquiferi a prevalente componente ghiaiosa ad acquiferi a prevalente componente sabbiosa, i limiti laterali tra diversi corpi idrici sono costituiti dai tratti drenanti dei corsi d'acqua superficiale. L'unica eccezione riguarda il bacino idrogeologico denominato “Media Pianura Veronese”, il cui limite occidentale è obbligatoriamente il confine regionale con la Lombardia, mentre il limite orientale è stato individuato nel Torrente Tramigna, il quale costituisce un asse di drenaggio idrico sotterraneo, che separa l'area Veronese dal sistema acquifero delle Valli dell'Alpone, del Chiampo e dell'Agno-Guà.

**Bassa Pianura:** limite nord costituito dal passaggio da acquiferi a prevalente componente ghiaiosa ad acquiferi a prevalente componente sabbiosa. La bassa pianura è caratterizzata da un sistema di acquiferi confinati sovrapposti, alla cui sommità esiste localmente un acquifero libero. Considerando che i corpi idrici sotterranei devono essere unità con uno stato chimico e uno quantitativo ben definiti, la falda superficiale è stata distinta rispetto alle falde confinate che sono state raggruppate in un unico GWB. Il sistema di falde superficiali locali è stato ulteriormente suddiviso in 4 GWB sulla base dei sistemi deposizionali dei fiumi Adige, Brenta, Piave e Tagliamento

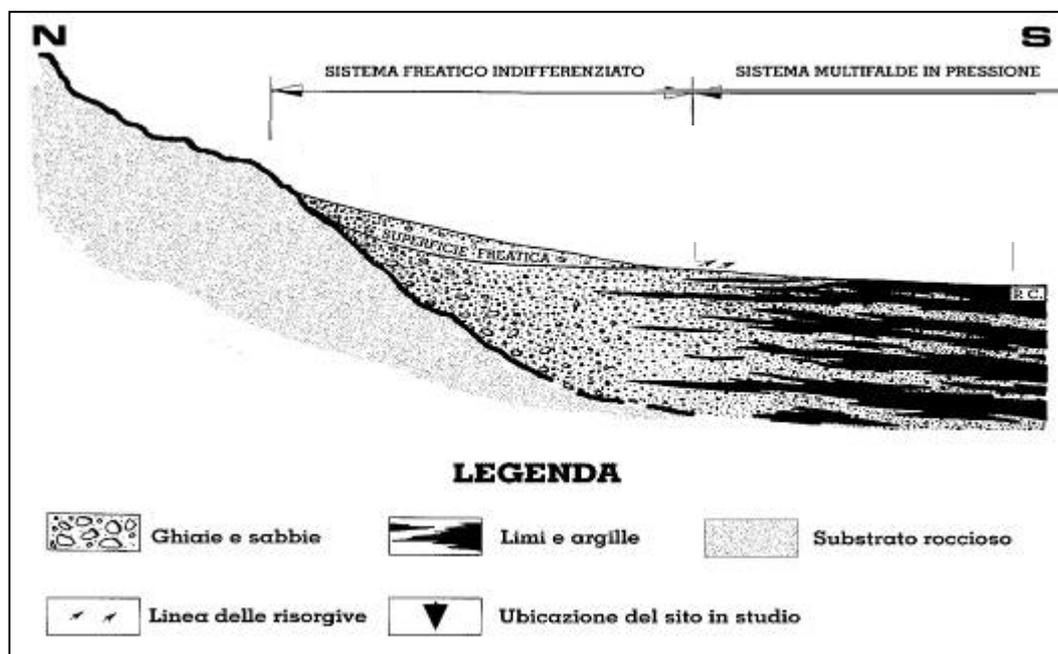


Figura 38: Sistema freatico sottosuolo

### 5.1.5 PROFILO IDROGEOLOGICO – AREA DI STUDIO

Dal Rapporto ambientale della Valutazione Ambientale Strategica del PAT del Comune di Romano d'Ezzelino si è estratta la seguente descrizione dell'assetto idrogeologico della zona:

In base ai dati acquisiti, le curve isopiezometriche (isofreatiche) sono state elaborate per interpolazione grafica dei livelli statici (in m sul l.m.m.) mediante curve di uguale quota piezometrica tracciate con equidistanza pari a 2 m.

Si sottolinea, a tale riguardo, che essendo la disponibilità di dati relativa al periodo 1981–1986, la ricostruzione dei flussi sotterranei deve ritenersi puramente indicativa. In ogni caso, la rappresentazione dell'andamento della tavola d'acqua può essere considerata ragionevolmente cautelativa poiché, nel tempo, non si sono modificate le relazioni di alimentazione, ma solamente l'entità della soggiacenza della falda, attualmente superiore di alcuni metri rispetto al periodo di riferimento.

Di seguito si riportano degli estratti della Carta Idrogeologica del PTCP della provincia di Vicenza del 2012. Nella pagina successiva la legenda.

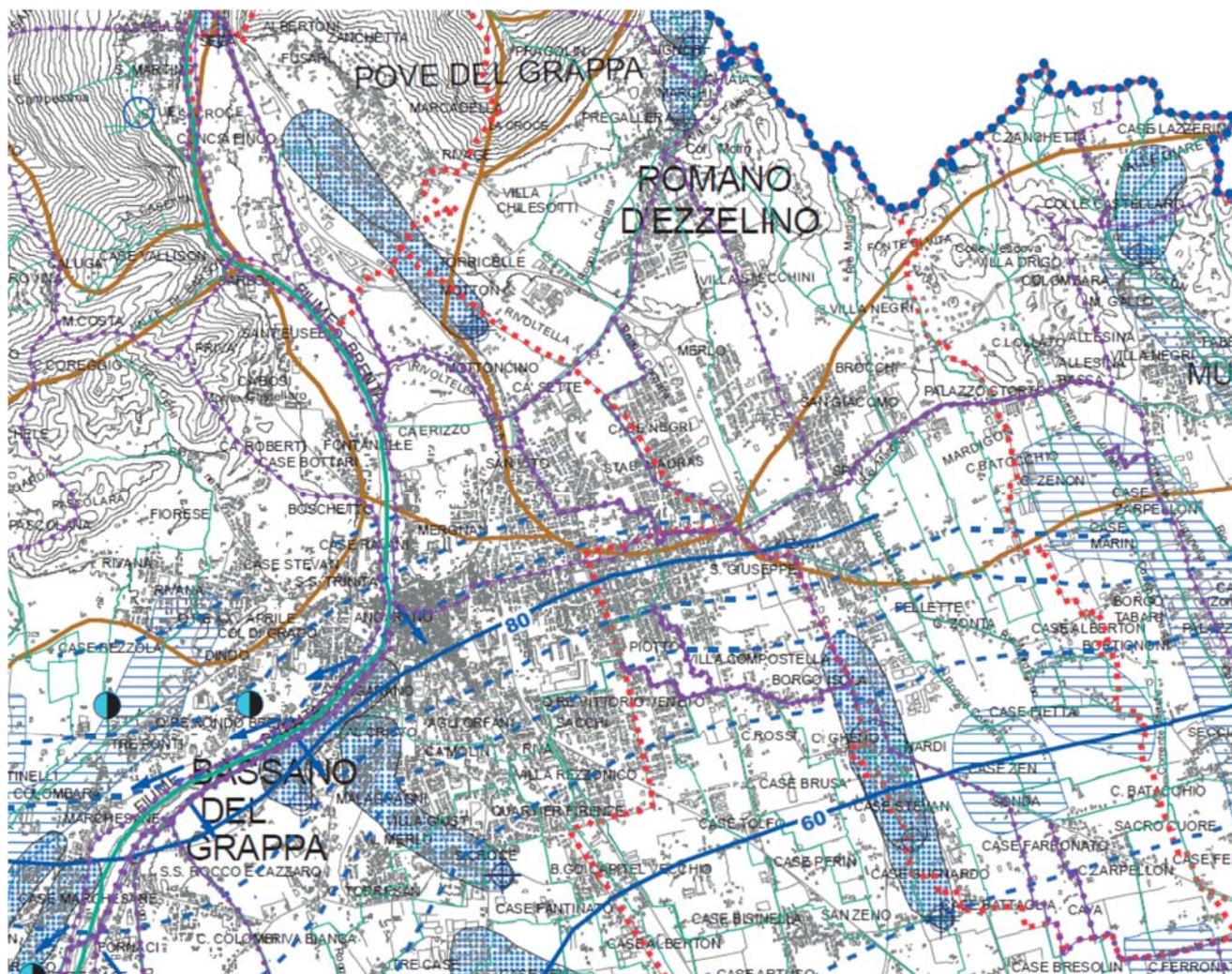


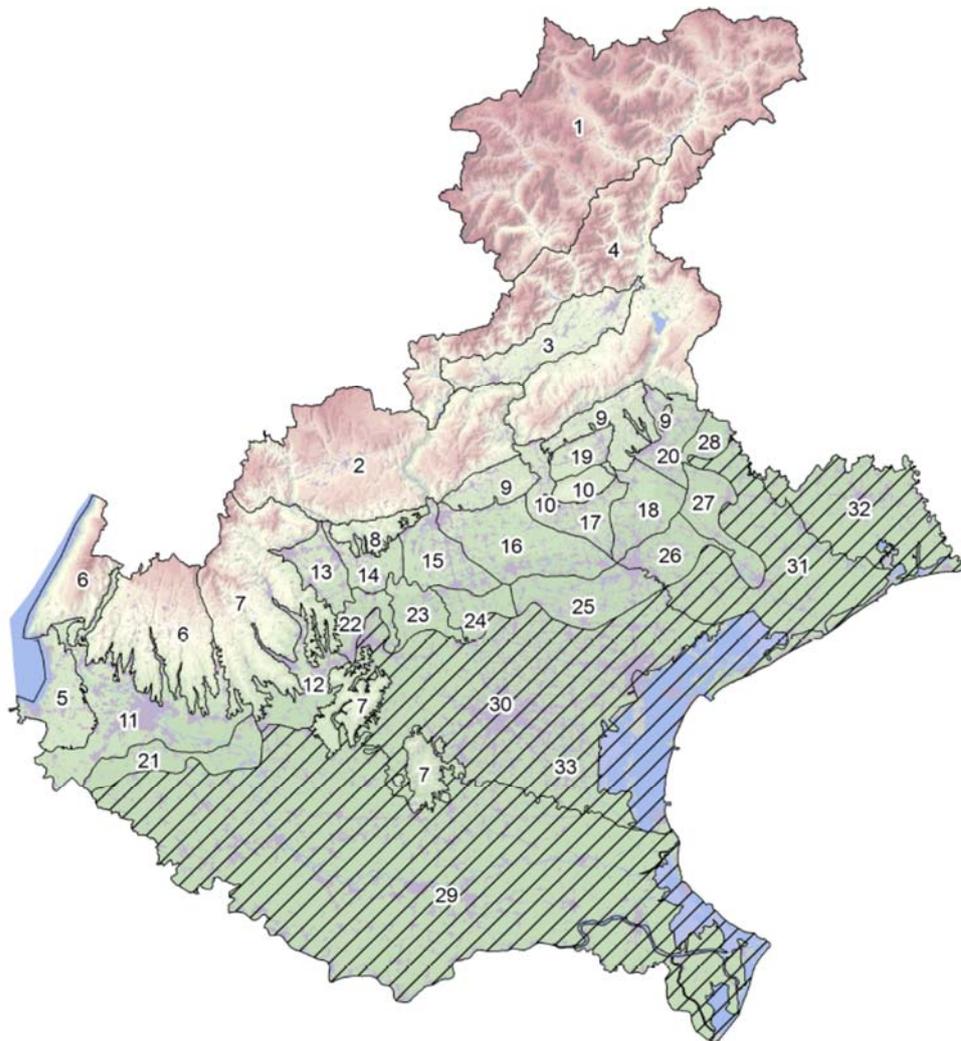
Figura 39: Estratto Carta Idrogeologica del PTCP della Provincia di Vicenza



Figura 40: Legenda della Carta idrogeologica del PTCP 2012



La figura sottostante riporta la suddivisione dei corpi idrici sotterranei della Regione Veneto. I corpi idrici sotterranei del Veneto sono trentatré, e, nel documento citato sono indicati come GWB (GroundWaterBody). Dall'esame della cartografia risulta che l'area in studio appartiene al corpo sotterraneo n. 16 "Alta Pianura Trevigiana".



num	sigla	nome	num	sigla	nome
1	Dol	Dolomiti	18	APP	Alta Pianura del Piave
2	PrOc	Prealpi occidentali	19	QdP	Quartiere del Piave
3	VB	Val Beluna	20	POM	Piave Orientale e Monticano
4	PrOr	Prealpi orientali	21	MPVR	Media Pianura Veronese
5	AdG	Anfiteatro del Garda	22	MPRT	Media Pianura tra Retrone e Tesina
6	BL	Baldo-Lessinia	23	MPTB	Media Pianura tra Tesina e Brenta
7	LBE	Lessineo-Berico-Euganeo	24	MPBM	Media Pianura tra Brenta e Muson dei Sassi
8	CM	Colli di Marostica	25	MPMS	Media Pianura tra Muson dei Sassi e Sile
9	CTV	Colline trevigiane	26	MPSP	Media Pianura tra Sile e Piave
10	Mon	Montello	27	MPPM	Media Pianura tra Piave e Monticano
11	VRA	Alta Pianura Veronese	28	MPML	Media Pianura Monticano e Livenza
12	ACA	Alpone - Chiampo - Agno	29	BPSA	Bassa Pianura Settore Adige
13	APVO	Alta Pianura Vicentina Ovest	30	BPSB	Bassa Pianura Settore Brenta
14	APVE	Alta Pianura Vicentina Est	31	BPSP	Bassa Pianura Settore Piave
15	APB	Alta Pianura del Brenta	32	BPST	Bassa Pianura Settore Tagliamento
16	TVA	Alta Pianura Trevigiana	33	BPV	Acquiferi Confinati Bassa Pianura
17	PsM	Piave sud Montello			

Figura 42: Corpi idrici sotterranei del Veneto

5.1.5.1 QUALITÀ CHIMICA DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Lo stato quali-quantitativo dei corpi idrici sotterranei regionali è controllato attraverso due specifiche reti di monitoraggio:

- una rete per il monitoraggio quantitativo;
- una rete per il monitoraggio qualitativo.

Per ottimizzare i monitoraggi, ove possibile, sono stati individuati siti idonei ad entrambi i tipi di controlli. I punti di monitoraggio possono pertanto essere suddivisi in tre tipologie: pozzi destinati a misure quantitative, qualitative e quali-quantitative, in funzione della possibilità di poter eseguire misure o prelievi o entrambi.

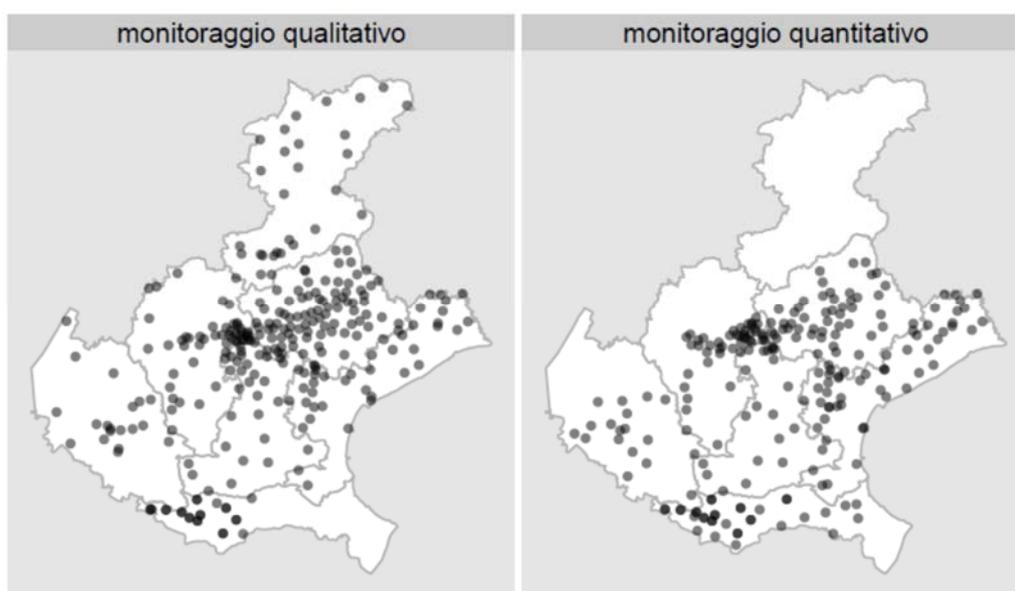


Figura 43: Punti monitorati per la valutazione dello stato chimico e quantitativo delle risorse idriche sotterranee

Tabella 2: Parametri da analizzare in tutte le stazioni.

Conduttività	Alluminio
pH	Arsenico
Temperatura acqua	Cadmio
Bicarbonati	Cromo totale
Boro	Cromo VI
Calcio	Ferro
Cloruri	Manganese
Durezza Totale	Mercurio
Ione ammonio	Nichel
Magnesio	Piombo
Nitrati	Rame
Nitriti	Zinco
Ossigeno disciolto	Tetracloroetilene <sup>(1)</sup>
Potassio	Triclorometano <sup>(1)</sup>
Sodio	Tricloroetilene <sup>(1)</sup>
Solfati	

<sup>1</sup> parametri facoltativi in falde artesiane profonde, in acquiferi protetti della bassa pianura

I campionamenti avvengono due volte l'anno, con cadenza semestrale, in primavera (aprile-maggio) ed autunno (ottobre-novembre), in corrispondenza dei periodi di massimo deflusso delle acque sotterrane per i bacini idrogeologici caratterizzati dal regime prealpino.

Il territorio del Comune di Romano d'Ezzelino è ricompreso in due

Figura 44: Si riporta la tabella con l'elenco dei parametri da analizzare

corpi idrici sotterranei, il numero 2, identificato come “PrOc”: Prealpi occidentali e il numero 16, identificato come “TVA”: Alta Pianura Trevigiana. L’area di interesse rientra nel copro idrico sotterraneo Alta Pianura Trevigiana, n. 16 “TVA”, a Sud dell’area di interesse si trova il corpo idrico sotterraneo numero 15, identificato come APB “Alta Pianura del Brenta”.

Nelle tabelle successive sono indicati i punti di monitoraggio, oltre alla Prov. e Comune sono indicati:

“cod.”: codice identificativo del punto di monitoraggio;

“tipo”: tipologia di punto, dove C= falda confinata, L= falda libera, SC= falda semiconfinata, S= sorgente;

“Prof” = profondità del pozzo in metri

“Q”: punto di misura per parametri chimici e fisici

“P”: punto di misura piezometrica

Nel corpo idrico sotterraneo n. 16, sono investigati i punti indicati nella tabella successiva:

Provincia - Comune	cod.	Tipo	Prof.	Q	P
TV - Altivole	23	L	85,97	•	•
TV - Altivole	531	L	49,15	•	•
TV - Castelfranco Veneto	572	L	17	•	
TV - Castelfranco Veneto	575	L	18	•	
TV - Castelfranco Veneto	765	L	30	•	•
TV - Castello di Godego	545	L	27,9		•
TV - Loria	225	L	59		•
TV - Loria	550	L	81	•	
TV - Loria	771	L	38	•	•
TV - Montebelluna	570	L	59	•	
TV - Paese	766	L	35	•	•
TV - Resana	578	L	25	•	
TV - Riese Pio X	230	L	150	•	•
TV - Riese Pio X	573	L	13	•	
TV - Riese Pio X	772	L	39	•	•
TV - San Zenone degli Ezzelini	236	L	56,5	•	•
TV - Trevignano	738	L	46	•	•
TV - Trevignano	739	L	50	•	•
TV - Vedelago	271	L	64	•	•
TV - Vedelago	583	L	30	•	
TV - Vedelago	742	L	37	•	
TV - Vedelago	815	L	24,08	•	•
VI - Cassola	149	L	49,47		•
VI – Romano d’Ezzelino	162	L	58		•

Tabella 9: Elenco punti monitorati nel Corpo Idrico Sotterraneo n. 13

Mentre nel copro idrico n. 15, sono investigati i seguenti punti:

Provincia - Comune	cod.	Tipo	Prof.	Q	P
PD - Cittadella	241	L	23		•
PD - Cittadella	510	L	27,17	•	
PD - Cittadella	511	L	60	•	
PD - Cittadella	513	L	12,98		•
PD – San Martino di Lupari	239	L	16,20		•
PD – San Martino di Lupari	515	L	8,8		•
PD – San Martino di Lupari	517	L	20	•	
PD – San Martino di Lupari	518	L	13,7		•

<b>Provincia - Comune</b>	<b>cod.</b>	<b>Tipo</b>	<b>Prof.</b>	<b>Q</b>	<b>P</b>
PD - Tombolo	514	L	12,6		●
TV - Loria	769	L	40	●	
VI - Bassano del Grappa	244	L	42,1	●	●
VI - Bassano del Grappa	519	L	80,5	●	●
VI - Bassano del Grappa	521	L	70,3	●	●
VI - Cartigliano	501	L	70	●	●
VI - Cartigliano	526	L	20,47		●
VI - Marostica	450	L	74	●	●
VI - Marostica	452	L	40	●	●
VI - Pozzoleone	463	L	9,8	●	●
VI - Rosà	506	L	73	●	●
VI - Rosà	523	L	84	●	●
VI - Rosà	524	L	60	●	●
VI - Rosà	524	L	44	●	
VI - Rossano Veneto	224	L	78,2	●	●
VI - Rossano Veneto	507	L	50	●	●
VI - Rossano Veneto	509	L	72,2	●	●
VI - Rossano Veneto	528	L	60	●	●
VI - Rossano Veneto	529	L	22	●	●
VI - Rossano Veneto	530	L	82,7	●	
VI - Tezze sul Brenta	235	L	78	●	●
VI - Tezze sul Brenta	502	L	80	●	●
VI - Tezze sul Brenta	504	L	70	●	●
VI - Tezze sul Brenta	508	L	37,6	●	

La definizione dello stato chimico delle acque sotterranee, secondo le direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE, si basa sul rispetto di norme di qualità, espresse attraverso concentrazioni limite, che vengono definite a livello europeo per nitrati e pesticidi (standard di qualità), mentre per altri inquinanti spetta agli Stati membri la definizione dei valori soglia, oltre all'onere di individuare altri elementi da monitorare, sulla base dell'analisi delle pressioni.

Un corpo idrico sotterraneo è considerato in buono stato chimico se:

- I Valori Standard (SQ) o i Valori Soglia (VS) delle acque sotterranee non sono superati in nessun punto di monitoraggio o
- Il valore per una norma di qualità (SQ o VS) delle acque sotterranee è superato in uno o più punti di monitoraggio—che comunque non devono rappresentare più del 20% dell'area totale o del volume del corpo idrico — ma un'appropriata indagine dimostra che la capacità del corpo idrico sotterraneo di sostenere gli usi umani non è stata danneggiata in maniera significativa dall'inquinamento

I valori soglia (VS) adottati dall'Italia sono quelli definiti all'Allegato 3, tabella 3, D.Lgs. 30/2009.

La tabella sottostante illustra, per i due punti monitorati nel corpo idrico sotterraneo n. 13, nell'anno 2015, la qualità chimica delle acque sotterranee, "Q", che si divide in "B"= buona e "S"= scadente.

I parametri monitorati sono quelli più significativi: NO<sub>3</sub> = nitrati, Pest. = Pesticidi; VOC = Composti Organici Volatili; Me = metalli; Ino = Inquinanti Inorganici; Ar = composti organici aromatici; CIB = clorobenzeni; sostanze = nome/sigla delle sostanze con superamento SQ/VS.

Comune	cod	Q	NO <sub>3</sub>	Pest	VOC	Me	Ino	Ar	CIB	Sostanze
Malo	460	B	○	○	○	○	○	○	○	
Marano Vicentino	456	S	○	●	●	○	○	○	○	Tetracloroetilene, metolachlor

**Tabella 10: Monitoraggio 2015 - Legenda: ○ = ricercate, ma entro standard di qualità (SQ)/VS; ● = superamento SQ/VS. PCE= Policloroetilene**

Nella tabella sottostante sono riportati, brevemente, i monitoraggi eseguiti da ARPAV, ricavabili dagli "open data" sulla qualità chimica delle acque sotterranee sul sito di ARPAV. Per i due punti del corpo idrico sotterraneo n. 13, sono indicati: la profondità in metri, la classe di qualità per punto di monitoraggio determinata dal confronto della concentrazione media annua con i relativi standard di qualità o valori soglia definiti dal D. Lgs. 30/09. Per i punti con qualità scadente sono riportati i parametri che hanno presentato il superamento degli standard numerici.

Cod.	Fc/fl	Anno 2014			Anno 2015			Anno 2016		
		Prof.	Qualità	Sostanze	Prof.	Qualità	Sostanze	Prof.	Qualità	Sostanze
460	fl	-	buona		-	buona			buona	
456	fl	95	scadente	tetracloroetilene	95	scadente	tetracloroetilene, metolachlor	85,97	buona	

**Tabella 11: Qualità chimica acque sotterranee, anni 2014, 2015 e 2016. – Legenda: fc = falda continua, fl = falda libera**

La qualità delle acque nel 2016 è migliorata nel punto 456.

## 5.2 USO DEL SUOLO - CLASSIFICAZIONE AGRONOMICA

La descrizione dell'uso del suolo all'interno di un S.I.A. ha lo scopo di approfondire il contesto territoriale in cui il progetto in esame si inserisce.

Nel caso specifico della Allnex Italy S.r.l., si utilizzano i dati della Relazione Agronomica del P.A.T. di Romano d'Ezzelino per fornire una descrizione puntuale dell'uso del suolo nel territorio comunale e, nello specifico, nelle aree limitrofe alla committente. Come per tutta la pianura veneta, il territorio del Comune di Romano d'Ezzelino ha subito una forte evoluzione dal dopoguerra ad oggi, evolvendosi da un'impronta decisamente agricola e a bassa densità abitativa ad una più marcata presenza sia residenziale che industriale, con relativa evoluzione del sistema infrastrutturale. Questa tipologia di analisi delle dinamiche evolutive del territorio possono essere condotte su foto aeree, dove è possibile analizzare lo sviluppo dell'uso del suolo in una visione multitemporale.

In occasione della redazione del Piano Regolatore del 2002, poi ritirato, è stata condotta un'analisi di fotointerpretazione, confrontando una foto aerea del volo USA 1954 e la situazione all'anno 2000;

l'interpretazione, avvenuta attraverso la classificazione secondo Corine Land Cover, consente di apprezzare in modo emblematico le trasformazioni avvenute, analisi effettuata per macroaree.

Al fine di poter avere un confronto tra queste analisi e dati più recenti, si sono individuate alcune tipologie in macroaree costanti nel tempo, ottenendo in tal modo un confronto semplificato che mette in luce come le principali categorie d'uso del suolo si siano evolute, mettendo soprattutto in luce il trend negativo dell'estensione dell'area agricola a discapito di un consumo indiscriminato del suolo per l'urbanizzazione. In 50 anni, la superficie agricola è diminuita del 39%, contro un aumento della superficie residenziale del 285% e un aumento degli insediamenti produttivi del 832%. La tabella ribadisce anche il concetto dell'abbandono delle aree montane, meno produttive e difficilmente raggiungibili a favore delle aree boscate, aumentate del 315%.

TIPOLOGIA	SUPERIFICIE (ha)		
	Anno 1954	Anno 2000	Anno 2006
Tessuto residenziale	114.28	394.27	440.21
Insedimenti produttivi	15.95	156.24	148.71
Aree estrattive e discariche	1.83	27.01	24.03
Seminativi ed aree coltivate in genere	1414.83	913.66	861.61
Aree boscate	150.44	448.28	624.56

L'aumento delle zone boscate nelle aree montane, rientra nel più generale fenomeno dell'abbandono della montagna ed in particolare nell'abbandono delle attività agro-silvo-pastorali. Le aree naturaliformi, in particolare le praterie montane utilizzate come pascoli, sono state abbandonate e ciò ha permesso l'espansione del bosco. Nel corso degli ultimi 50 anni la superficie boscata è triplicata, al ritmo di crescita medio del 4% all'anno.

Nel 2009 la Regione Veneto ha pubblicato lo studio della copertura del Suolo del Veneto. Il programma è stato attuato per la realizzazione della Banca Dati della Copertura del Suolo ad elevata accuratezza geometrica e tematica per istituire una base di riferimento per le scelte di programmazione territoriale ed ambientale e per il controllo dell'uso del suolo.

Con il termine copertura del Suolo si intende ciò che attiene alle caratteristiche fisiche della superficie terrestre con la distribuzione di vegetazione, acqua, ghiacciai, deserti e altre caratteristiche fisiche indotte dalle attività antropiche come infrastrutture ed insediamenti. La Carta della Copertura del Suolo, quindi, con un linguaggio condiviso e conforme alle direttive comunitarie, discrimina il territorio regionale in 5 categorie generali (Territori modellati artificialmente, Territori agricoli, Territori boscati ed aree seminaturali, Ambiente umido e Ambiente delle acque), che si sviluppano per successivi livelli di dettaglio in funzione della scala di rappresentazione.

La Banca Dati della Copertura del Suolo articola la lettura del territorio regionale al V livello di dettaglio, per un totale di 174 classi di copertura del suolo, con un'unità minima cartografata pari ad un quarto di ettaro (2500 m<sup>2</sup>). Tale banca dati costituisce un prodotto di grande precisione geometrica ed estremo dettaglio tematico per tutto il territorio regionale. Si tratta di un supporto informativo fondamentale per la pianificazione territoriale ed il controllo dell'uso del suolo (espansioni urbane,

trasformazioni e cambiamento dell'uso del suolo) e, in modo particolare, per le applicazioni e gli studi che si basano su dati tematici di precisione.

Per il territorio comunale di Romano d'Ezzelino sono state individuate 49 categorie di copertura del suolo, come riportato in Tabella 9. Se si raggruppano in macroaree, adottando uno schema tipo quello riportato alla tabella precedente, si ottengono valori simili di superficie.

<b>Tipologia</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
	<b>Ortofoto (IT 2006)</b>	<b>Copertura suolo</b>
Tessuto residenziale	440.21	451.86
Insedimenti produttivi	148.71	164.78
Aree estrattive e discariche	24.03	10.33
Seminativi ed aree coltivate in genere	861.61	867.29
Aree boscate	624.56	612.64

Gli estratti a seguire contestualizzano l'area di progetto.

Per quanto riguarda la Carta dell'Uso del Suolo, la committente risulta essere inserita in un tessuto urbano industriale, confinante con prati e coltivi.

La Carta della Copertura del Suolo entra in maggiore dettaglio riguardo le tipologie di colture e di aree di trasformazione.

COMUNE DI ROMANO D'EZZELINO  
Provincia di Vicenza

**P.A.T.**

Elaborato 5 1

Scala 1 : 10.000

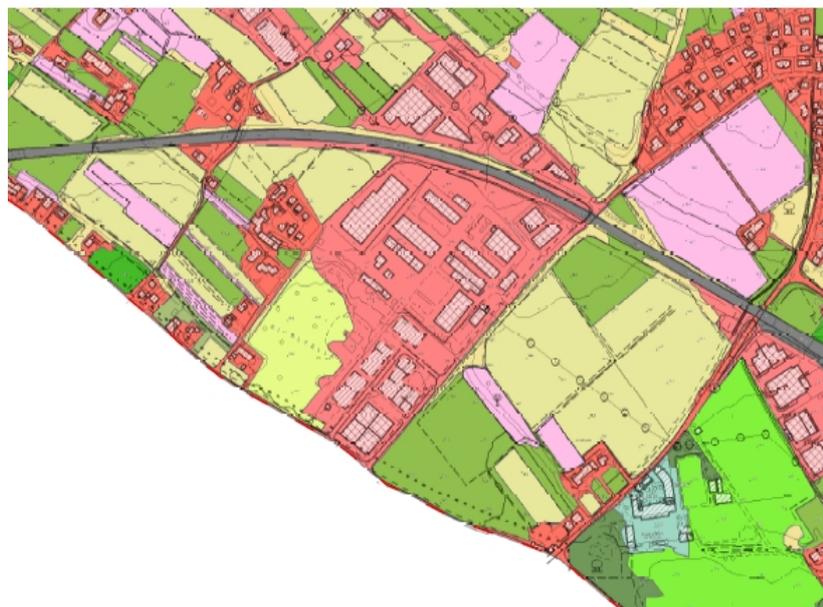
CARTA DELL'USO DEL SUOLO

**LEGENDA**

— Confine comunale

**USO DEL SUOLO**

-  Boschetto di villa
-  Bosco
-  Campi
-  Cava
-  Filari arborei e boschetti
-  Laghetto o lama d'alpeggio
-  Mosaico di colture
-  Parco di villa
-  Pascoli di alta quota
-  Prati aridi
-  Prato
-  Prato abbandonato
-  Rimboschimenti artificiali
-  Strade
-  Tare e incolti
-  Urbano industriale
-  Urbano residenziale
-  Vigneti e Uliveti
-  Villa
-  Zona detritica
-  Zone rupestri /ghiaioni con vegetazione



COMUNE DI ROMANO D'EZZELINO  
Provincia di Vicenza

**P.A.T.**

Elaborato 5 2

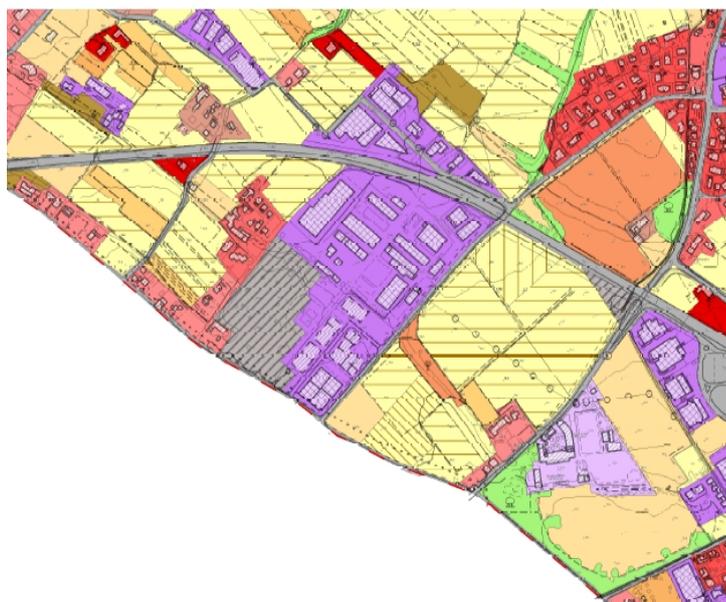
Scala 1 : 10.000

**CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO**

**LEGENDA**

— Confine comunale

**Carta della copertura del suolo**



- 1.1.2 Tessuto urbano discontinuo
- 1.1.2.1 Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto
- 1.1.2.2 Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale
- 1.1.2.3 Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale
- 1.1.3 Tessuto urbano particolare (prevalentemente diffuso)
- 1.1.3.1 Complessi residenziali comprensivi di area verde
- 1.1.3.2 Strutture residenziali isolate
- 1.2.1 Insedimenti industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, militari
- 1.2.1.1 Aree industriali e spazi annessi
- 1.2.1.3 Servizi pubblici, militari e privati
- 1.2.2.2 Altre strade e spazi accessori
- 1.3.1 Aree estrattive
- 1.3.3 Cantieri
- 1.3.4 Suoli in trasformazione
- 1.4.1 Aree verdi urbane
- 1.4.2 Aree sportive e ricreative
- 2.1.1 Seminativi in aree non irrigue
- 2.1.1.1.1 Mais in aree non irrigue
- 2.1.1.1.6 Colza o ravizzone in aree non irrigue
- 2.1.2 Seminativi in aree irrigue
- 2.1.2.1.1 Mais in aree irrigue
- 2.1.2.1.4 Girasole in aree irrigue
- 2.1.2.1.5 Tabacco in aree irrigue
- 2.1.2.1.6 Colza o ravizzone in aree irrigue
- 2.1.2.2.1 Cereali in aree irrigue
- 2.1.2.3 Altri terreni agrari in aree irrigue
- 2.1.2.4.1 Vivai in pieno campo in aree irrigue
- 2.1.2.8 Superfici a riposo in aree irrigue
- 2.2.1 Vigneti
- 2.2.2 Frutteti e frutti minori
- 2.2.3 oliveti
- 2.2.4 altre colture permanenti
- 2.3.1 Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione
- 2.4.2 Sistemi culturali e particellari complessi
- 3.1.1 Boschi di latifoglie
- 3.1.1.1.2 Aceri-frassineto con ostraia
- 3.1.1.3.3 Castagneto dei suoli mesici
- 3.1.1.3.4 Castagneto dei suoli xerici
- 3.1.1.3.6 Rovereto tipico
- 3.1.1.4.2 Faggeta montana tipica esalpica
- 3.1.1.4.6 Faggeta submontana con ostraia
- 3.1.1.5.2 Robinieto
- 3.1.1.8.2 Omo-ostrieto primitivo
- 3.1.1.8.3 Omo-ostrieto tipico

## 6 SALUTE PUBBLICA

La definizione di “salute” secondo l’OMS è “*uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza dello stato di malattia o di infermità*” (OMS, 1948).

Di seguito, si illustra lo stato della componente *salute pubblica* attraverso dati demografici, cause di malattia e cause di morte. I dati demografici sono stati reperiti nel sito internet [www.tuttitalia.it](http://www.tuttitalia.it), mentre i dati epidemiologici sono stati reperiti nel sito della Regione Veneto “SER - Sistema Epidemiologico Regione Veneto”.

### 6.1.1.1 DATI DEMOGRAFICI

Il grafico in basso, detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Romano d’Ezzelino per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2018.

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.

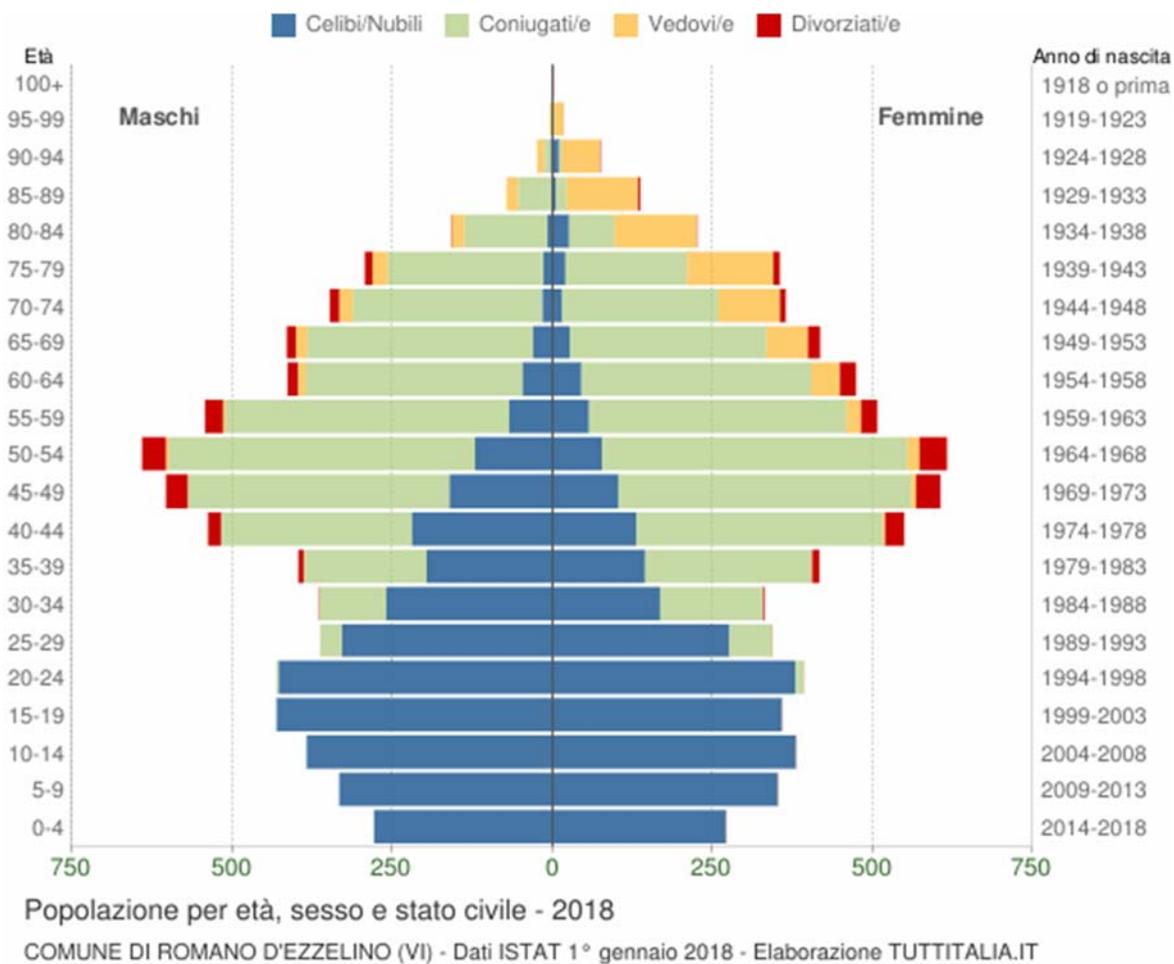


Figura 45: Popolazione per età, sesso e stato civile 1° Gennaio 2018.

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

<i>Anno</i>	<i>Bilancio demografico</i>	<i>Nascite</i>	<i>Variaz.</i>	<i>Decessi</i>	<i>Variaz.</i>	<i>Saldo Naturale</i>
2002	1 gennaio-31 dicembre	154	-	77	-	+77
2003	1 gennaio-31 dicembre	145	-9	79	+2	+66
2004	1 gennaio-31 dicembre	177	+32	92	+13	+85
2005	1 gennaio-31 dicembre	146	-31	99	+7	+47
2006	1 gennaio-31 dicembre	163	+17	68	-31	+95
2007	1 gennaio-31 dicembre	143	-20	72	+4	+71
2008	1 gennaio-31 dicembre	150	+7	92	+20	+58
2009	1 gennaio-31 dicembre	151	+1	96	+4	+55
2010	1 gennaio-31 dicembre	151	0	84	-12	+67
2011 <sup>(1)</sup>	1 gennaio-8 ottobre	122	-29	68	-16	+54
2011 <sup>(2)</sup>	9 ottobre-31 dicembre	22	-100	17	-51	+5
2011 <sup>(3)</sup>	1 gennaio-31 dicembre	144	-7	85	+1	+59
2012	1 gennaio-31 dicembre	128	-16	119	+34	+9
2013	1 gennaio-31 dicembre	130	+2	105	-14	+25
2014	1 gennaio-31 dicembre	125	-5	87	-18	+38
2015	1 gennaio-31 dicembre	108	-17	109	+22	-1
2016	1 gennaio-31 dicembre	112	+4	82	-27	+30
2017	1 gennaio-31 dicembre	87	-25	104	+22	-17

<sup>(1)</sup> bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

<sup>(2)</sup> bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

<sup>(3)</sup> bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

#### 6.1.1.2 ASL DI APPARTENENZA

Per investigare lo stato di salute degli abitanti del Comune di Romano d'Ezzelino si è fatto riferimento a documenti pubblicati sul sito della Regione Veneto, dal SER "Sistema Epidemiologico Regione

Veneto”, in particolare l’“Ospedalizzazione in Veneto dal 2006 al 2015”, pubblicato nel gennaio 2017, e la “Mortalità nella Regione del Veneto, anni 2013 – 2016”, pubblicato nel maggio 2018.

I dati ricavati sono a scala regionale e per ASL di appartenenza.

Dal 1° gennaio 2017, il comune di Romano d’Ezzelino fa parte del territorio di pertinenza del Distretto Socio Sanitario n. 2 dell’Ulss 7, che comprende tutto il territorio di pertinenza della ex Ulss4 ed ex Ulss3. Dalle elaborazioni dell’Ufficio di Statistica della Regione del Veneto, è stata ricavata la tabella seguente, dove si riporta il totale della popolazione residente per ASL di appartenenza negli anni 2016, 2015, 2014 e 2013.



Azienda Ulss	Descrizione	2016	2015	2014	2013
1	Dolomiti	205.781	206.856	207894	209430
2	Marca Trevigiana	885.972	885.447	887293	887722
3	Serenissima	639.043	640.348	642181	641762
4	Veneto Orientale	215.232	215.348	216017	216079
5	Polesana	241.108	243.095	245130	246670
6	Euganea	933.754	934.332	935699	933625
7	Pedemontana	367.351	367.982	369008	366898
8	Berica	497.731	499.332	500710	500850
9	Scaligera	921.557	922.383	923.664	921717
	Totale Veneto	4.907.529	4915123	4927596	4924753

Tabella 12: Popolazione per ASL

Figura 46: Mappa delle ASL

Alla pagina seguente è riportata, in forma tabellare, la popolazione residente al 1° gennaio 2017 nelle Aziende ULSS, distribuita per grandi classi di età, indice di vecchiaia e percentuale di popolazione straniera. (Fonte: ISTAT).

Azienda ULSS di residenza	N	Classe di Età (%)			Indice di vecchiaia	popolazione straniera %
		0-14	15-64	65 +		
101-Belluno	123.156	12%	62%	26%	225	5%
102-Feltre	82.625	12%	62%	25%	203	7%
<b>Ulss Dolomiti</b>	<b>205.781</b>	<b>12%</b>	<b>62%</b>	<b>26%</b>	<b>215</b>	<b>6%</b>
103-Bassano del Grappa	180.336	14%	64%	21%	148	7%
104-Alto Vicentino	187.015	14%	64%	22%	154	9%
<b>Ulss Pedemontana</b>	<b>367.351</b>	<b>14%</b>	<b>64%</b>	<b>22%</b>	<b>151</b>	<b>8%</b>
105 Ovest Vicentino	179.644	15%	65%	21%	141	12%
106-Vicenza	318.087	14%	65%	21%	152	10%
<b>Ulss Berica</b>	<b>497.731</b>	<b>14%</b>	<b>65%</b>	<b>21%</b>	<b>147</b>	<b>11%</b>
107-Pieve di Soligo	215.413	14%	63%	23%	170	10%
108-Asolo	250.952	15%	65%	20%	131	10%
109-Treviso	419.607	14%	64%	21%	147	10%
<b>Ulss Marca Trevigiana</b>	<b>885.972</b>	<b>14%</b>	<b>64%</b>	<b>21%</b>	<b>148</b>	<b>10%</b>
110-Veneto Orientale	215.232	13%	64%	23%	175	10%
<b>Ulss Veneto Orientale</b>	<b>215.232</b>	<b>13%</b>	<b>64%</b>	<b>23%</b>	<b>175</b>	<b>10%</b>
112-Veneziana	301.017	12%	61%	27%	224	12%
113-Mirano	271.369	14%	64%	22%	160	8%
114-Chioggia	66.657	11%	64%	25%	224	5%
<b>Ulss Serenissima</b>	<b>639.043</b>	<b>13%</b>	<b>63%</b>	<b>24%</b>	<b>195</b>	<b>10%</b>
115-Alta Padovana	258.080	15%	66%	19%	128	9%
116-Padova	493.758	13%	64%	23%	173	12%
117-Este	181.916	13%	64%	23%	183	6%
<b>Ulss Euganea</b>	<b>933.754</b>	<b>14%</b>	<b>64%</b>	<b>22%</b>	<b>161</b>	<b>10%</b>
118-Rovigo	169.329	12%	64%	25%	215	9%
119-Adria	71.779	10%	64%	26%	245	5%
<b>Ulss Polesana</b>	<b>241.108</b>	<b>11%</b>	<b>64%</b>	<b>25%</b>	<b>223</b>	<b>8%</b>
120-Verona	470.773	14%	63%	23%	164	13%
121-Legnano	154.439	14%	64%	22%	154	10%
122-Bussolengo	296.345	15%	65%	20%	134	10%
<b>Ulss Scaligera</b>	<b>921.557</b>	<b>14%</b>	<b>64%</b>	<b>22%</b>	<b>152</b>	<b>11%</b>
<b>Veneto</b>	<b>4.907.529</b>	<b>14%</b>	<b>64%</b>	<b>22%</b>	<b>164</b>	<b>10%</b>

Figura 47: Popolazione residente nelle ULSS del Veneto al 1° gennaio 2017

### 6.1.1.3 ELEMENTI EPIDEMIOLOGICI

Si fa riferimento a quanto emerge dalla V.A.S. del P.A.T. di Romano d'Ezzelino, risalente al 2011, di cui si riporta lo stralcio.

“Quest’analisi non è facilmente riconducibile al solo territorio comunale, poiché i dati a disposizione riguardano la totalità del territorio dell’Ulss n. 3.

Lo stato di salute della popolazione è sensibilmente migliorata negli ultimi decenni, basti pensare all'aumento di speranza di vita alla nascita, ovvero nel 2000 questo parametro era di 75.5 anni per i maschi e di 82.2 per le femmine, nel 2005 tale aspettativa è salita rispettivamente a 77.4 anni per gli uomini e 83.5 per le donne.

Nel nostro contesto l'aumento dell'aspettativa di vita è stato principalmente conseguenza della drastica riduzione delle malattie infettive immunizzabili dell'infanzia nell'ultimo dopoguerra nonché ai progressi terapeutici e della medicina clinica anche per le patologie dell'età adulta. L'allungamento della durata della vita per contro, accompagnata a notevoli cambiamenti nell'ambiente sociale ed economico, hanno determinato in questi ultimi anni un massiccio aumento del rischio e della prevalenza di malattie cronico degenerative (principalmente malattie cardiovascolari e cancro), ormai malattie del secolo.

Il diffuso benessere ha portato nella comunità da una parte abbondanza di cibo con aumentata introduzione di calorie (specialmente quelle provenienti da fonti animali), dall'altra la diffusione di massa dei trasporti motorizzati, nonché la meccanizzazione del lavoro fisico che hanno favorito l'assunzione di uno stile di vita sedentario; la combinazione di tali fattori, per le sue ripercussioni in vari punti del metabolismo, ha contribuito a diffondere l'obesità, il diabete, un elevato livello di rischio cardiovascolare e di cancro del grosso intestino. Inoltre, il consumo di sigarette o comunque un aumento delle polveri e degli inquinanti aerei ha aumentato il rischio e la diffusione di malattie respiratorie, cardiovascolari e neoplastiche (Tabella 15.28).

Questi effetti si possono analizzare attraverso alcuni indici:

- Tasso di mortalità: nel territorio in esame si nota una diminuzione del tasso con un aumento dell'età media di morte;
- Cause di morte: nell'ultimo decennio più del 70% dei decessi è causato da malattie cardiovascolari e da tumori.

Altre informazioni si possono dedurre dall'archivio delle esenzioni mediche, anche se non tutti i soggetti affetti da una specifica patologia possiedono di fatto l'esenzione per la stessa, in quanto possono essere esentati dalla partecipazione alla spesa a motivo di altra patologia o situazione. Tale fenomeno fa sì che l'archivio delle esenzioni porti ad una sottostima della prevalenza delle patologie, in particolare nelle classi di età più avanzate a motivo della polipatologia e/o della coesistenza di invalidità.

Le patologie maggiormente presenti, sono:

- Ipertensione: il 9.5% della popolazione residente nell'intero territorio dell'Ulss n. 3 risulta offerente, di cui ben il 46% presenta danni all'organo;
- Neoplasie maligne: il 2.6% della popolazione è colpita;
- Malattie cardiache e del circolo polmonare: la patologia colpisce circa il 2.5% della popolazione;
- Cardiopatie, ischemiche croniche e ipotiroidismo colpiscono circa 1% della popolazione.

6.1.1.4 CAUSE DI MORTE

Sempre dal Rapporto Ambientale della V.A.S. del P.A.T. di Romano d'Ezzelino si riporta:

*“Se si analizzano i dati di mortalità per i principali raggruppamenti di età si osserva:*

- *Mortalità infantile (0-1 anno): nel quinquennio analizzato (2000 – 2004) il valore è sceso a 2 ‰, rispetto al 2.5 ‰ del quinquennio precedente.*
- *Mortalità preadolescenziale (1-15 anni): si registra il tasso più basso di mortalità, pari a 0.1 ‰; valore sceso anch'esso se confrontato con il quinquennio precedente (0.2 ‰).*
- *Mortalità in età giovanile (15-34 anni): rispetto al quinquennio 1995 – 1999 si registra un trend in diminuzione, anche se i valori si attestano al 0.075 % per gli uomini e del 0.023 % per le donne. Negli uomini la prima causa di decesso sono gli incidenti stradali, la seconda causa sono i suicidi, che sono in netto aumento; terza ed ultima causa sono i tumori maligni. Per le donne, come prima causa si riconfermano gli incidenti stradali e poi i tumori maligni e le malattie cardiovascolari.*
- *Mortalità in età adulta (35-64 anni): in questa fascia di età si registrano tassi del 0.38 % per gli uomini e del 0.19 % per le donne dovuta soprattutto per tumori maligni. Se si confrontano i dati con il quinquennio precedente si nota un trend di diminuzione grazie soprattutto alle campagne di prevenzione portate avanti dalle politiche sociali.*
- *Mortalità della terza età (65-74 anni): la principale causa di decesso rimane il tumore maligno, in primis al polmone, al colon – retto e al fegato; in questa fascia di età assumono anche importanza per causa di decesso anche le malattie cardiovascolari e le ischemie.*
- *Mortalità sopra i 74 anni di età: in questa fascia le malattie cardio e cerebrovascolari superano i tumori come causa di decesso.*

*L'obiettivo delle politiche sociali resta comunque la diminuzione dell'indice di giorni perduti, ovvero il numero medio per abitante di età compresa tra 5 e 69 anni di età di giorni perduti per decessi evitabili. La mortalità evitabile, ossia la mortalità in età attiva, può essere contrastata con interventi di prevenzione primaria, di diagnosi precoce e relativa terapia o di igiene e assistenza sanitaria.”*

Cause di morte	Uomini		Donne	
	1995 – 1999	2000 – 2004	1995 – 1999	2000 – 2004
Mal. cardiovascolari	37.3 %	35.4 %	47.3 %	12.6 %
Tumori	35.6 %	35.3 %	26.4 %	28.0 %
Mal. app. respiratorio	7.4 %	8.8 %	6.9 %	7.4 %
Cause violente	6.7 %	6.1 %	1.7 %	4.3 %
Mal. app. digerente	4.2 %	3.8 %	4.2 %	3.7 %
Mal. psichiche	1.7 %	2.9 %	3.5 %	3.3 %
Mal. metaboliche	1.7 %	1.5 %	2.9 %	3.1 %
Altre cause	5.4 %	6.2 %	7.1 %	7.6 %

Tabella 15.28 – Sintesi della maggiori cause di morte negli ultimi anni

Dal documento “La mortalità nella Regione del Veneto” nel quadriennio 2013-2016, si evince che *“circa i due terzi dei decessi sono imputabili a tumori e malattie del sistema circolatorio. In particolare,*

la principale causa di morte è rappresentata dalle malattie del sistema circolatorio nelle donne e dai tumori negli uomini.

Tra i tumori, le più frequenti cause di decesso sono rappresentate dalle neoplasie maligne del polmone, del colon-retto, della mammella femminile e del pancreas.

Tra le malattie circolatorie, assumono particolare rilievo le cardiopatie ischemiche e le malattie cerebrovascolari.

**Tabella 2.2** Mortalità per tutte le cause: numero di decessi (N) tasso osservato (TO) e intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per classi di età e sesso (tasso per 100.000). Veneto, periodo 2013-2016.

Età	MASCHI			FEMMINE			TOTALE		
	N	TO	IC 95%	N	TO	IC 95%	N	TO	IC 95%
0	202	240,3	(207,1-273,4)	146	181,8	(152,3-211,3)	348	211,7	(189,5-233,9)
01-04	41	11,1	(7,7-14,5)	44	12,6	(8,9-16,3)	85	11,8	(9,3-14,4)
05-09	40	8,2	(5,7-10,8)	23	5,0	(3,0-7,0)	63	6,6	(5,0-8,3)
10-14	34	7,1	(4,7-9,5)	32	7,1	(4,6-9,6)	66	7,1	(5,4-8,8)
15-19	136	29,0	(24,1-33,9)	42	9,6	(6,7-12,4)	178	19,6	(16,7-22,5)
20-24	194	40,9	(35,1-46,7)	78	17,2	(13,4-21,0)	272	29,3	(25,8-32,8)
25-29	212	42,9	(37,1-48,7)	80	16,2	(12,7-19,8)	292	29,6	(26,2-33,0)
30-34	273	48,2	(42,5-53,9)	119	21,0	(17,2-24,8)	392	34,6	(31,2-38,0)
35-39	408	57,5	(51,9-63,1)	274	39,2	(34,6-43,9)	682	48,4	(44,8-52,1)
40-44	796	96,5	(89,8-103,2)	462	57,6	(52,3-62,9)	1.258	77,3	(73,0-81,6)
45-49	1.384	162,9	(154,3-171,5)	752	90,2	(83,8-96,7)	2.136	126,9	(121,5-132,3)
50-54	2.157	282,2	(270,3-294,1)	1.246	162,8	(153,7-171,8)	3.403	222,5	(215,0-229,9)
55-59	2.939	459,8	(443,2-476,5)	1.661	252,5	(240,4-264,6)	4.600	354,7	(344,4-364,9)
60-64	4.469	778,0	(755,2-800,9)	2.424	403,2	(387,2-419,3)	6.893	586,4	(572,5-600,2)
65-69	6.860	1.263,6	(1.233,7-1.293,5)	3.786	645,3	(624,7-665,9)	10.646	942,4	(924,5-960,3)
70-74	9.667	2.090,3	(2.048,6-2.131,9)	5.463	1.029,7	(1.002,4-1.057,0)	15.130	1.523,7	(1.499,4-1.547,9)
75-79	13.288	3.564,1	(3.503,5-3.624,7)	9.304	1.951,7	(1.912,0-1.991,3)	22.592	2.659,3	(2.624,6-2.694,0)
80-84	16.565	6.853,7	(6.749,3-6.958,1)	15.495	4.037,3	(3.973,7-4.100,9)	32.060	5.125,6	(5.069,5-5.181,7)
85-89	16.591	13.060,4	(12.861,7-13.259,1)	24.031	8.648,1	(8.538,8-8.757,4)	40.622	10.032,4	(9.934,8-10.129,9)
90 +	12.293	25.028,5	(24.586,1-25.471,0)	33.535	20.510,2	(20.290,7-20.729,7)	45.828	21.553,9	(21.356,6-21.751,3)
TOT	88.549	924,4	(918,3-930,5)	98.997	982,9	(976,7-989,0)	187.546	954,4	(950,1-958,7)

La Tabella 2.3 mostra i dati di mortalità complessiva nelle nuove Aziende. I tassi di mortalità più elevati si osservano in entrambi i sessi nelle Aziende 5-Polesana, 1-Dolomiti, e 3-Serenissima. I tassi più bassi sono stati registrati nella ULSS 2- Marca Trevigiana.

In Tabella 2.4 sono riportati i tassi di mortalità nei territori delle ex Aziende ULSS. Per avere stime più stabili in ambiti territoriali più piccoli, l'analisi è estesa al periodo 2010-2016.”

**Tabella 2.3** Mortalità per tutte le cause: numero di decessi (N) tasso osservato (TO) e tasso standardizzato (TS) con intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per nuove ULSS di residenza e sesso (tassi per 100.000). Veneto, periodo 2013-2016. Standardizzazione diretta, popolazione standard: Veneto 1° gennaio 2007.

	MASCHI				FEMMINE			
	N	TO	TS	IC 95%	N	TO	TS	IC 95%
1-Dolomiti	4.533	1.126,7	1.125,5	(1.092,2-1.158,9)	5.408	1.254,2	692,7	(673,1-712,3)
2-Marca Trevigiana	14.549	839,0	992,3	(975,9-1.008,8)	16.388	906,6	617,3	(607,4-627,1)
3-Serenissima	12.818	1.039,3	1.067,7	(1.048,8-1.086,5)	14.183	1.070,8	678,8	(667,3-690,3)
4-Veneto Orientale	4.080	975,0	1.076,3	(1.042,4-1.110,2)	4.230	954,1	632,0	(612,3-651,8)
5-Polesana	5.613	1.180,8	1.157,3	(1.126,5-1.188,1)	6.271	1.242,5	708,7	(690,3-727,1)
6-Euganea	16.236	895,9	1.028,2	(1.012,1-1.044,4)	18.226	951,0	650,4	(640,7-660,2)
7-Pedemontana	6.330	875,9	1.065,9	(1.038,9-1.093,0)	7.124	949,7	665,8	(649,8-681,8)
8-Berica	8.341	847,6	1.046,3	(1.023,2-1.069,4)	9.099	896,2	633,9	(620,4-647,3)
9-Scaligera	16.049	893,5	1.030,8	(1.014,5-1.047,0)	18.068	961,6	649,5	(639,7-659,4)
TOTALE	88.549	924,4	1.046,6	(1.039,6-1.053,6)	98.997	982,9	652,8	(648,5-657,0)

**Tabella 2.4** Mortalità per tutte le cause: numero di decessi (N) tasso osservato (TO) e tasso standardizzato (TS) con intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per ex ULSS di residenza e sesso (tassi per 100.000). Veneto, periodo 2010-2016. Standardizzazione diretta, popolazione standard: Veneto 1° gennaio 2007.

	MASCHI				FEMMINE			
	N	TO	TS	IC 95%	N	TO	TS	IC 95%
101-Belluno	4.669	1.106,1	1.145,6	(1.111,9-1.179,3)	5.754	1.256,5	727,7	(708,0-747,4)
102-Feltre	3.133	1.101,2	1.163,9	(1.122,1-1.205,6)	3.759	1.248,4	697,3	(673,6-720,9)
103-Bassano del Grappa	5.242	851,3	1.087,7	(1.057,3-1.118,1)	5.915	921,8	667,7	(650,1-685,3)
104-Alto Vicentino	5.721	888,0	1.131,5	(1.100,7-1.162,3)	6.308	945,9	700,0	(682,3-717,6)
105-Ovest Vicentino	5.175	821,6	1.124,0	(1.091,6-1.156,5)	5.597	889,4	675,3	(657,2-693,4)
106-Vicenza	9.101	840,7	1.056,4	(1.034,0-1.078,8)	10.028	881,9	640,2	(627,3-653,0)
107-Pieve di Soligo	7.028	950,5	1.048,6	(1.023,6-1.073,6)	7.927	1.020,3	644,8	(630,0-659,6)
108-Asolo	6.648	769,0	1.060,3	(1.033,7-1.086,9)	7.467	844,9	651,3	(636,1-666,5)
109-Treviso	11.658	822,6	1.027,6	(1.008,3-1.046,8)	12.969	873,1	629,9	(618,7-641,1)
110-Veneto Orientale	6.948	953,0	1.110,9	(1.083,7-1.138,1)	7.183	930,9	649,9	(634,5-665,4)
112-Veneziana	12.098	1.214,3	1.131,7	(1.111,2-1.152,1)	13.996	1.263,0	714,0	(701,7-726,4)
113-Mirano	7.607	827,7	1.057,5	(1.032,4-1.082,6)	7.867	819,9	656,6	(641,9-671,2)
114-Chioggia	2.404	1.031,8	1.135,5	(1.088,0-1.182,9)	2.545	1.060,5	771,8	(741,4-802,3)
115-Alta Padovana	6.744	761,8	1.071,5	(1.044,7-1.098,2)	7.009	777,8	637,2	(622,0-652,5)
116-Padova	14.986	918,1	1.042,8	(1.025,7-1.059,9)	17.100	965,1	661,5	(651,3-671,7)
117-Este	6.491	1.028,9	1.166,4	(1.137,2-1.195,7)	6.977	1.062,6	705,7	(688,6-722,8)
118-Rovigo	6.859	1.180,6	1.206,1	(1.177,0-1.235,3)	7.779	1.252,7	744,9	(727,6-762,2)
119-Adria	3.014	1.200,9	1.189,7	(1.146,2-1.233,3)	2.995	1.135,5	692,2	(666,7-717,7)
120-Verona	14.431	914,8	1.035,9	(1.018,7-1.053,1)	16.867	1.001,6	650,7	(640,5-660,9)
121-Legnago	5.260	988,2	1.181,9	(1.148,9-1.215,0)	5.765	1.054,3	723,4	(704,1-742,6)
122-Bussolengo	8.028	800,8	1.062,5	(1.038,3-1.086,6)	8.539	830,6	684,0	(669,2-698,8)
TOTALE	153.245	919,3	1.087,4	(1.081,8-1.093,1)	170.346	971,6	672,3	(669,0-675,6)

**Tabella 2.5** Mortalità per tutte le cause: numero di decessi (N), mortalità proporzionale (%) e tasso osservato (TO) di mortalità per causa (tasso per 100.000). Veneto, periodo 2013-2016.

	MASCHI			FEMMINE			TOTALE		
	N	%	TO	N	%	TO	N	%	TO
ALCUNE MALATTIE INFETTIVE E PARASSIT.	2.300	2,6	24,0	2.835	2,9	28,1	5.135	2,7	26,1
Tubercolosi e sequele di tubercolosi	45	0,1	0,5	50	0,1	0,5	95	0,1	0,5
Setticemia	1.467	1,7	15,3	1.769	1,8	17,6	3.236	1,7	16,5
Epatite virale	289	0,3	3,0	365	0,4	3,6	654	0,3	3,3
Malattia da virus dell'immunodeficienza umana	138	0,2	1,4	38	0,0	0,4	176	0,1	0,9
TUMORI	30.864	34,9	322,2	24.944	25,2	247,6	55.808	29,8	284,0
Tumori maligni di labbro, cavità orale e faringe	765	0,9	8,0	345	0,3	3,4	1.110	0,6	5,6
Tumore maligno dell'esofago	748	0,8	7,8	237	0,2	2,4	985	0,5	5,0
Tumore maligno dello stomaco	1.491	1,7	15,6	1.072	1,1	10,6	2.563	1,4	13,0
Tumore maligno di colon, retto e ano	3.119	3,5	32,6	2.556	2,6	25,4	5.675	3,0	28,9
Tumore maligno di fegato e dotti biliari intraep.	2.188	2,5	22,8	954	1,0	9,5	3.142	1,7	16,0
Tumore maligno del pancreas	2.023	2,3	21,1	2.153	2,2	21,4	4.176	2,2	21,3
Tumore maligno della laringe	443	0,5	4,6	50	0,1	0,5	493	0,3	2,5
Tumore maligno di trachea, bronchi e polmone	7.326	8,3	76,5	3.078	3,1	30,6	10.404	5,5	52,9
Melanoma maligno della cute	417	0,5	4,4	277	0,3	2,8	694	0,4	3,5
Tumore maligno della mammella				3.927	4,0	39,0	3.964	2,1	20,2
Tumore maligno della cervice uterina				126	0,1	1,3	126	0,1	0,6
Tumore maligno utero, corpo o non specificato				672	0,7	6,7	672	0,4	3,4
Tumore maligno dell'ovaio				1.075	1,1	10,7	1.075	0,6	5,5
Tumore maligno della prostata	1.973	2,2	20,6				1.973	1,1	10,0
Tumore maligno del rene, esclusa pelvi	823	0,9	8,6	437	0,4	4,3	1.260	0,7	6,4
Tumore maligno della vescica	1.017	1,1	10,6	371	0,4	3,7	1.388	0,7	7,1
Tumore maligno di meningi, encefalo e altro SNC	771	0,9	8,0	577	0,6	5,7	1.348	0,7	6,9
Linfomi non Hodgkin	811	0,9	8,5	729	0,7	7,2	1.540	0,8	7,8
Mieloma multiplo	538	0,6	5,6	581	0,6	5,8	1.119	0,6	5,7
Leucemie	980	1,1	10,2	788	0,8	7,8	1.768	0,9	9,0
Altri tumori maligni	3.849	4,3	40,2	3.608	3,6	35,8	7.457	4,0	37,9
MAL. SANGUE E ORGANI EMATOPOIETICI	353	0,4	3,7	535	0,5	5,3	888	0,5	4,5
Anemie	203	0,2	2,1	357	0,4	3,5	560	0,3	2,8
MAL. ENDOCRINE, NUTRIZIONE, METABOLICHE	3.305	3,7	34,5	4.018	4,1	39,9	7.323	3,9	37,3
Diabete mellito	2.604	2,9	27,2	3.003	3,0	29,8	5.607	3,0	28,5
DISTURBI PSICHICI E COMPORTAMENTALI	2.963	3,3	30,9	6.211	6,3	61,7	9.174	4,9	46,7
Demenza	2.625	3,0	27,4	5.933	6,0	58,9	8.558	4,6	43,5
Disturbi da uso di sostanze psicoattive	117	0,1	1,2	31	0,0	0,3	148	0,1	0,8
MAL. DEL SISTEMA NERVOSO	3.395	3,8	35,4	4.426	4,5	43,9	7.821	4,2	39,8

## Quadro Ambientale

Studio Impatto Ambientale

	MASCHI			FEMMINE			TOTALE		
	N	%	TO	N	%	TO	N	%	TO
Morbo di Parkinson	958	1,1	10,0	832	0,8	8,3	1.790	1,0	9,1
Malattia di Alzheimer	1.013	1,1	10,6	2.115	2,1	21,0	3.128	1,7	15,9
MAL. OCCHIO E ANNESSI OCULARI	4	0,0	0,0	4	0,0	0,0	8	0,0	0,0
MAL. ORECCHIO E APOFISI MASTOIDE	5	0,0	0,1	5	0,0	0,0	10	0,0	0,1
MAL. DEL SISTEMA CIRCOLATORIO	28.079	31,7	293,1	38.072	38,5	378,0	66.151	35,3	336,6
Malattie ipertensive	3.279	3,7	34,2	6.682	6,7	66,3	9.961	5,3	50,7
Cardiopatie ischemiche	10.530	11,9	109,9	10.379	10,5	103,0	20.909	11,1	106,4
Altre malattie cardiache	7.011	7,9	73,2	10.284	10,4	102,1	17.295	9,2	88,0
Malattie cerebrovascolari	5.886	6,6	61,4	9.342	9,4	92,7	15.228	8,1	77,5
Aterosclerosi	143	0,2	1,5	244	0,2	2,4	387	0,2	2,0
Altre malattie del sistema circolatorio	1.230	1,4	12,8	1.141	1,2	11,3	2.371	1,3	12,1
MAL. DEL SISTEMA RESPIRATORIO	6.724	7,6	70,2	6.948	7,0	69,0	13.672	7,3	69,6
Influenza	49	0,1	0,5	60	0,1	0,6	109	0,1	0,6
Polmonite	1.912	2,2	20,0	2.349	2,4	23,3	4.261	2,3	21,7
Altre infezioni acute delle basse vie respiratorie	80	0,1	0,8	154	0,2	1,5	234	0,1	1,2
Malattie croniche delle basse vie respiratorie	2.679	3,0	28,0	2.126	2,1	21,1	4.805	2,6	24,5
Altre malattie del Sistema Respiratorio	2.004	2,3	20,9	2.259	2,3	22,4	4.263	2,3	21,7
MAL. APPARATO DIGERENTE	3.396	3,8	35,5	3.618	3,7	35,9	7.014	3,7	35,7
Ulcera gastrica e duodenale	103	0,1	1,1	100	0,1	1,0	203	0,1	1,0
Malattie del fegato	1.543	1,7	16,1	830	0,8	8,2	2.373	1,3	12,1
MAL. CUTE E TESSUTO SOTTOCUTANEO	114	0,1	1,2	215	0,2	2,1	329	0,2	1,7
MAL. SISTEMA OSTEOMUSC. E CONNETTIVO	247	0,3	2,6	633	0,6	6,3	880	0,5	4,5
MAL. APPARATO GENITOURINARIO	1.326	1,5	13,8	1.669	1,7	16,6	2.995	1,6	15,2
Malattie glomerulari e tubulo-interstiziali renali	53	0,1	0,6	59	0,1	0,6	112	0,1	0,6
GRAVIDANZA, PARTO E PUERPERIO				6	0,0	0,1	6	0,0	0,0
CONDIZIONI MORBOSE DI ORIG. PERINATALE	130	0,1	1,4	80	0,1	0,8	210	0,1	1,1
MALFORMAZIONI CONGENITE	191	0,2	2,0	159	0,2	1,6	350	0,2	1,8
SINTOMI, SEGNI E ANOMALIE DI ESAMI CLINICI	920	1,0	9,6	1.901	1,9	18,9	2.821	1,5	14,4
CAUSE ESTERNE DI MORTALITA'	4.233	4,8	44,2	2.718	2,7	27,0	6.951	3,7	35,4
Accidenti da trasporto	1.014	1,1	10,6	277	0,3	2,8	1.291	0,7	6,6
Cadute	719	0,8	7,5	631	0,6	6,3	1.350	0,7	6,9
Autolesione intenzionale	1.195	1,3	12,5	329	0,3	3,3	1.524	0,8	7,8
Aggressione	30	0,0	0,3	30	0,0	0,3	60	0,0	0,3
<b>TOTALE</b>	<b>88.549</b>	<b>100,0</b>	<b>924,4</b>	<b>98.997</b>	<b>100,0</b>	<b>982,9</b>	<b>187.546</b>	<b>100,0</b>	<b>954,4</b>

## 7 AGENTI FISICI

Per definizione l'agente fisico è quel fattore, governato da leggi fisiche, che provoca una trasformazione delle condizioni ambientali in cui esso si manifesta. La sua presenza in ambienti di vita e di lavoro determina l'immissione di energia "indesiderata", potenzialmente dannosa per la salute umana. Tale energia può essere immessa in diverse forme, tra cui l'energia elettromagnetica (radiazioni non ionizzanti), l'energia sonora (rumore) e l'energia luminosa (luce).

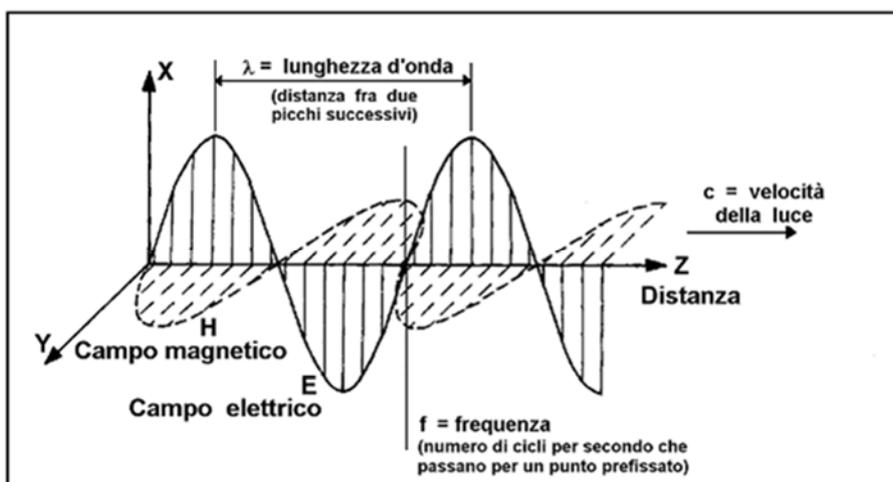
ARPAV definisce così gli agenti fisici di interesse ambientale:

- 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 – con un uguale numero di protoni e di elettroni – ionizzandoli.
- 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).
- Inquinamento acustico: fenomeno acustico distinto dal suono perché generato da onde irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose.
- Inquinamento luminoso: irradiazione di luce artificiale – lampioni stradali, torri faro, globi, insegne, ecc – rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

### 7.1 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Le onde elettromagnetiche sono una combinazione di campi elettrici e magnetici variabili che si propagano nello spazio con le caratteristiche del moto ondulatorio.

Il campo elettrico (E) e il campo magnetico (H) oscillano perpendicolarmente alla direzione dell'onda.



La grandezza che contraddistingue principalmente i vari tipi di onde elettromagnetiche è la frequenza, che indica il numero di oscillazioni compiute dall'onda in un secondo. L'unità di misura della frequenza è l'Hertz (Hz). Maggiore è la frequenza di un'onda, maggiore è l'energia che trasporta.

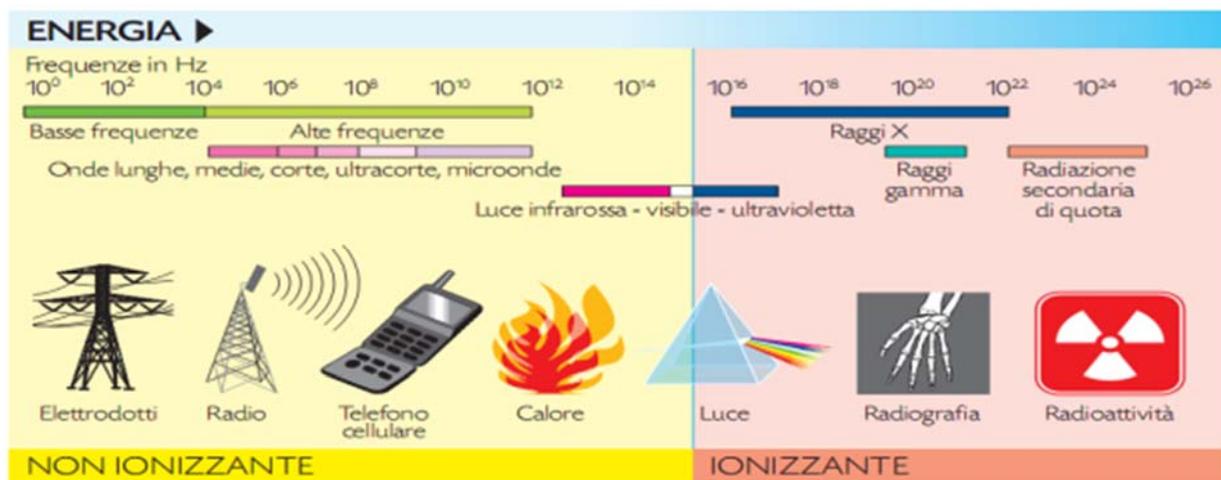
Strettamente connessa con la frequenza è la lunghezza d'onda ( $\lambda$ ) che è la distanza percorsa dall'onda durante un tempo di oscillazione e corrisponde alla distanza tra due massimi o due minimi dell'onda.

L'onda elettromagnetica è caratterizzata, inoltre, da altre tre grandezze fisiche:

- l'intensità del campo elettrico misurata in volt/metro (V/m);
- l'intensità del campo magnetico misurata in ampere/metro (A/m);
- l'intensità dell'energia trasportata misurata in Joule.

Tanto più corta è la lunghezza d'onda  $\lambda$ , tanto più alta è la frequenza. Vale infatti la relazione  $f=c/\lambda$  (dove  $c$  è la velocità di propagazione dell'onda, espressa in m/s). La velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche nel vuoto è di 300 mila km/s.

L'insieme di tutte le possibili onde elettromagnetiche, in funzione della frequenza e della lunghezza d'onda, costituisce lo spettro elettromagnetico.



Lo spettro può essere diviso in due sezioni, a seconda che le onde siano dotate o meno di energia sufficiente a ionizzare gli atomi della materia con la quale interagiscono:

- Radiazioni ionizzanti (IR = Ionizing Radiations), coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.
- Radiazioni non ionizzanti (NIR = Non Ionizing Radiations), comprendono le radiazioni fino alla luce visibile.

L'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog è prodotto da radiazioni non ionizzanti con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa.

### **7.1.1 RADIAZIONI IONIZZANTI**

Le radiazioni ionizzanti sono 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 con un uguale numero di protoni e di elettroni, ionizzandoli.

La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato.

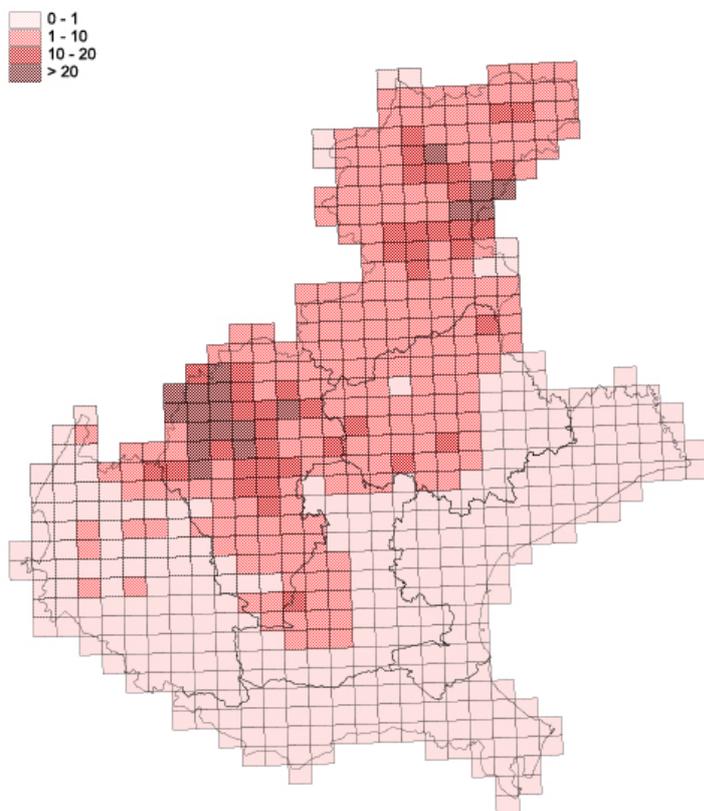
- Le radiazioni alfa (2 protoni + 2 neutroni) possiedono un'elevata capacità ionizzante e una limitata capacità di diffusione in aria, possono essere bloccate con un foglio di carta o un guanto di gomma. Sono pericolose per l'organismo se si ingeriscono o si inalano sostanze in grado di produrle.
- Le radiazioni beta (elettroni) sono più penetranti rispetto a quelle alfa - circa un metro in aria e un cm sulla pelle - possono essere fermate da sottili spessori di metallo, come un foglio di alluminio, o da una tavoletta di legno di pochi centimetri.
- Le radiazioni x e gamma (fotoni emessi per eccitazione all'interno del nucleo o all'interno dell'atomo) attraversano i tessuti a seconda della loro energia e richiedono per essere bloccate schermature spesse in ferro, piombo e calcestruzzo.

#### **7.1.1.1 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, ovunque nella crosta terrestre. La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali di costruzione. Il radon fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua: se all'aperto si disperde in atmosfera, negli ambienti chiusi si può accumulare, raggiungendo concentrazioni elevate. In queste situazioni, quando inalato per lungo tempo, il radon è pericoloso ed è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta

Con DGRV n. 79 del 18/01/02 “Attuazione della raccomandazione europea n. 143/90: interventi di prevenzione da gas radon in ambienti di vita”, la Regione Veneto ha avviato una campagna di prevenzione sul problema del radon indoor.

In provincia di Vicenza un’area critica è costituita dalla fascia pedemontana compresa tra l’alta valle



dell’Astico e l’Altopiano di Asiago.

Romano d’Ezzelino non è incluso tra i comuni a rischio radon in Veneto, e smoothing compreso tra 1 e 10%.

Il Decreto legislativo 241/00 stabilisce i limiti di concentrazione media annua di radon nei luoghi di lavoro e nelle scuole; in particolare, per le scuole dell’infanzia e dell’obbligo, il limite (chiamato livello d’azione) è fissato a 500 Bq/m<sup>3</sup>.

A lato si riporta la mappatura della Regione Veneto, riportata in delibera.

Figura 48: Mappatura Regione Veneto – Rischio Radon

### 7.1.2 RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle ionizzanti, non possiedono l’energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

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.

La normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici, disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile ecc.).

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- Campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF)
- Radiofrequenze (RF)
- Microonde (MO)
- Infrarosso (IR)
- Luce visibile

### **Sorgenti ELF - bassa frequenza**

Le principali sorgenti che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza e che interessano gli ambienti di vita e di lavoro sono:

1. Le linee di distribuzione della corrente elettrica ad alta, media e bassa tensione come gli elettrodotti;
2. Gli elettrodomestici e i dispositivi elettrici in genere.

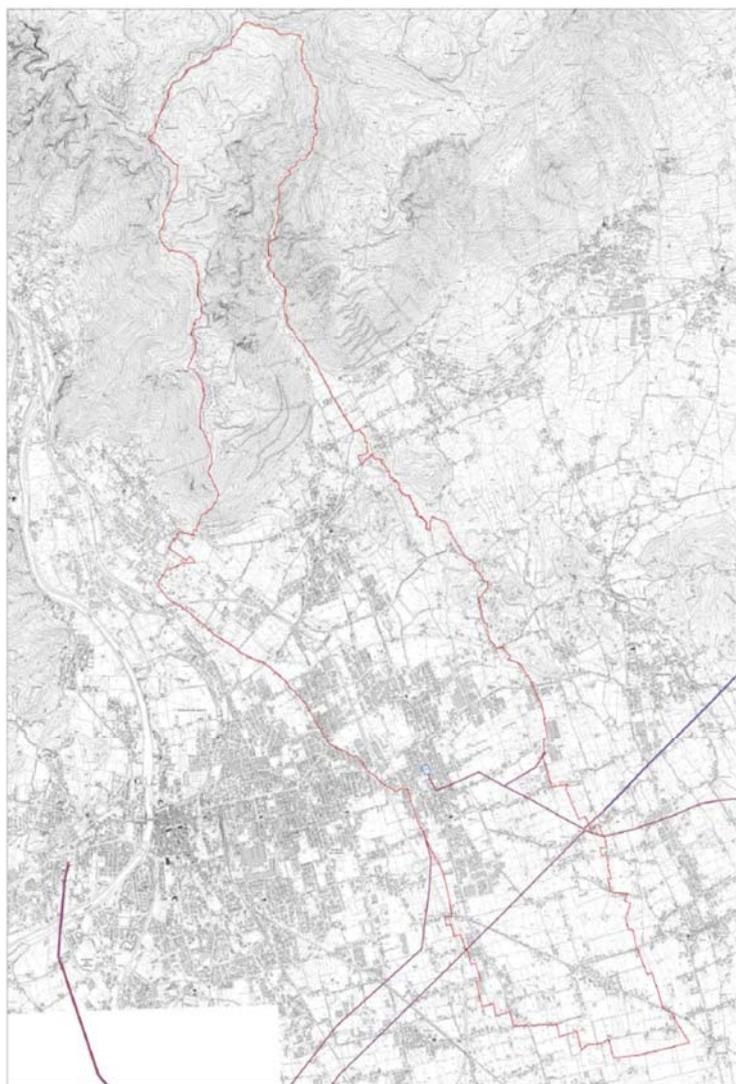


Figura 14.4 – Elettrodotti presenti nel territorio comunale

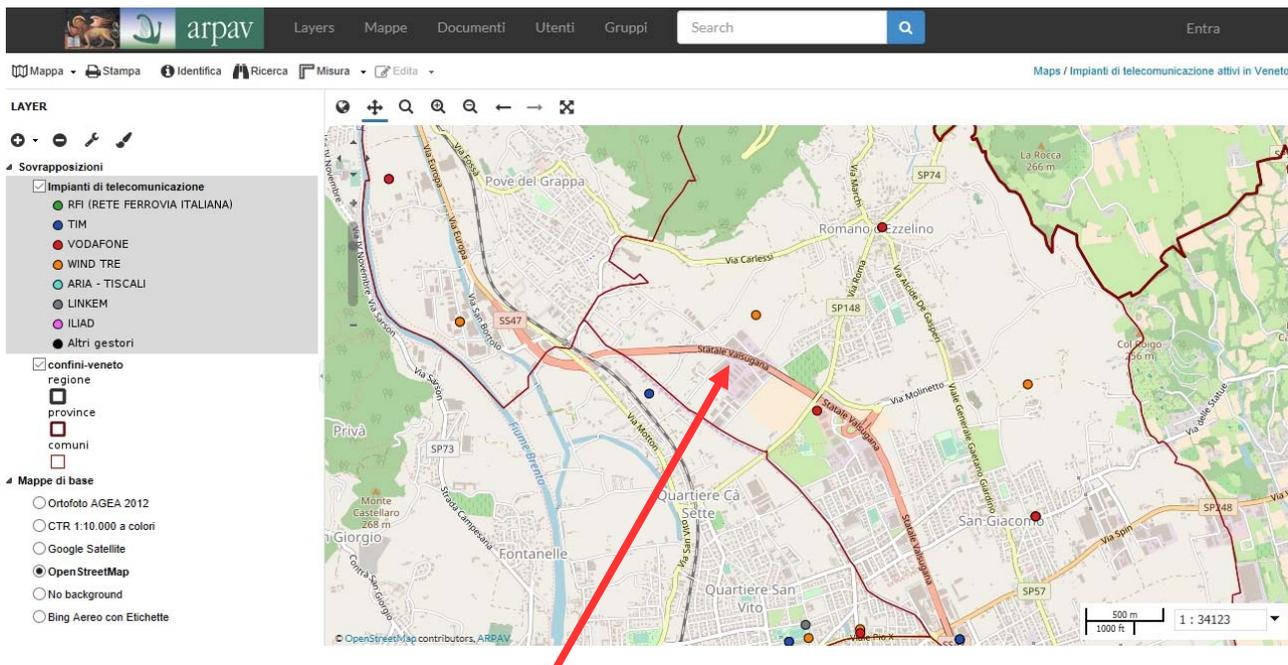
L'analisi della Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del P.A.T. non indica la presenza di linee elettriche ad alta tensione nei pressi della committente.

Il territorio comunale è attraversato in loc. Sacro Cuore da una linea da 132 kV denominata "Bassano – Romano". Una seconda linea, con le stesse caratteristiche e denominazione della precedente, giunta in prossimità del confine comunale, è stata interrata nei pressi di Case Nardini per poi arrivare fino nel centro urbano di Fellette nella centrale elettrica di quartiere Cristallo. Da qui ritorna aerea ed attraversa il territorio comunale verso sud-est, con una diramazione verso l'industria Bifrangi, localizzata appena al di fuori del territorio di Romano, in comune di Mussolente. Nei pressi di "Case Alberton" al confine con il Comune di Mussolente, le linee Bassano – Romano si incontrano e si diramano in due nuove linee denominate Vellai – Fonte, che escono dal territorio comunale l'una verso nord – est e l'altra verso est.

### **Sorgenti RF - alta frequenza - Le Radiofrequenze**

1. Impianti fissi per telecomunicazioni
2. Impianti Radio-Televisivi
3. Stazioni Radio-Base
4. Ponti Radio
5. Telefoni Cellulari

Di seguito si riporta un estratto della mappa degli impianti di telecomunicazione attivi in Veneto elaborata da ARPAV: viene inquadrata la porzione del Comune di Romano d'Ezzelino in cui è localizzata la committente, identificata con la freccia rossa.



Nel territorio di Romano d'Ezzelino sono presenti 6 Stazioni Radio Base per la telefonia mobile, inoltre lungo il confine con il Comune di Cassola sono presenti altre 3 Stazioni Radio Base.

L'ARPAV effettua il monitoraggio in continuo del campo elettromagnetico emesso dagli impianti di telecomunicazione, che attualmente evidenziano esiti di non pericolo nei centri urbani comunali.

Nel territorio comunale l'ARPAV effettua dei monitoraggi continui; la situazione più critica si presenta in località Costalunga, ad elevata distanza dalla committente, dove anni addietro si era registrato il superamento del valore di attenzione/obiettivo di qualità; recenti campagne di monitoraggio hanno evidenziato che i valori sono rientrati entro i limiti anche grazie ad alcune ordinanze regionali che hanno imposto ad 8 emittenti la riduzione e la conformità del segnale trasmesso.

## 7.2 INQUINAMENTO ACUSTICO

La norma di riferimento in materia di inquinamento acustico è la Legge Quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447, che sancisce in maniera chiara (art. 1, comma 1) "i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico".

A questa, hanno fatto seguito i decreti, elencati nella tabella qui riportata, emanati in ottemperanza alla Legge Quadro, che riguardano gli impianti industriali.

Fonte normativa (rif. Legge 447/1995)	Provvedimento	Contenuti	Competenza	Pubblicazione
art.3, comma 1, lett.a	DPCM 14/11/97	Valori limite di emissione e di immissione (ass. e diff.) delle sorgenti sonore; valori di attenzione, valori di qualità	Presidenza Consiglio dei Ministri	G.U. n.280, 1/12/97
art.3, comma 1, lett.c	DM 16/3/98	Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico	Ministero Ambiente, di concerto	G.U. n.76, 1/4/98
art.3, comma 1, lett.e	DPCM 5/12/97	Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici	Presidenza Consiglio dei Ministri	G.U.n.297, 22/12/97
art.15, comma 4	DM 11/12/96	Criteri e modalità di applicazione delle disposizioni di cui all'art.2, comma 3 del DPCM 1/3/91, relativi i tempi di adeguamento ai livelli differenziali da parte di impianti fissi a ciclo produttivo continuo operanti in zone non esclusivamente industriali	Ministero Ambiente, di concerto	G.U. n.52, 4/3/97

**Figura 49: Tabella dei riferimenti normativi**

*Atti legislativi conseguenti alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico 447/95, di interesse per gli impianti industriali*

La Legge Quadro 477/ 95 attribuisce allo Stato compiti di coordinamento tecnico e normativo nella specifica materia nonché di predisposizione di campagne di informazione del consumatore e di educazione scolastica.

Con D.P.C.M. 14 novembre 1997 sono state emanate norme specifiche per la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore":

La Legge Quadro (art. 4) assegna alle Regioni il compito di indirizzare e coordinare le attività di tutela dall'inquinamento acustico con propria normativa, che deve contenere prescrizioni per i criteri di classificazione del territorio, procedure per i piani di risanamento acustico e funzioni di indirizzo sul piano autorizzativo.

All'art. 5 la Legge Quadro fissa i compiti delle Province, che si riconducono a funzioni di controllo da attuare attraverso l'A.R.P.A. mentre i Comuni devono organizzare:

- la zonizzazione acustica del territorio comunale;
- la programmazione delle azioni di risanamento acustico:

- le azioni di regolazione per la prevenzione e risanamento dell'inquinamento acustico

Praticamente la zonizzazione acustica del territorio comporta un riscontro immediato nella revisione

Tabella B - valori limite di emissione (art.2) - Leq in dB (A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
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	60

(o formazione) degli strumenti urbanistici (P.R.G.) e di pianificazione della mobilità (P.U.T.) e le successive azioni di prevenzione e risanamento. Il DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

Tabella C - valori limite assoluti di immissione (art.3) - Leq in dB (A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
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

Tabella D - valori di qualità (art.7) - Leq in dB (A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 13: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore**

### 7.2.1 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Consiglio Comunale di Romano d'Ezzelino, con deliberazione n. 5 del 05.04.2008, divenuta esecutiva il 27.06.2008, ha controdedotto le osservazioni pervenute ed approvato il Piano di Zonizzazione Acustica ed il Regolamento Comunale ai sensi della Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 e della Legge Regionale n. 21 del 10 maggio 1999.



Il sito dove opera la Allnex Italy S.r.l. è incluso in zona a classe V, che comporta limiti di immissione diurno pari a 70 dB(A) e notturno pari a 60 dB(A), e la classe II, ovvero "prevalentemente residenziali", che comporta limiti di immissione diurno pari a 55 dB(A) e notturno pari a 45 dB(A).

### **7.3 RADIAZIONI LUMINOSE**

Quando l'uomo immette luce di notte nell'ambiente esterno, al di fuori degli spazi che è necessario illuminare, alterando così la quantità naturale di luce presente, produce una forma di inquinamento chiamata inquinamento luminoso. Un inquinamento della luce naturale prodotto dalla luce artificiale. La luce dispersa verso l'alto illumina le particelle in sospensione nell'atmosfera e le stesse molecole che la compongono: si crea così uno sfondo luminoso che nasconde la luce degli astri. Questo è un problema per tutti perché l'aumento della luminosità del cielo notturno, impedendo la visione delle stelle e degli altri corpi celesti, ci isola da quell'ambiente di cui noi e il nostro pianeta siamo parte. L'inquinamento luminoso, infine, costituisce un inutile spreco energetico, di risorse e, quindi, di denaro ed è il tipico segno di illuminazione inadeguata.

Per limitare in modo efficace l'inquinamento luminoso occorre minimizzare tutta quella parte di esso che è evitabile in quanto non assolutamente necessaria per produrre l'illuminazione richiesta: per far ciò le leggi e le norme dovrebbero applicare le seguenti regole, contemporaneamente (i loro effetti si sommano) e in ogni luogo (l'inquinamento luminoso si propaga a grandi distanze e si somma con quello prodotto dalle altre sorgenti):

- 1) Il primo criterio irrinunciabile per un'efficace limitazione dell'inquinamento luminoso è quello di non sovra illuminare.
- 2) Prevedere la possibilità di una diminuzione dei livelli di luminanza e illuminamento in quegli orari in cui le caratteristiche di uso della superficie lo consentano.
- 3) Minimizzare la dispersione diretta di luce da parte degli apparecchi di illuminazione al di fuori delle aree da illuminare.

Per ridurre l'effetto delle immissioni luminose in atmosfera è fondamentale minimizzare il più possibile l'emissione verso l'alto degli apparecchi. Questo è concretamente realizzabile attraverso un'attenta progettazione e un'attenta scelta degli apparecchi di illuminazione basata sulle loro caratteristiche e prestazioni.

Un'attenta progettazione dovrebbe anche massimizzare la frazione della luce emessa dall'impianto che viene realmente utilizzata per illuminare la superficie (detta Utilanza) in modo da ridurre al minimo la luce dispersa nelle aree circostanti.

La Regione del Veneto è stata la prima Regione italiana a prendere coscienza del fenomeno dell'inquinamento luminoso, approvando nel giugno del 1997 la Legge n. 22 recante "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso".

Successivamente, sulla base delle esperienze maturate nel settore ed in ragione delle nuove tecnologie intervenute nel campo dell'illuminazione in grado di consentirne una maggiore qualità e un

maggior contenimento della dispersione di luce e del consumo energetico, il Consiglio Regionale Veneto ha approvato la Legge Regionale 7 agosto 2009, n. 17, recante "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici".

L'art. 5 della L.R. 17/2009 individua, tra i compiti dei Comuni, quello di dotarsi del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (P.I.C.I.L.).

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 52 del 30 settembre 2017 è stato approvato il "Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso" (P.I.C.I.L.).

La L.R. 17/2009, all'art. 10, prevede tra i compiti della Regione quello di concedere contributi ai Comuni del Veneto per la predisposizione del P.I.C.I.L., per interventi di bonifica e adeguamento degli impianti nonché per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione pubblica e di illuminazione stradale, secondo le disposizioni impartite dalla stessa legge.

Con D.G.R. 1059 del 24 giugno 2014 sono state approvate le "Linee Guida" per la redazione dei P.I.C.I.L. redatte dall'Osservatorio permanente sul fenomeno dell'inquinamento luminoso ed è stata stabilita la data del 31 dicembre 2014 quale nuovo termine entro il quale i Comuni, inseriti nella graduatoria approvata con D.G.R. 2066 del 11 ottobre 2012, dovranno presentare la documentazione prevista per l'erogazione del contributo loro concesso.

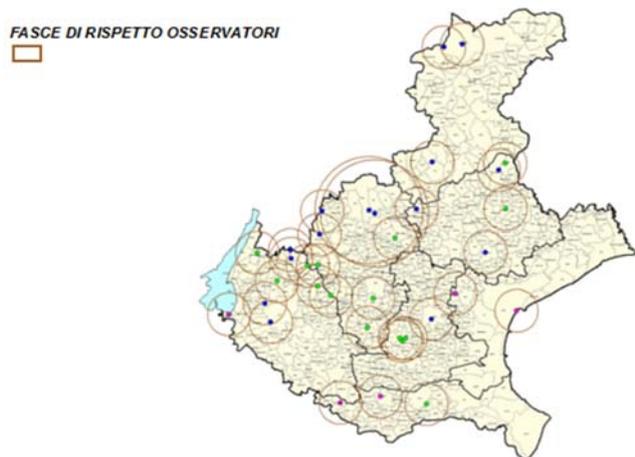
Sempre la L.R. n.17/2009, all'articolo 8, comma 7 prevede che per gli osservatori astronomici le fasce di rispetto "...hanno un'estensione di raggio, fatti salvi i confini regionali, pari:

- a) a 25 chilometri di raggio per gli osservatori professionali;
- b) a 10 chilometri di raggio per gli osservatori non professionali e per i siti di osservazione.

Il Comune di Romano d'Ezzelino rientra nella fascia di rispetto dell'osservatorio astronomico di Asiago. Di seguito si riporta la definizione dello stato di fatto in materia di inquinamento luminoso in comune di Romano d'Ezzelino e, nelle pagine seguenti, gli inquadramenti di tutela e la situazione di brillantezza dell'osservatorio di Cima Ekar, generatore della fascia di rispetto.

#### ***"4.2.3. Inquinamento luminoso su Romano d'Ezzelino***

*Esaminando la carta relativa al rapporto fra la brillantezza (6) artificiale del cielo notturno e quella naturale, si osserva come l'aumento della luminanza totale rispetto alla naturale della provincia di Vicenza, anche se non appartenga alle classi peggiori è caratterizzato da un rapporto artificiale/naturale compreso tra 3 e 9 o tra 9 e 27 a seconda che ci si trovi in prossimità del centro urbano di Vicenza o in zone più lontane da questo.*



Scendendo più nel dettaglio si vede come il territorio del Comune di Romano d'Ezzelino risulti caratterizzato da un valore del rapporto fra brillantezza artificiale e naturale compreso fra 1 e 3, dovuto al fatto che il rapporto tra area abitata ed estensione del territorio è molto basso.”

Figura 50: Fasce di rispetto osservatori (fonte: Veneto Stellato)

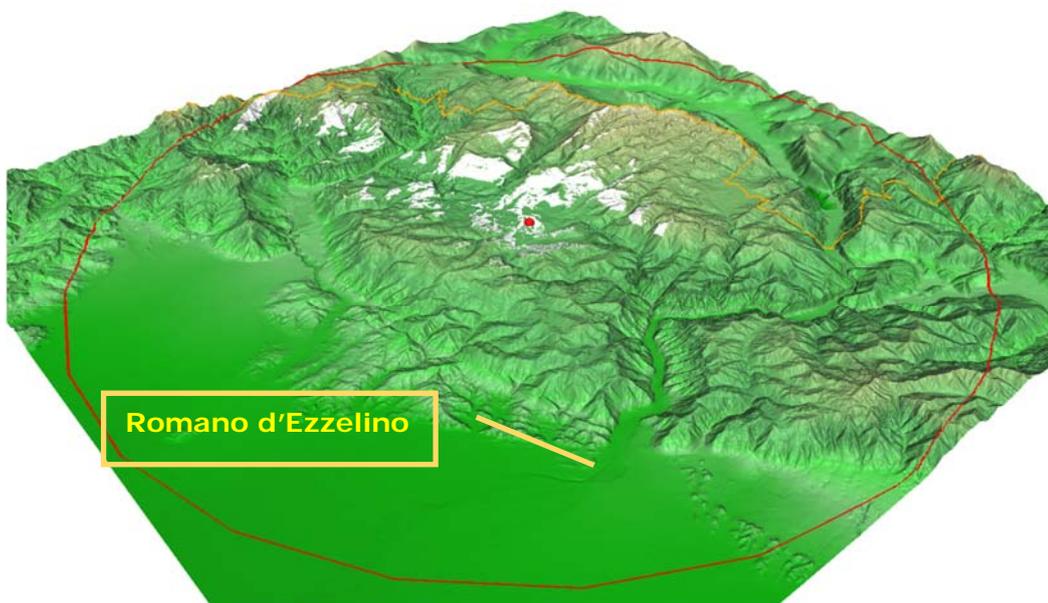
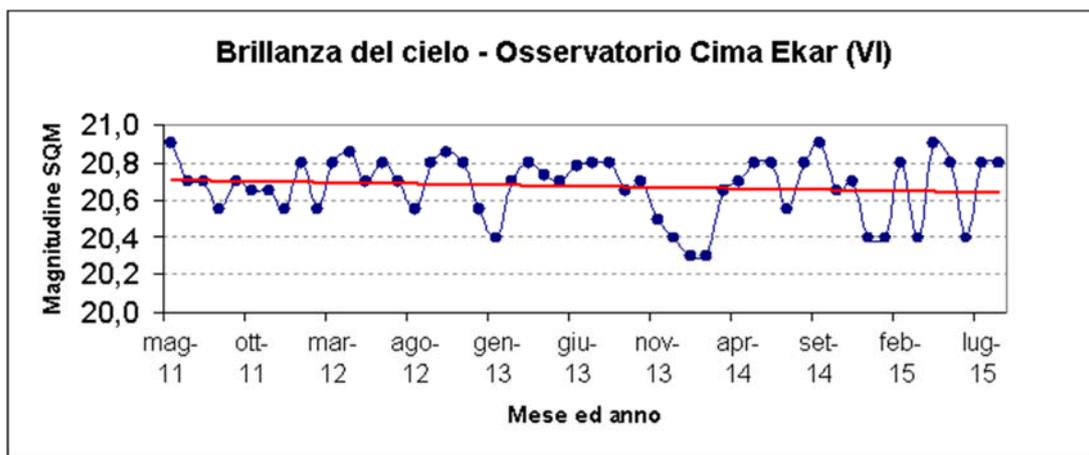


Figura 51: Fascia di rispetto osservatorio di Asiago (fonte: Istituto Scienze della Terra)



## 8 **PAESAGGIO**

Dal Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica di Romano d'Ezzelino al capitolo "Matrice Paesaggio" riporta:

### **"12. ANALISI DEL PAESAGGIO**

*Nell'ambito del nuovo Piano di Assetto del Territorio del Comune di Romano d'Ezzelino, l'oggetto principale dello studio è stata la componente ambientale su tutto il territorio comunale. A questo proposito sono stati intrapresi diversi sopralluoghi lungo tutto il territorio comunale, in modo che si potesse meglio comprendere l'assetto territoriale e la composizione del tessuto urbano.*

*Con questa prima analisi del paesaggio si è cercato di suddividere il territorio in ambiti omogenei (Macroaree), procedendo poi all'individuazione dei principali elementi del paesaggio ed infine all'identificazione delle unità di paesaggio. L'ultimo passaggio, il più importante, è stata la determinazione di una rete ecologica che potesse basarsi sulle definizioni presenti nel PTRC del Veneto.*

#### **12.1 LE MACROAREE**

*Durante i primi sopralluoghi nell'ambito territoriale di Romano d'Ezzelino si è provveduto principalmente a prendere in considerazione ed approfondire le caratteristiche stazionali e morfologiche del territorio; in questo modo è stato possibile suddividere lo stesso in macroaree omogenee, basate sugli elementi geo-morfologici e fisici. Sono emerse pertanto tre macroaree che descrivono al meglio l'intera realtà comunale:*

- *la zona montana;*
- *la zona collinare;*
- *la pianura.*

*In base a questa suddivisione, la superficie totale del territorio comunale, pari a 2.139,50 ettari, risulta così suddivisa:*

Macroarea	Superficie (ha)	%
Zona montana	612,07	28,608
Zona collinare	269,45	12,594
Pianura	1257,98	58,798
<b>TOTALE</b>	<b>2139,50</b>	<b>100,00</b>

Tabella 12.1 – Suddivisione del territorio comunale in macroaree di paesaggio

*L'immagine che segue aiuta a comprendere la suddivisione del territorio comunale nelle tre diverse macroaree.*

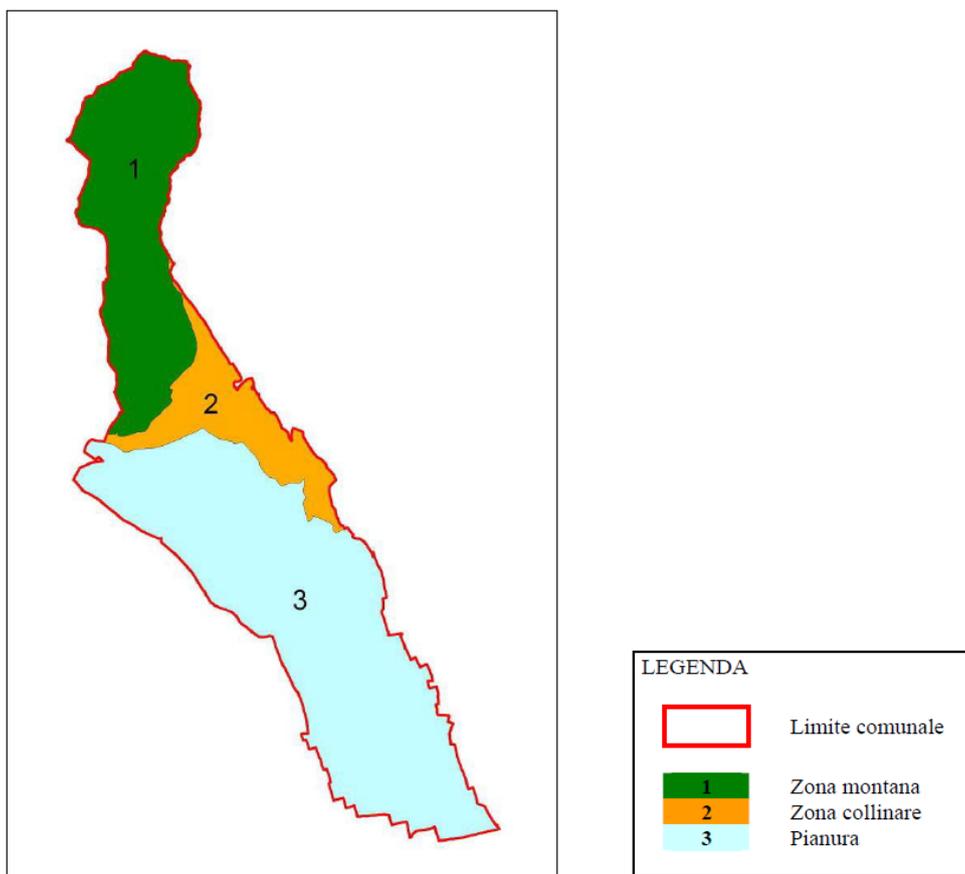
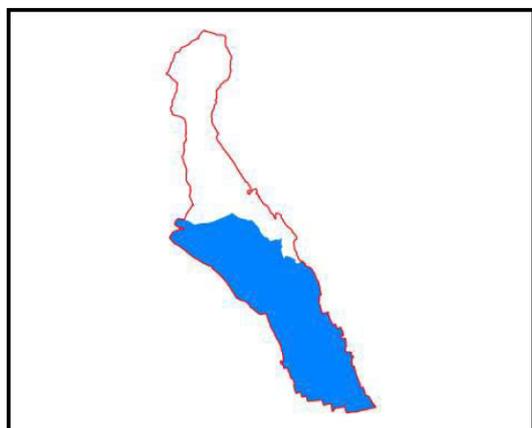


Figura 12.1 – Suddivisione del territorio comunale nelle tre macroaree.

Per ciascuna di queste macroaree è stata predisposta una scheda, nella quale si riportano i dati relativi all'estensione, alla sua localizzazione e una tabella in cui sono indicati gli elementi del paesaggio che la compongono, riportandone le rispettive estensioni, espresse in ettari.” [...]

La committente è localizzata nella macroarea di pianura, nella porzione ovest del territorio comunale.

#### “12.1.3 Zona di pianura



##### 12.1.3.1 Localizzazione

La zona di pianura occupa la porzione centrale e meridionale del territorio amministrativo di Romano d'Ezzelino, risultando la più estesa delle macroaree.

Essa include i maggiori centri abitati, S. Giacomo, Spin, Fellette e Sacro Cuore, e la parte meridionale di Romano Alto, nonché le aree sportive, le varie zone industriali e le ampie superfici agricole mantenute a prato o coltivate a mais, che si inframmezzano ai centri residenziali.

La componente ambientale risulta pertanto fortemente alterata dall'antropizzazione, tanto che la naturalità del paesaggio è ridotta al minimo.

##### 12.1.3.2 Superficie



La zona di pianura si estende su una superficie planimetrica di 1.257,98 ha.

### 12.1.3.3 Elementi del paesaggio

Tipologia	Superficie (ha)	Superficie (%)
Boschetto di ville	5,95	0,473
Campi	482,97	38,399
Cava	9,26	0,734
Filari arborei e boschetti	40,39	3,212
Mosaico di colture	20,29	1,607
Parco di villa	11,06	0,876
Prati	128,25	10,193
Strade principali	10,87	0,864
Urbano industriale	138,99	11,052
Urbano residenziale	387,86	30,840
Vigneti e uliveti	18,07	1,435
Villa	3,97	0,315
<b>TOTALE</b>	<b>1257,98</b>	<b>100,00</b>

## 12.2 GLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO

Lo studio del paesaggio comunale è proseguito quindi con un'altra analisi delle componenti del paesaggio. Si tratta di un'ulteriore suddivisione del territorio in fattori aventi caratteristiche simili, che ha portato all'individuazione di elementi areali e lineari con dimensioni assai eterogenee. In questo modo si sono individuati alcune componenti del paesaggio naturale e rurale di Romano d'Ezzelino, consistenti in:

- **Boschetto di villa:** componente arborea costituente parte importante dei parchi delle ville inserite nel territorio comunale;
- **Bosco:** superficie ricoperta da elementi arborei, di ampia estensione, si posiziona nella zona montana e pedemontana comunale, ma anche nella zona collinare, attorno alla Torre di Romano. Sono inseriti in questa componente del paesaggio anche le aree abbandonate in via di ricolonizzazione forestale, oltre alle zone ex prative invase dalla robinia (*Robinia pseudoacacia*);
- **Campi:** aree sottoposte alle pratiche agronomiche della coltivazione di specie cerealicole da reddito (in primis mais); si collocano in prevalenza nella zona pianeggiante del territorio comunale;
- **Corsi d'acqua:** elementi lineari corrispondenti a numerosi greti di ruscelli e torrentelli, dove l'acqua non è sempre presente. Infatti i letti sono asciutti per la maggior parte del tempo e si riempiono durante i forti fenomeni piovosi che caratterizzano la fascia prealpina; ciò è dovuto al fenomeno di permeabilità dei letti, per lo più ciottolosi e rocciosi, e al tipico carsismo della loro componente calcarea;

- **Filari arborei e boschetti:** aree boscate lineari e di estensione limitata, si collocano in maggior parte nei dintorni dei centri abitati e corrispondono a boschetti interpoderali e a piccole aree boscate su superficie contenuta. Sono inclusi inoltre i boschetti ripariali, elementi che si collocano lungo i ruscelli o i greti torrentizi (anche privi d'acqua) presenti nel territorio comunale. Importanti sono poi i filari arborei, corrispondenti a viali alberati, filari di gelsi capitozzati, filari di salici o altre specie arboree;
- **Lagheti o lame di alpeggio:** piccole superfici lacustri di origine artificiale, create dall'uomo nei pascoli affinché gli animali possano dissetarsi, per sopperire alla mancanza di sorgenti d'acqua naturali;
- **Mosaico di colture:** componente importante, costituita essenzialmente da superfici arate e destinate alla coltivazione del mais o di altri erbai, a cui si alternano lembi di prato falciato e piccoli filari interpoderali, non estrapolabili dal contesto agrario;
- **Parco di villa:** superfici prative rientranti all'interno dei parchi-giardini delle principali ville presenti all'interno del territorio comunale;
- **Pascolo di alta quota:** superficie prativa collocata nella parte settentrionale del territorio, nei pressi di Col Campeggia, su cui viene praticato il pascolo;
- **Prati aridi:** superfici prative caratterizzate oltre che dall'elevata inclinazione anche dalla presenza di salti di roccia calcarea. Si tratta di prati asciutti tipici di ambienti caldi, caratterizzati dalla scarsa presenza di acqua nel terreno e dall'esposizione favorevole;
- **Prato abbandonato:** aree prative non più sottoposte alle pratiche agronomiche dello sfalcio. L'abbandono è dovuto, nella maggioranza dei casi, alle condizioni stagionali proibitive (elevata pendenza, marginalità, ecc.), che favoriscono la fine dello sfalcio;
- **Prato:** superficie erbosa sottoposta alla regolare pratica agronomica dello sfalcio, ed eventualmente alla concimazione con letame maturo o liquame;
- **Rimboschimenti:** aree boscate di chiara origine antropica su ex terreni coltivati o mantenuti a prato o pascolo. Si tratta di ambienti artificiali che presentano un sottobosco praticamente assente;
- **Vigneti e uliveti:** appezzamenti coltivati con ulivi o filari di vite, si inseriscono nel paesaggio comunale; gli uliveti si collocano principalmente nella zona pedemontana e collinare, mentre i vigneti occupano la zona di pianura e di collina;
- **Zona detritica:** aree detritiche naturali, presenti nel fondovalle della Valle di Santa Felicita, e aree antropiche derivanti dalla dismissione di cave. Le diverse aree sono caratterizzate da un'elevata presenza di materiale detritico in via di ricolonizzazione da parte di essenze prative;
- **Zone rupestri e ghiaioni con vegetazione:** aree rocciose, caratterizzate da pendenze elevate, talora a perpendicolo, con salti di roccia e piccole pareti verticali. In questa componente del paesaggio è compresa anche un'area caratterizzata da depositi detritici che si colloca nella parte bassa dei pendii che si affacciano sulla Valle di Santa Felicita. La componente vegetale erbacea e arborea è tuttavia presente soprattutto dove le condizioni morfologiche proibitive si attenuano.  
Secondariamente è stata individuata e cartografata la componente antropica dell'intero territorio comunale; essa è stata suddivisa in:
- **Cava:** area posta nella porzione meridionale del territorio comunale, in cui è attiva la lavorazione di materiale inerte per la produzione di calcestruzzi;
- **Strade:** importanti vie di comunicazione che attraversano il territorio comunale;
- **Urbano industriale:** area urbanizzata destinata ad accogliere capannoni industriali, fabbriche e simili;

- **Urbano residenziale:** area urbana residenziale, comprende sia le civili abitazioni che le piastre servizi (scuola, municipio, centro sportivo), oltre alla zona della torre di Romano;
- **Ville:** edifici di interesse culturale e storico che si inseriscono nel territorio di Romano d'Ezzelino all'interno dei loro parchi e giardini."

La Allnex Italy S.r.l. è inserita in contesto antropizzato, identificato come urbano industriale. L'intera area industriale è attraversata dalla SS47 Valsugana, arteria di primaria importanza per i collegamenti tra i distretti dell'alto vicentino e della marca trevigiana e le aree del trentino.

L'area industriale è circondata da coltivi, tra cui si possono identificare seminativi (mais principalmente), prati da sfalcio, orti ed aree incolte. Sono presenti anche alcune aree residenziali.

Di seguito si riportano alcuni estratti di Google Maps e di Google Street View che permettono di visualizzare il contesto visuale in cui la committente è inserita.

→ **Panoramica**

Questa immagine permette di inquadrare il territorio nel suo complesso: è ben visibile il contesto industriale attraversato dalla SS47 e circondato da tessuto antropico di tipo agricolo e residenziale. In rosso sono indicate le referenze agli estratti seguenti, tratti da Google Street View.

Google Maps



Immagini ©2018 Google, Dati cartografici ©2018 Google 100 m

#  
#

→ **1: vista dalla SS47 verso S-O**

Percorrendo la Valsugana verso Bassano e Vicenza, la committente è visibile a destra nel contesto industriale di Romano d'Ezzelino; sono ben visibili sia le strutture edilizie che l'ingresso e i parcheggi esterni a servizio principalmente della committente.

Da questa immagine risulta evidente che la strada è rialzata rispetto al piano campagna, per permettere i collegamenti della viabilità ordinaria al di sotto dell'infrastruttura viaria: la zona industriale non ha accesso diretto alla statale ma è servita dallo svincolo posto più a S-E e visibile nell'estratto a pagina precedente.

Google Maps SS47



Data dell'immagine: ago 2016 © 2018 Google

Romano D'ezzolino, Veneto

Google, Inc.

Street View - ago 2016



→ **2: vista dalla via Bianchin verso S-O**

Via Don M. Bianchin separa l'area produttiva dalle aree agricole poste più a S-O, che si allungano fino a Villa Cornaro, sempre in comune di Romano.

Più a sud si stende senza discontinuità il tessuto urbano residenziale, commerciale e produttivo che gravita intorno alla SS47 e all'area urbana di Bassano del Grappa.

Lungo la direttrice viabile, infatti, non sono distinguibili i margini urbani tra Cassola, Bassano e Romano d'Ezzelino, essendo un'area economica di primaria importanza.

Google Maps Via Don M. Bianchin

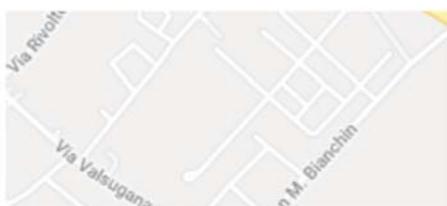


Data dell'immagine: ott 2011 © 2018 Google

Romano D'ezzelino, Veneto

Google, Inc.

Street View - ott 2011



→ **3: vista angolo via Cà Cornaro – via f.lli Andolfatto**

All'interno dell'area industriale è presente un terreno incolto, di proprietà della committente, inquadrato parzialmente in questa istantanea.

Via f.lli Andolfatto collega via Cà Cornaro a via Don M. Bianchin in due punti, servendo le attività industriali presenti nella porzione S dell'area, ad esempio San Marco Selle S.r.l., Grafiche Fantinato S.r.l. Tipografia, Ezzelino Forniture S.r.l., Peter Pan Plast S.r.l. etc.

Google Maps Via Cà Cornaro

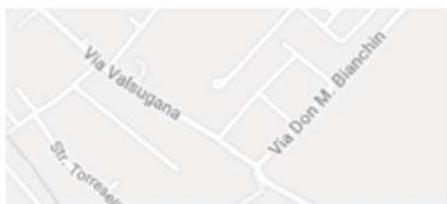


Data dell'immagine: ago 2016 © 2018 Google

Bassano del Grappa, Veneto

Google, Inc.

Street View - ago 2016



→ 4 e 5: vista via Cà Cornaro verso N-E e S-O

Queste estrapolazioni grafiche evidenziano, dallo stesso punto di via Cà Cornaro, la tipologia di insediamenti – civili e produttivi, incolto – presenti a margine della zona industriale.

Google Maps Via Cà Cornaro

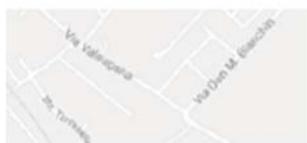


Data dell'immagine: ago 2016 © 2018 Google

Bassano del Grappa, Veneto

Google, Inc.

Street View - ago 2016



Google Maps Via Cà Cornaro

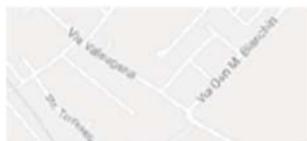


Data dell'immagine: ago 2016 © 2018 Google

Bassano del Grappa, Veneto

Google, Inc.

Street View - ago 2016



→ **6: vista via Martiri di Belfiore verso N-E**

Quest'ultima immagine inquadra il margine N-O della zona industriale, inquadrando il paesaggio visibile verso N-E.

A destra è visibile la Idealplast S.r.l., mentre a sinistra è presente un terreno incolto. Sullo sfondo, il massiccio del Grappa.

Google Maps 9 Via Martiri di Belfiore



Data dell'immagine: ott 2011 © 2018 Google

Romano D'ezzelino, Veneto

Google, Inc.

Street View - ott 2011

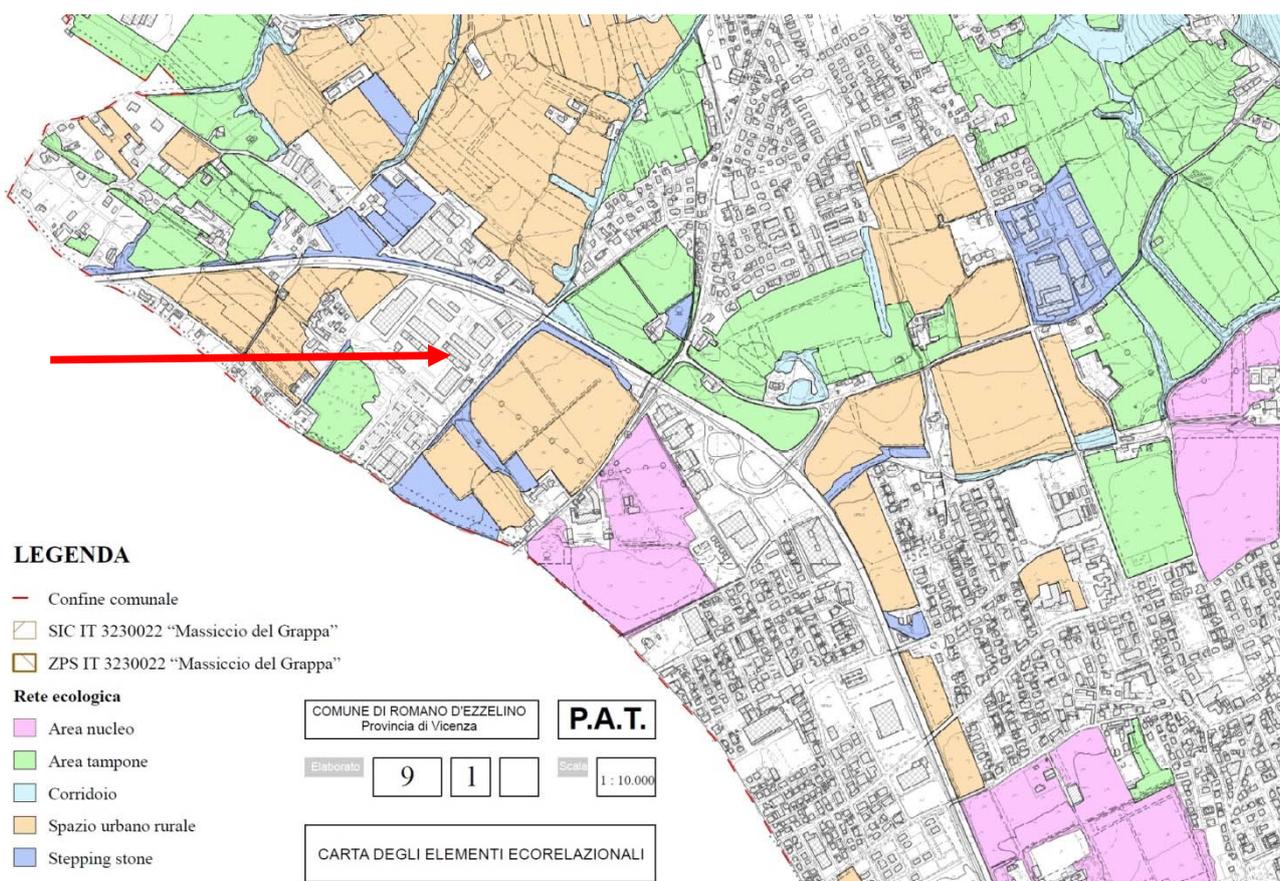


## 9 RETI ECOLOGICHE - BIODIVERSITA'

Le macroaree del paesaggio descritte in precedenza corrispondono a tipologie di ambienti molto diversi tra loro dal punto di vista ecologico e, conseguentemente, faunistico e floristico.

La committente, come già affermato, è inserita nel contesto della pianura.

Nell'estratto della carta degli elementi ecorelazionali risulta che la committente, indicata con la freccia rossa, è circondata da spazio urbano rurale (colore arancio) con la presenza di aree tampone (in verde) e stepping stones.



Si affida la descrizione puntuale del sistema ecologico dell'area all'estrapolazione della VAS riportata in seguito.

### "11.1 LA RETE ECOLOGICA

*Al fine di promuovere la continuità ecosistemica, favorire la multifunzionalità in agricoltura e perseguire una maggiore sostenibilità degli insediamenti, è stata individuata una rete ecologica, attraverso cui si possa tutelare e accrescere la biodiversità, in coerenza con l'articolo 3 della Direttiva "Uccelli" 79/409, con l'articolo 10 della Direttiva "Habitat" 92/43 e con le vigenti normative nazionali.*

*I corridoi ecologici rappresentano superfici spaziali che appartengono al paesaggio naturale esistente o creati appositamente attraverso interventi dell'uomo tramite processi di rinaturalizzazione e rinaturazione del territorio. All'interno di un corridoio ecologico uno o più habitat naturali permettono lo spostamento della fauna e lo*

scambio dei patrimoni genetici tra le specie presenti, aumentando il grado di biodiversità. Attraverso tali aree gli individui delle specie evitano di rimanere isolati e subire le conseguenze delle fluttuazioni e dei disturbi ambientali.

La dispersione della fauna facilita inoltre la ricolonizzazione ed evita fenomeni di estinzioni locali. [...]

Per giungere alla determinazione e all'individuazione delle diverse aree che formano la rete ecologica, sono state individuate cinque tipologie di zonizzazione del territorio, basandosi anche sulle direttive contenute nel testo del PTRC. Si tratta in sintesi di:

- Area nucleo;
- Area tampone;
- Corridoio ecologico;
- Stepping stones;
- Spazio urbano – rurale.

Tutte queste zonizzazioni formano la rete ecologica che si estende su gran parte del territorio amministrativo, in cui le aree nucleo sono in interconnessione tra di loro attraverso le altre componenti ambientali. Il primario obiettivo della rete ecologica è il mantenimento delle dinamiche di distribuzione degli organismi e della vitalità delle popolazioni e delle comunità vegetali ed animali.

Nello specifico le aree nucleo, attorno al quale si basa l'intero studio, sono delle aree, denominate anche nodi o core areas, che presentano i maggiori valori di biodiversità sulla base delle segnalazioni nazionali e delle azioni di tutela stratificate nel tempo. Esse corrispondono ad aree protette, Zone di Protezione Speciale, Siti di Interesse Comunitario, ma anche ai parchi e i giardini delle ville presenti sul territorio, nonché l'importante area boschiva che copre i pendii circostanti la Torre di Romano.

Si tratta di aree ove l'elevato grado di naturalità (vedi SIC/ZPS) o il minor tenore di disturbo all'interno del tessuto urbano (parchi e boschi), consente alle diverse tipologie di animali di utilizzare questi nodi come aree dove vivere e individuare al loro interno zone da adibire come aree di riproduzione e nidificazione.

Anche la ex – cava localizzata a sud di Sacro Cuore è stata considerata come punto strategico per la realizzazione della rete ecologica data la sua attuale rinaturalizzazione spontanea.

Contigue ai nodi e ai corridoi ecologici sono state individuate le aree tampone, zone cuscinetto o buffer zones, localizzate nelle tipologie di sufficiente estensione e naturalità. Esse sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie vegetali ed animali e svolgono una funzione di protezione ecologica, limitando e filtrando gli effetti dell'antropizzazione. È inoltre considerata area tampone per il sito della rete Natura2000, ove possibile, una fascia di 200 m esternamente al confine.

Sono stati inclusi in questa zonizzazione soprattutto i prati falciati che, oltre a rappresentare una fondamentale componente del paesaggio rurale, offrono agli animali una fonte di alimenti e un luogo di riparo. Non mancano poi le aree coltivate a campo, o mantenute a uliveto e vigneto, oltre a importanti filari arborei.

Le aree tampone corrispondono inoltre a aree di collegamento tra aree cuore prossime ma non comunicanti.

Una terza zona omogenea è quella dei corridoi ecologici, ovvero aree, note anche come corridoi lineari continui o corridoi diffusi, in grado di svolgere necessarie funzioni di collegamento per alcune specie o gruppi di specie in grado di spostarsi su grandi distanze, sia autonomamente (animali) che tramite vettori (piante o parti di esse).

Nei corridoi possono essere ricomprese anche le isole ad elevata naturalità, o stepping stones, che rappresentano un elemento di collegamento funzionale non continuo.

*Ai corridoi continui vengono fatti corrispondere i corsi d'acqua e comprendono anche le fasce ripariali, che assicurano i collegamenti ecologici multispecifici tra le diverse aree nucleo. Anche alcune aree prative sono considerate importanti corridoi ecologici per le specie animali e vegetali.*

*I corridoi discontinui interessano aree biopermeabili di estensione molto variabile (boschetti, siepi, ecc) e sono costituiti generalmente da spazi residuali delle estese attività di urbanizzazione e di agricoltura intensiva. Queste stepping stones si concentrano soprattutto nella parte meridionale del territorio amministrativo, laddove è maggiore il grado di urbanizzazione e diminuisce al contempo quella che è la naturalità dell'ambiente.*

*Un'ulteriore zona omogenea individuata è quella corrispondente agli spazi urbano – rurali, aree di interconnessione tra le aree urbanizzate e la campagna circostante, individuate per salvaguardare ambiti ancora recuperabili a ridosso degli abitati, mascherare gli impatti visivi di aree degradate o mitigarne gli effetti inquinanti. Si tratta nel complesso di aree comprendenti i territori interessati da uso agricolo intensivo ed estensivo, aree periurbane variamente degradate o vigneti che costituiscono la matrice di riferimento ecologico per gli elementi della rete definiti in precedenza, seppur con gradi di occlusione o, al contrario, di efficienza ecorelazionale, molto diversificati in funzione delle specie di volta in volta considerabili. In effetti è incluso in questa componente della rete ecologica gran parte del territorio sottoposto ad agricoltura intensiva, riguardante la quasi esclusiva monocoltura a mais, che si estende nel territorio comunale circostante i centri urbani maggiori.*

*Per quanto concerne, infine, le aree urbane, siano esse residenziali che industriali, esse non rientrano in nessuna tipologia di zonizzazione del territorio appena descritte.”*

### 11.2 FLORA E FAUNA

*La zona montana, che occupa la parte più settentrionale del territorio comunale, è parte integrante dell'area SIC e ZPS IT 3230022 “Massiccio del Grappa”; in questo ambito è inclusa anche la Valle di Santa Felicita, che risulta essere una delle zone più importanti dal punto di vista naturalistico.*

*La zona collinare è collocata nella parte centro-settentrionale del Comune ed è caratterizzata dalla presenza di prati stabili, boschi, filari arborei e boschetti, vigneti e uliveti.*

*I prati stabili sono dominati dalle graminacee con elevata presenza di *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*, *Lolium multiflorum*; si tratta di specie foraggere di pregio, che vengono sottoposte a due – tre sfalci annui.*

*I tipi di soprassuolo forestale presenti in ambito collinare invece sono:*

- *Orno-ostrieto: boschi termofili dominati da carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*), si collocano nella parte bassa dei versanti montuosi;*
- *Orno-ostrieto con roverella: si tratta di boschi dominati da carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*), in cui si riconosce un'aliquota di roverella (*Quercus pubescens*) superiore al 30%. Si tratta di boschi che si collocano nella fascia submontana, nella parte bassa dei pendii montani, con esposizione favorevole; sono boschi caldi, caratterizzati da una scarsa presenza di acqua nel sottosuolo, ma con importanti fioriture nel sottobosco. Sono inoltre importanti aree per gli animali, tra cui alcuni insetti rari e protetti (primo tra tutti il Cervo volante).*

*I filari arborei sono elementi lineari costituiti da una specie arborea principale, come ad esempio tiglio (*Tilia sp.*) o pioppo nero (*Populus nigra*), e alcune specie accessorie, tra cui l'onnipresente robinia (*Robinia pseudoacacia*). Si tratta per lo più di alberature stradali, filari collocati lungo piccoli fossati privi d'acqua e confini di proprietà. Si*

inseriranno in questo contesto anche filari di gelso (*Morus alba*) con piante capitozzate e piccoli impianti artificiali presenti in diverse zone del territorio comunale.

I boschetti sono costituiti da specie come frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), carpino (*Carpinus betulus*), pioppo nero (*Populus nigra*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*); sono delle aree con estensioni limitate, presenti per lo più in aree private. Vigneti ed uliveti sono impianti di modeste estensioni; alcuni sono assai giovani, mentre altri presentano piante più mature, con portamento e fusto tipiche di questa specie.

Le specie dell'avifauna che maggiormente interessano questo ambito sono: Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Cinciarella (*Parus caeruleus*), Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), Frosone (*Coccothraustes coccothraustes*), Civetta (*Athene noctua*), Rondine (*Hirundo rustica*), Allodola (*Alauda arvensis*), Passera mattugia (*Passer montanus*).

I mammiferi sono: Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), Toporagno comune (*Sorex araneus*), Talpa europea (*Talpa europaea*), Lepre comune (*Lepus europaeus*), Ghiro (*Myoxus glys*), Moscardino (*Muscadinus avellanarius*), Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), Volpe (*Vulpes vulpes*), Tasso (*Meles meles*), Donnola (*Mustela nivalis*), Faina (*Martes faina*), Capriolo (*Capreolus capreolus*).

Tra gli anfibi e i rettili si segnalano: Rospo comune (*Bufo bufo*), Raganella italiana (*Hyla intermedia*), Rana verde (*Rana synklepton*), Orbettino (*Anguis fragilis*), Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*).

La zona di pianura occupa la porzione centrale e meridionale del territorio amministrativo di Romano d'Ezzelino, risultando il più esteso dei tre ambiti. Essa include i maggiori centri abitati (la parte meridionale di Romano, S. Giacomo, Fellette e Sacro Cuore), le aree sportive, le varie zone industrializzate e le ampie superfici agricole mantenute a prato o coltivate a mais, che si inframmezzano ai centri residenziali. La componente ambientale risulta pertanto fortemente alterata dall'antropizzazione, tanto che la sua naturalità è ridotta al minimo. Gli ambiti non urbanizzati più significativi sono i campi, i prati, i filari e boschetti, i parchi delle ville. Nei campi viene coltivato quasi esclusivamente il mais per fini zootecnici, si tratta pertanto di ambiti molto omogenei con biodiversità limitata, mentre prati, filari e boschetti hanno la stessa composizione descritta nell'ambito collinare. Nei parchi delle ville, oltre a zone prative con specie che ben si adattano allo sfalcio meccanico, sono presenti superfici boscate che rappresentano importanti "polmoni verdi", inseriti nel contesto urbano residenziale, che costituiscono importanti aree rifugio e di riproduzione per specie ornitiche. All'interno di questi boschetti si possono osservare elementi arborei nostrani ed esotici di dimensioni notevoli, con diametri anche di 50-60 cm e altezze anche superiori ai 30 m.; si riscontra la presenza di soggetti di frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), ippocastano (*Aesculus hippocastanum*), ailanto (*Ailanthus altissima*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), cedro dell'atlante (*Cedrus atlantica*), spino di Giuda (*Gleditsia triacanthos*) e altre specie ancora.

Per quanto riguarda gli aspetti faunistici, la situazione della pianura sarebbe potenzialmente simile a quella descritta per l'ambito collinare, ma l'elevato grado di antropizzazione fa sì che la numerosità di specie animali sia molto ridotta, fatta eccezione per i parchi delle ville e i filari arborati, che sono importanti elementi della rete ecologica residua all'interno del paese. Per quanto riguarda gli uccelli, quelli che meglio si adattano alle aree urbanizzate sono: Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*), Rondone (*Apus apus*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Balestruccio (*Delichon urbica*), Passera d'Italia (*Passer italiae*). Le aree boscate seppur di piccole dimensioni possono ospitare specie in origine forestali come Merlo (*Turdus merula*), Fringuello (*Fringilla coelebs*), Verzellino (*Serinus serinus*).

I mammiferi che frequentano maggiormente questo ambito sono quelli che meglio si adattano alla convivenza con l'uomo e gli ambienti antropizzati: Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*) Talpa europea (*Talpa europaea*) Volpe (*Vulpes vulpes*), Tasso (*Meles meles*), Lepre (*Lepus timidus*). Tra gli anfibi e i rettili si segnalano Rospo comune (*Bufo bufo*), Raganella italiana (*Hyla intermedia*), Rana verde (*Rana synklepton*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*).

Per quanto riguarda i corsi d'acqua, la maggior parte di essi, per lo più ruscelli e piccoli torrentelli, si localizzano lungo le pendici dei monti che caratterizzano la parte settentrionale del territorio comunale. Nella parte centro-meridionale i corsi d'acqua presenti sono assai limitati in numero e quelli presenti sono tombinati per la maggior parte della loro lunghezza. Lungo le rive di questi ruscelli sono presenti delle fasce boscate ripariali, costituite da pioppo nero (*Populus nigra*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), nocciolo (*Corylus avellana*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), sambuco (*Sambucus nigra*) e altre ancora. [...]

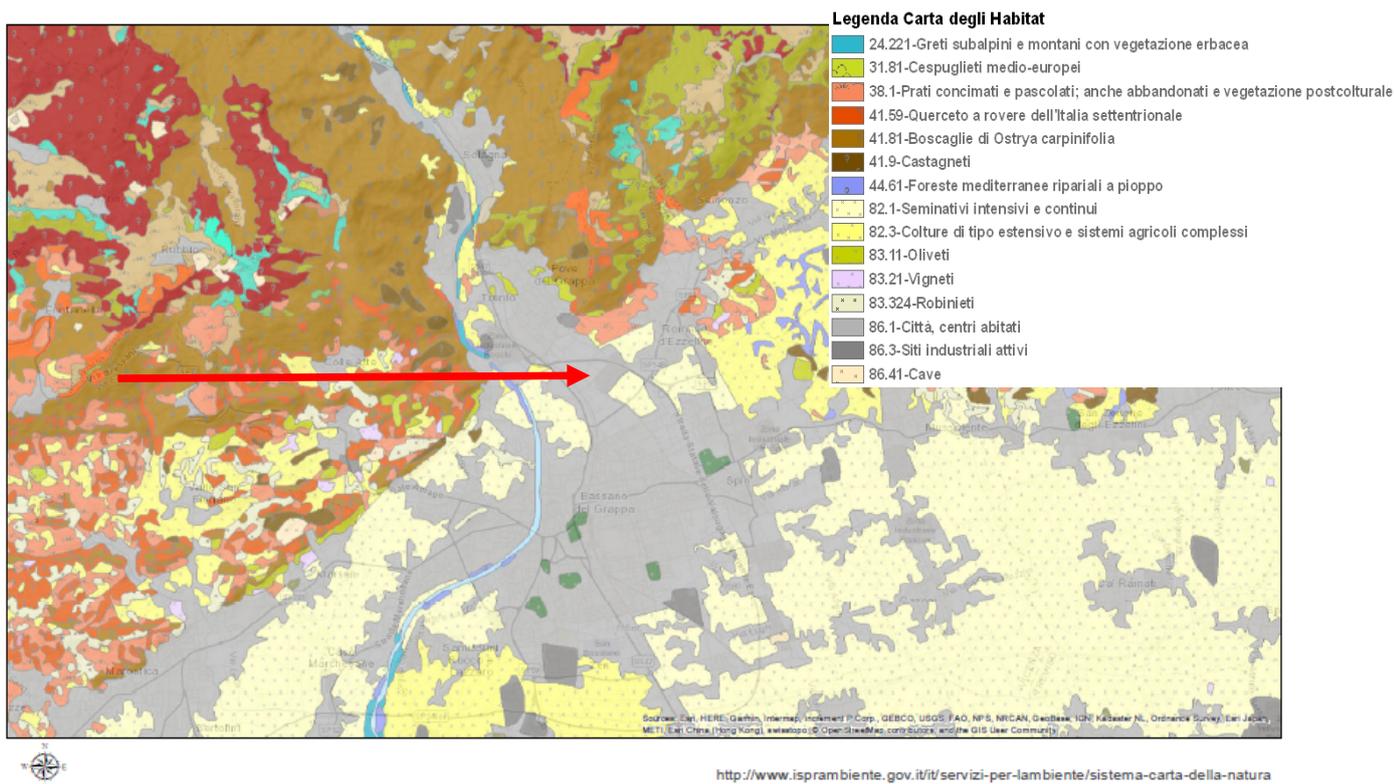
HABITAT	Superficie (ha)
Boscaglie di <i>Ostrya carpinifolia</i>	298,24
Castagneti	0,15
Cave	3,90
Cespuglieti medio-europei	14,87
Citta', centri abitati	747,05
Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	120,21
Faggete neutrofile e mesofile delle Alpi	53,59
Foreste mediterranee ripariali a pioppo	4,78
Formazioni postcolturali a frassino maggiore e nocciolo	60,32
Ghiaioni basici alpini del piano altimontano e subalpino	3,68
Grandi parchi	11,00
Oliveti	6,02
Prati aridi sub-mediterranei orientali	22,32
Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale	97,49
Prati falciati e trattati con fertilizzanti	47,46
Querceto a rovere dell'Italia settentrionale	18,00
Rimboschimenti a conifere indigene	118,17
Robinieti	9,94
Seminativi intensivi e continui	492,98
Siti industriali attivi	5,55
Vigneti	3,78

Tabella 11.3 – Carta della Natura – ARPAV

In merito alla Carta della Natura, elaborata da ARPAV in collaborazione con ISPRA, se ne riporta l'estratto, per meglio visualizzare quanto fin'ora descritto. La localizzazione della committente è indicata dalla freccia rossa.

Di seguito si prosegue con la descrizione della Rete Natura2000 estratta dalla VAS del PAT.

## Sistema Carta della Natura



### 11.4 AREE A TUTELA SPECIALE – Rete Natura2000

Il territorio comunale è interessato per la zona montana dall'area SIC e ZPS IT 3230022 "Massiccio del Grappa". L'area a tutela speciale si sviluppa complessivamente per una superficie complessiva di 22.474 Ha, suddivisa tra le province di Belluno, Treviso e Vicenza.

I Comuni interessati sono: Alano di Piave, Arsié, Borso del Grappa, Cavaso del Tomba, Cison del Grappa, Crespano del Grappa, Feltre, Fonzaso, Paderno del Grappa, Pederobba, Possagno, Pove del Grappa, Quero, Romano d'Ezzelino, San Nazario, Seren del Grappa, Solagna. Tutta l'area ricade nella regione biogeografia alpina, con altitudine minima di 200 m s.l.m. e massima, corrispondente alla cima del Monte Grappa, di 1.775 m s.l.m..

L'area montana del massiccio del Monte Grappa si pone come uno dei più interessanti, complessi e diversificati ambienti della montagna Veneta. La posizione geografica, la varietà delle situazioni morfologiche, altimetriche, orografiche, climatiche, lo scarso livello di disturbo antropico favoriscono, infatti, la presenza di ambienti diversificati e di comunità animali di assoluto pregio.

Si possono rinvenire associazioni vegetali e animali, nonché, specie proprie tanto di ambienti termofili quanto dei distretti dolomitici più interni. Il sito come riportato nella specifica scheda descrittiva della Banca Dati della Regione Veneto, è caratterizzato da un "Massiccio prealpino, notevole per i fenomeni carsici e per la complessità ambientale dovuta a gran diversità geomorfologica e a secolare presenza dell'uomo; fiumi alpini con vegetazione riparia, perticaie di pino mugo e foreste alluvionali residue dell'*Alnion glutinoso-incanae*; formazioni vegetali di grande interesse ed originalità su prati aridi pedemontani (*Saturejon subspicatae*) e montani (*Caricion austroalpinae*) ed in ambienti di forra (*Tilio - Acerion, Cystopteridion*)".

*Gli habitat cartografati all'interno del SIC/ZPS nel territorio comunale di Romano d'Ezzelino appartenenti alla Rete Natura 2000 sono:*

→ **91H0\* Boschi pannonici di Quercus pubescens:** in questo caso degli ornoostrieti con roverella. A prescindere dalla priorità assegnata a questo tipo di habitat, si tratta di boschi interessanti a livello floristico in quanto ricchi di elementi del prato arido e degli orli termofili. Il loro interesse è maggiore se il bosco è rado, sia per quanto riguarda la flora che per quanto riguarda la fauna. I boschi di roverella offrono condizioni ideali per l'insediamento del Cervo volante (*Lucanus cervus*).

→ **91K0 Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonion-Fagion):** sono faggete che svolgono funzioni di primaria importanza a livello ecosistemico; la presenza di arbusti e altre specie di latifoglie contribuisce a diversificare le comunità animali.

→ **6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia):** si tratta di un habitat che, soprattutto se come in questo caso vi sono affioramenti superficiali di rocce carbonatiche, riveste una primaria valenza naturalistica; esso include specie rare, numerose specie di Lista Rossa, e localizzate al margine dell'areale.

→ **6510 Praterie montane da fieno a bassa altitudine:** si tratta di arrenatereti, prati in cui l'azione antropica è notevole e fondamentale, con un elevato valore paesaggistico e colturale; anche il contributo alla biodiversità è importante per la numerosità delle specie vegetali e animali che li popolano.

→ **6520 Praterie montane da fieno:** sono prati che rivestono grande importanza dal punto di vista paesaggistico, per le spettacolari fioriture in successione stagionale.

Si segnalano anche alcuni habitat che non appartengono alla Rete Natura 2000, quali Pinete di Pino silvestre, Orno-ostrieti, Neoformazioni forestali, Robinieto, Rimboschimenti artificiali e Colture agrarie.

Gli habitat faunistici Natura 2000 segnalati all'interno dei confini comunali riguardano per quanto concerne gli uccelli il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), l'averla piccola (*Lanius collurio*), il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e la coturnice (*Alectoris graeca*), mentre per quanto riguarda i mammiferi si segnalano diverse specie di chiroteri.

## **10 SISTEMA DELLA COMPATIBILITA'**

In questo capitolo si osservano gli effetti dei principali fattori di impatto generati dall'attività sulle componenti ambientali precedentemente descritte.

Nel capitolo 8 del Quadro Progettuale sono stati identificati i seguenti **fattori di impatto**:

- Emissioni in atmosfera: 60 punti di emissione autorizzati;
- Scarichi idrici: 3 punti di scarico autorizzati;
- Occupazione di suolo: aree impermeabilizzate;
- Produzione di rifiuti;
- Sorgenti di rumore: lavorazioni a ciclo continuo e zonizzazioni confinanti in classe III;
- Traffico;
- Consumi di risorse.

Per ognuno di questi fattori di impatto sono riportate delle considerazioni, che si basano anche su studi specifici ove necessario, che permettono di verificarne la compatibilità con le varie componenti ambientali descritte nel Sistema Ambientale.

Si sottolinea che la Allnex Italy S.r.l. è un'azienda esistente, autorizzata ed operativa: il progetto proposto è quello di aumentare la capacità produttiva tramite ottimizzazioni procedurali, aggiornamenti tecnologici, migliorie gestionali.

La committente è sempre alla ricerca di misure organizzative, nuove tecnologie ed ottimizzazioni di processo che permettano una migliore resa della produzione, con un maggior risparmio di energia e risorse: il progetto proposto si inserisce proprio in quest'ottica e per tale motivo risulta difficile quantificare il differenziale tra impatti esistenti ed impatti futuri; si andranno a descrivere, quindi, gli impatti nel loro complesso.

## **10.1 SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: ATMOSFERA**

Nel sito industriale di Romano di Ezzelino sono autorizzati sessanta camini, asserviti alle varie attività della produzione, alle attività di servizio o di laboratorio. Il progetto proposto non prevede la richiesta di autorizzazione di nuovi punti per le emissioni convogliate.

Come evidenziato nei capitoli specifici del Quadro progettuale, il sito industriale ha effetti sulla matrice aria; in particolare, la problematica più sentita dalla popolazione circostante è dovuta agli odori.

Le emissioni odorigene sono state dettagliatamente valutate attraverso uno studio commissionato nel 2017 alla ditta Osmotech S.r.l., Polo tecnologico di Pavia, composto da due caratterizzazioni chimiche (marzo e luglio 2017) e dalla valutazione modellistica dell'impatto olfattivo (Allegato D5-D6 "Valutazione modellistica dell'impatto olfattivo generato dalle emissioni odorigene").

Di seguito sono riportate le conclusioni di tale studio.

### **“7. Conclusioni**

*La presente relazione tecnica illustra l'indagine eseguita da Osmotech S.r.l. per stimare in modo quanto più possibile oggettivo il grado di impatto odorigeno generato nell'attività produttiva dello stabilimento di Allnex Italy S.r.l., sito a Romano d'Ezzelino. Lo scopo dello studio è di individuare attraverso il modello di dispersione, le condizioni emissive odorigene delle sorgenti di interesse, affinché le ricadute, ovvero la concentrazione di odore al suolo (unità odorimetriche (ouE/m<sup>3</sup>)) e avvertita dalla popolazione, siano coerenti con i criteri di valutazione delle Linee guida regione Lombardia (D.g.r. 15 febbraio 2012 n. IX/3018).*

*La simulazione di dispersione, utilizzata per determinare le ricadute al suolo, è stata implementata secondo le indicazioni fornite nelle Linee Guida Regione Lombardia in tema di odore (D.G.R. 15 febbraio 2012 n. IX/3018), utilizzando il modello di dispersione CALPUFF, il quale rappresenta di fatto lo standard più largamente adottato per questo tipo di simulazioni: in particolare rientra nella classe dei modelli "recommended for regulatory use" nelle linee guida US EPA.*

*Le sorgenti odorigene, considerate all'interno dello studio, sono state individuate fra quelle di interesse del Gestore, per le loro caratteristiche emissive; sono state escluse dall'analisi solo le emissioni che non presentano composti odorigeni. Si precisa che nello studio di impatto odorigeno ciascuna emissione, ad eccezione dei camini AA4 e AA10, sono state inserite con due flussi odorigeni, funzione delle concentrazioni di odore riscontrate nel corso del 2017: scenario 1 concentrazione massima e scenario 2 concentrazione minima. Tale intervallo è stato considerato come limite inferiore e superiore generato in fase di operatività dell'impianto.*

*La prima fase dello studio ha evidenziato che entrambi gli scenari emissivi, determinati con la concentrazione di odore massima e minima riscontrata nel 2017, generano un impatto sul territorio circostante non trascurabile. Dalle risultanze in termini di 98° percentile della concentrazione oraria di picco di odore (Tavola 1 e 2 dell'allegato 1), infatti, si evince che l'area residenziale a Sud e Sudest dell'impianto è interessata da un impatto variabile fra il superamento di 3 ouE/m<sup>3</sup> e 5 ouE/m<sup>3</sup>, rispettivamente pari al secondo e terzo criterio di valutazione delle linee guida lombarde.*

*L'implementazione del modello di dispersione a singola sorgente emissiva ha permesso di individuare quali camini apportano il maggiore contributo all'impatto odorigeno e di individuare delle possibili soluzioni impiantistiche e/o gestionali per ridurre l'impatto odorigeno generato.*

*Dal confronto singola sorgente si è osservato che il camino dell'ossidatore termico, genera un impatto rilevante in entrambi i valori di operatività simulati. Le altre sorgenti simulate, seppur non diano un contributo significativo all'impatto in termini di 98° percentile annuo, se non correttamente gestite possono rafforzare gli episodi di odore (massima concentrazione di odore) generando un disturbo alla popolazione.*

*Valutato che l'impatto odorigeno è generato in predominanza dal camino C25 (ossidatore termico) come si evince sia dal ranking delle emissioni sia dalla Tavola 5 dell'allegato I, si sono individuate quali siano le concentrazioni limite da raggiungere per rientrare all'interno dei criteri di valutazione e non alterare la fruibilità dell'area interessata. Pertanto, è stato individuato un nuovo range di concentrazione di odore da riscontrare nell'aeriforme in fase di operatività dell'impianto cioè, tra 6'700 ouE/m<sup>3</sup> e 10'000ouE/m<sup>3</sup>. Questa soluzione permette di ridurre la pressione ai ricettori 5 e 8; infatti al ricettore 5 la concentrazione di odore al 98° percentile oscilla fra 2 e 3ouE/m<sup>3</sup>, mentre il quartiere residenziale del punto 8 presenta una concentrazione di 1 ouE/m<sup>3</sup>.*

*Tenuto conto delle richieste del Gestore di valutare se l'innalzamento del punto emissivo genera un effetto benefico alla dispersione degli odori in atmosfera, è stata individuata l'altezza minima che permetta di osservare un effetto benefico, pari a 20 metri dal suolo. Successivamente è stata valutata anche quella 25 metri, la quale come si può osservare dall'analisi al ricettore apporta un leggero contributo aggiuntivo a quanto riscontrato per l'altezza di 20m. A conclusione dello studio di dispersione degli odori si suggerisce a Allnex Italy di ottimizzare il processo di ossidazione per ridurre le concentrazioni di odore attese in emissione all'interno dell'intervallo 6'700 ouE/m<sup>3</sup> e 10'000ouE/m<sup>3</sup>, o comunque non superiori al livello massimo individuato. Inoltre, le risultanze modellistiche evidenziano che un innalzamento del punto emissivo alla quota di almeno 20 metri dal piano campagna permetterebbe una maggiore dispersione, pertanto la soluzione ottimale è un innalzamento a 20m del punto emissivo con contemporanea riduzione della concentrazione di odore a 10'000ouE/m<sup>3</sup>. Tuttavia, è importante sottolineare che le condizioni emissive influenzano la dispersione, infatti, un decremento della portata di aeriforme al camino C25 comporta un decremento della velocità di uscita verticale dei fumi. Tale decremento comporta un decremento della risalita verticale del flusso odorigeno e di conseguenza una sua minore dispersione in atmosfera (Tavola 15).*

*Pertanto, nel modificare la quota emissiva del camino C25 è importante mantenere inalterate le velocità del flusso odorigeno. “*

Gli effetti del progetto sulla componente ambientale “atmosfera” possono essere classificati come sfavorevoli in assenza delle mitigazioni previste.

Applicando i suggerimenti derivanti dalla modellizzazione citata, vi sarà una quota di riduzione della significatività degli impatti.

## 10.2 SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: ACQUE - IDROGRAFIA SUPERFICIALE

Come emerso dal Quadro Progettuale, la ditta gestisce le seguenti tipologie di acque:

- acque di processo,
- acque meteoriche,
- acque civili;

L'azienda è titolare di tre scarichi:

- SF1 deriva dall'impianto di depurazione, è uno scarico continuo in fognatura. Impianto di trattamento chimico/fisico e biologico. Portata media annua 8 m<sup>3</sup>/h.
- SF2 è uno scarico discontinuo in Roggia Cornara.
- SF3 deriva dallo scarico di acque della vasca 29 (400 m<sup>3</sup>), e dallo spurgo del circuito di

Il contributo all'inquinamento della rete idrografica, da parte del Progetto oggetto del presente studio, si può considerare **lievemente sfavorevole** in virtù della presenza del depuratore aziendale, il cui scarico è convogliato in pubblica fognatura.

## 10.3 SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: SUOLO E SOTTOSUOLO

L'intera proprietà della Allnex Italia S.r.l. copre una superficie di 100.000 m<sup>2</sup>, di cui 55.000 m<sup>2</sup> sono identificati come superficie industriale, mentre 45.000 sono classificati come superficie agricola.



I diversi edifici, fra cui due unità produttive, due palazzine uffici, magazzini, vani tecnici e aree di stoccaggio materiali sono localizzati nei 55.000 m<sup>2</sup> di area industriale, mentre la restante quota è dedicata ad area verde piantumata a prato e alberi.

Il contributo del Progetto sulla componente suolo e sottosuolo è da considerarsi **lievemente sfavorevole**, in quanto l'assetto dell'impianto è esistente ed operativo e non avvengono ulteriori escavazioni

di suolo, costruzioni o impermeabilizzazioni.

## 10.4 SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: SALUTE PUBBLICA

L'interazione tra il progetto proposto e le cause di rischio alla salute umana sarà dovuta alle emissioni in atmosfera, all'incidenza degli agenti fisici, ovvero clima acustico, ed al traffico.

Tali argomenti sono approfonditi dagli studi allegati: Allegato D5-D6 "Valutazione modellistica dell'impatto olfattivo generato dalle emissioni odorigene", Allegato B23-B24 "Valutazione previsionale dell'Impatto Acustico" e Allegato B26 "Studio viabile".

Le conclusioni dello studio sulle emissioni odorigene sono riportate al paragrafo 10.1, quelle dell'"Indagine previsionale dell'Impatto Acustico" al paragrafo 10.5.2, mentre per il traffico sono di seguito citate.

### 10.4.1 TRAFFICO

Si riportano, di seguito, le conclusioni dello "Studio Viabile" – Allegato B26.

#### **"CONCLUSIONI"**

*La presente relazione viabile costituisce un allegato dello Studio di Impatto Ambientale commissionato dalla ditta Allnex Italy S.r.l., con sede legale e operativa nel Comune di Romano d'Ezzelino (VI), via Don M. Bianchin civ. 62, è svolto per lo stesso sito, ed è finalizzato ad investigare l'impatto sulla viabilità di adduzione al sito dovuto al potenziamento della capacità produttiva.*

*L'attività si inserisce a Sud Ovest del territorio comunale nella zona industriale di Romano d'Ezzelino in fregio a via Don M. Bianchin raggiungibile percorrendo la viabilità principale rappresentata dalla SS 47 della quale sono stati reperiti i dati di traffico di alcune campagne di rilievo condotte dalla Provincia di Vicenza nell'ambito del "Progetto SIRSE - Monitoraggio Sistema Informativo per la Rete Stradale Extraurbana nell'anno 2008.*

*I dati disponibili in letteratura sono stati poi aggiornati facendo riferimento all'allegato all'Allegato F- Mobilità al PTCP della Provincia di Vicenza. Sono stati riportati i dati sui movimenti veicolari generati dalla Ditta allo stato attuale e stimati gli stessi allo stato futuro a seguito dell'aumento della potenzialità.*

*Il risultato del presente studio ha evidenziato che l'incidenza dei mezzi attratti/generati dalla ditta allo stato futuro è poco significativo attestandosi al massimo sullo 0,48% sul totale dei veicoli equivalenti che utilizzano la Strada Statale 47 "Valsugana".*

Il contributo del Progetto sulla componente salute pubblica è da considerarsi **sfavorevole**, per i seguenti fattori di impatto:

- Emissioni: l'azienda è alla continua ricerca di aggiornamenti tecnici che possano mitigare il disagio legato agli odori.
- Agenti fisici - Impatto acustico: nell'elaborato previsionale di impatto acustico, viene indicato che i limiti di emissione ai ricettori saranno rispettati.
- Traffico: come è stato riportato la movimentazione futura del traffico, rispetto all'attuale, aumenta. Le valutazioni effettuate dimostrano un'incidenza bassa rispetto ai valori di letteratura del traffico sul tratto stradale della Valsugana.

## 10.5 SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: AGENTI FISICI

### 10.5.1 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Per quel che riguarda le Radiazioni Ionizzanti e Non Ionizzanti non sono previste attività che producano questo tipo di radiazioni e la zona non è a rischio Radon.

Il contributo del Progetto sull'ambiente circostante è da considerarsi **nullo** sulla componente "Salute Pubblica".

### 10.5.2 INQUINAMENTO ACUSTICO

Per valutare il rumore esterno, è stata eseguita una Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (Allegato B23 - B24) le cui conclusioni sono di seguito riportate:

*"19. Esito valutazione*

*1. I limiti di emissione vengono verificati a confine dell'azienda in direzione dei ricettori, considerando la sola azienda funzionante. I limiti da rispettare sono quelli delle classi II e V.*

**I limiti di emissione verranno rispettati in entrambi i periodi.**

*2. I limiti di immissione vengono verificati in prossimità dei ricettori;*

**I limiti di immissione verranno rispettati in entrambi i periodi.**

*3. Valore limite di **immissione specifica** (Dlgs 42 17 febbraio 2017):*

*Valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore.*

*I valori di immissione specifica, calcolati ai ricettori, derivano dal contributo sonoro della sola azienda in esame e confrontati con il limite di emissione della classe del ricettore.*

**Il limite di immissione specifica verrà rispettato in entrambi i periodi in tutti i ricettori**

*4. Verifica del rispetto del **limite differenziale di immissione***

*Per poter verificare il rispetto del limite differenziale di immissione presso i ricettori abitativi dell'area, è necessario a partire dal livello di rumorosità presente esternamente all'edificio, stimare il livello di rumorosità interno ad esso; si ricorda infatti che il limite differenziale di immissione è applicabile unicamente all'interno di ambienti abitativi.*

*Tale metodologia è esplicitamente indicata nella norma UNI/TS 11143-7 del febbraio 2013, al punto 4.5.2, nota 1:*

*"Ove non sia possibile effettuare misurazioni all'interno del ricettore, con i dati raccolti dalle misure in esterno è possibile:*

*- Escludere il superamento della soglia di applicabilità del limite di immissione differenziale, qualora il livello esterno sia minore dei livelli di soglia;*

*- Stimare il livello interno a finestre aperte e a finestre chiuse, sulla base del livello esterno e dell'abbattimento di facciata dell'edificio. Il valore di tale grandezze può essere ricavato da misure sperimentali, calcolato mediante le norme tecniche applicabili, vedere UNI/TR 11175, o assunto sulla base di dati bibliografici di buona tecnica considerando opportuni margini di cautela;"*

*In merito all'abbattimento di facciata, allo stesso punto, nota 3, la norma riporta quanto segue:*

*“Numerosi riferimenti bibliografici indicano per una parete con finestra completamente aperta un isolamento sonoro compreso nell'intervallo da 5 dB a 10 dB ponderati A (in mancanza di informazioni, si suggerisce 6 dB in riferimento al valore di attenuazione più ricorrente in letteratura), mentre in presenza di un serramento senza particolari prestazioni acustiche, si può indicativamente assumere un isolamento sonoro di almeno 15 dB circa. Prodotti specifici consentono di ottenere prestazioni più elevate.”*

*Applicando tale attenuazione ai ricettori R1, R3 e R4, in periodo notturno, all'interno del ricettore non vengono raggiunti i 40 dBA, al di sotto dei quali il limite differenziale non è applicabile, mentre al ricettore R2, dove vengono superati i 40 dBA, la differenza non supera il limite di 3 dB, quindi il limite viene rispettato.*

*Lo stesso dicasi per il periodo diurno, dove ai ricettori R1, R3 e R4, non vengono raggiunti i 50 dBA e in R2, dove vengono superati i 50 dBA, la differenza tra rumore ambientale e rumore residuo è ampiamente al di sotto dei 5 dB, pertanto anche in periodo diurno il limite di immissione differenziale viene rispettato.*

**Il limite di immissione differenziale verrà rispettato in entrambi i periodi in tutti i ricettori.”**

Il contributo del Progetto sulla componente Salute Pubblica e sulla Biodiversità è considerato **lievemente sfavorevole**, anche se rispetta i limiti.

### **10.5.3 INQUINAMENTO LUMINOSO**

L'inquinamento luminoso è dovuto all'accensione notturna dei proiettori dello stabilimento, necessari per illuminare la viabilità interna, alcune strutture produttive ed alcune porzioni di edifici.

All'interno dei programmi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di illuminazione esterna, l'azienda prevede un progressivo efficientamento delle apparecchiature esistenti e, ove necessario, la sostituzione con punti luce maggiormente performanti a risparmio energetico, avendo cura di evitare sprechi illuminando ove non necessario; tutti i nuovi punti luce rispetteranno la normativa vigente in materia di risparmio energetico e riduzione dell'inquinamento luminoso.

L'intero impianto è stato sottoposto ad un Progetto Illuminotecnico di adeguamento impianto esistente e redazione piano di intervento, nel settembre del 2010, quando ancora la società era Cyetc Italy S.r.l.

Relativamente all'inquinamento luminoso il contributo del Progetto è lievemente sfavorevole per le componenti della Salute Pubblica e della Biodiversità.

## **10.6 CONSUMI DI RISORSE**

Come descritto nel Quadro Progettuale i consumi si dividono in consumi di materie prime, consumi idrici e consumi energetici.

Il progetto prevede un aumento dei consumi di materie prime compatibile con la potenzialità richiesta. Proporzionalmente è previsto un aumento del consumo energetico, mitigato dalla presenza del trigeneratore di recente installazione.

Per quanto riguarda i consumi di acqua di falda l'azienda sta adottando percorsi alternativi e di ricerca, volti al risparmio idrico.

Il contributo del Progetto sulla componente in esame è **sfavorevole**, basandosi sui dati attuali.

## **10.7 SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: PAESAGGIO**

Come descritto nel capitolo riguardante il Paesaggio, la zona dove insiste l'attività è di tipo industriale, sita in fregio alla SS 47 Valsugana; a margine dell'area di pertinenza aziendale, sono presenti alcune aree agricole, in particolare in comune di Bassano del Grappa.

Il progetto proposto non prevede la realizzazione di alcuna nuova struttura o impianto, in quanto l'aumento di capacità produttiva sarà ottenuto attraverso modifiche organizzative e gestionali: non si prevede, quindi, **alcun nuovo impatto** sulla componente ambientale "paesaggio".

## **10.8 SISTEMA DELLA COMPATIBILITÀ: RETI ECOLOGICHE - BIODIVERSITÀ**

Dalla descrizione riportata nel capitolo "Reti Ecologiche e Biodiversità" del Sistema Ambientale, si evince che la flora e la fauna nei dintorni dell'area di Progetto non sono di particolare pregio e che l'area di incidenza degli effetti ambientali del Progetto non va a compromettere aree denotate da particolari fragilità.

Il contributo del Progetto sulla componente in esame è **lievemente sfavorevole**, considerando gli apporti, comunque esistenti, dell'inquinamento luminoso e dell'inquinamento acustico.

## 11 CRITERI DI ANALISI

### 11.1 CRITERI DI STIMA DEGLI IMPATTI

Come già osservato, la previsione degli impatti consiste essenzialmente nella stima delle variazioni prevedibili per le diverse componenti ambientali, a seguito dell'esecuzione delle diverse azioni di progetto; questa è strettamente correlata alla precedente operazione di descrizione dello stato attuale delle diverse componenti ambientali oggetto di impatto, che fornisce la condizione di riferimento rispetto alla quale stimare le variazioni indotte dal progetto.

Lo scopo di questa fase di lavoro è quello di individuare i **potenziali impatti**, prevedere i **cambiamenti prodotti** sull'ambiente dalla realizzazione del progetto, attraverso l'applicazione di opportuni **criteri di stima**.

Dall'analisi effettuata sull'attività della ditta nel Quadro Progettuale e nel precedente capitolo, sono emersi i seguenti **fattori di impatto**:

- Emissioni in atmosfera
- Gestione Acque
- Suolo e sottosuolo - Occupazione del suolo
- Produzione di rifiuti
- Sviluppo di – Protezione da Agenti fisici
  - Clima acustico – Sorgenti sonore
  - Radiazioni luminose
- Generazione di Traffico
- Consumi di risorse.

Le previsioni dei **cambiamenti prodotti** sull'ambiente sono riportate nei sistemi della compatibilità, le cui conclusioni sono riassunte nel paragrafo dedicato e negli elaborati di approfondimento.

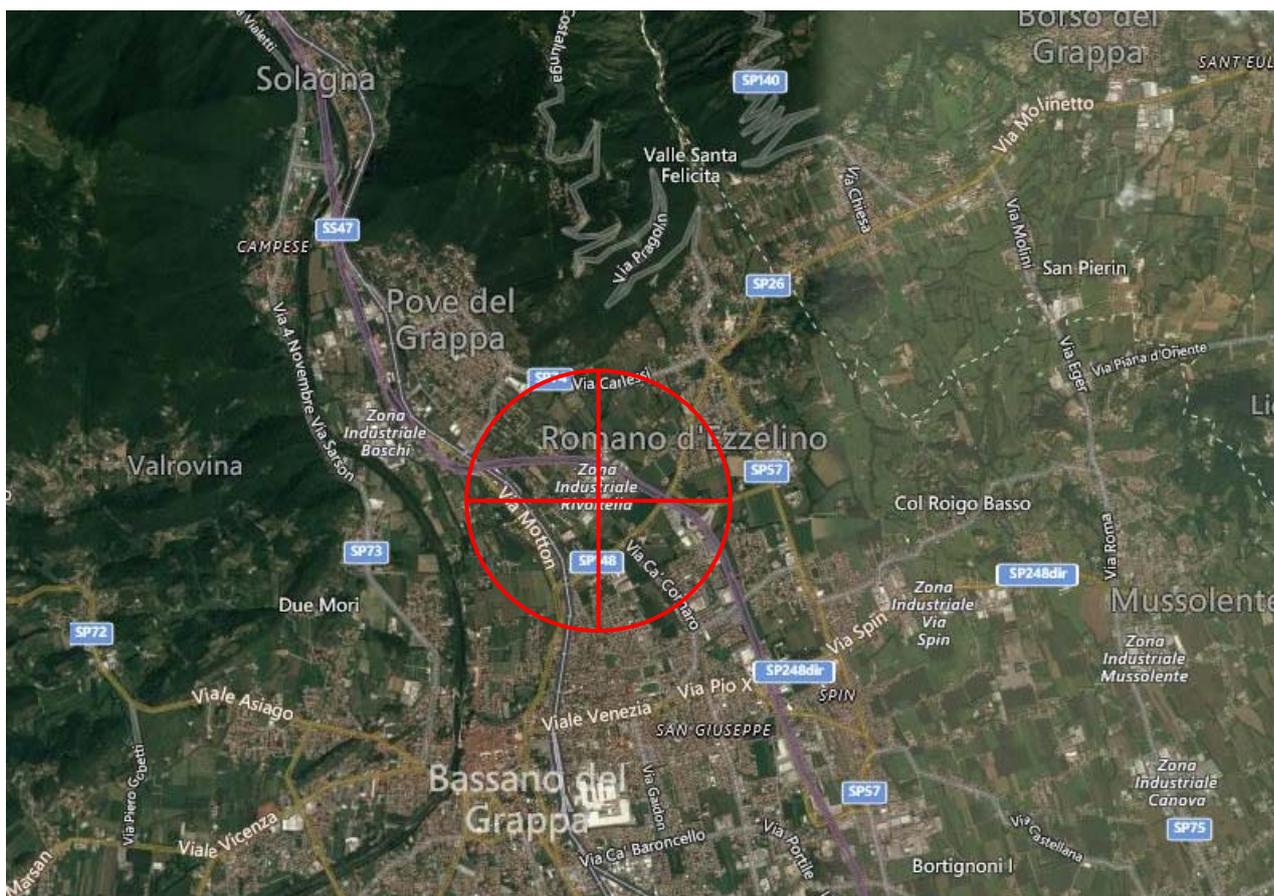
I **criteri di stima** applicati sono:

Caratteristiche dell'area	
<b>Vulnerabilità</b>	Si intendono tutti gli elementi più sensibili del territorio, ricompreso nell'area vasta.
<b>Estensione</b>	L'area che viene investita dagli effetti dei fattori di impatto.
Caratteristiche dell'impatto	
<b>Rilevanza</b>	Si intende la problematicità più o meno pesante del fattore di impatto considerato.
<b>Durata</b>	Si intende la durata dell'impianto.
<b>Pericolosità</b>	Si intende la pericolosità dell'inquinante specifico.
<b>Riduzione</b>	Si intende il sistema di contenimento dei fattori di impatto messo in atto dalla ditta.

Per definire l'area che viene investita dagli effetti dei fattori di impatto è stata data una definizione di "area vasta".

### 11.1.1 DEFINIZIONE DI "AREA VASTA".

Dalla disamina degli studi specifici eseguiti sui fattori di impatto, si può stimare che l'area vasta possa considerarsi a circa 1 km dall'attività, in particolare considerando la posizione del camino del termossidatore.



**Figura 52: Area Vasta**

Ogni fattore di impatto / effetto ambientale dell'attività sarà valutato all'interno di quest'area, dove, dalla disamina della Carta di vincoli e della pianificazione territoriale, riportata nel Quadro Programmatico, si ravvede l'esistenza di vincolo paesaggistico.

## 11.2 CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

La valutazione degli impatti ambientali è la fase della VIA in cui si passa da una stima degli impatti previsti sulle diverse componenti ambientali, a una valutazione dell'importanza che la variazione prevista per quella componente o fattore ambientale assume in quel particolare contesto.

Si tratta cioè di stabilire se la variazione prevista per i diversi indicatori, utilizzati nelle fasi di descrizione e previsione, produrrà una significativa variazione della qualità dell'ambiente e, quando possibile, di indicarne l'entità rispetto a una scala convenzionale, che consenta di comparare l'entità dei diversi impatti fra di loro e di compiere una serie di operazioni tese a valutare l'impatto complessivo.

Vista la tipologia progettuale, si è individuata una opportuna scala di giudizio, qualitativa o simbolica riportata nella tabella sottostante:

<b>Visualizzazione cromatica</b>	<b>Giudizio</b>
	Estremamente Favorevole
	Favorevole
	Lievemente Favorevole
	Trascurabile
	Lievemente Sfavorevole
	Sfavorevole
	Estremamente Sfavorevole

**Tabella 14: Valutazione dell'Impatto Ambientale**

I risultati di questa analisi sono sintetizzati nella matrice riportata alla fine di questo capitolo, che costituisce il Quadro complessivo e riassuntivo degli Impatti Ambientali.

Si procede quindi, per ogni fattore, ad una valutazione degli impatti sulle componenti ambientali.

- Atmosfera e clima
- Acque
- Sottosuolo, Suolo e Uso del Suolo
- Salute Pubblica
- Paesaggio
- Biodiversità

## 12 VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

I capitoletti seguenti si riferiscono ad un fattore di impatto, a cui sono attribuite delle caratteristiche, a seguito di queste considerazioni, per ogni componente ambientale, viene attribuito un giudizio, in base alle considerazioni eseguite sullo stato attuale e futuro.

### 12.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni previste allo stato futuro non cambiano rispetto alle attuali. L'attività è a ciclo continuo, h24. La problematica maggiore sono le emissioni odorigene, per le quali è stato condotto uno studio particolare di valutazione modellistica, riportato in allegato D5-D6.

CRITERIO	ESPLICAZIONE
<b>Caratteristiche dell'area</b>	
<b>Vulnerabilità</b>	L'impianto è situato in parte in area industriale al limite con area agricola. <b>VULNERABILITA' MEDIA</b>
<b>Estensione</b>	Dalle figure di applicazione del modello matematico, in particolare alla Tavola 1, riferito allo scenario 1, mappa del 98° percentile annuale, si nota come l'area di maggior impatto rappresenti l'immediato intorno dell'impianto e con delle propaggini che si estendono verso Sudest, tale risultanza è frutto dell'azione dei venti che dominano la zona che provengono da Nordovest e da Nord-Nordovest.
<b>Caratteristiche dell'impatto</b>	
<b>Rilevanza</b>	La problematica delle emissioni odorigene, interessa soprattutto i recettori sensibili pur non presentando rischi certi e comprovati per la salvaguardia dell'ambiente e per la salute umana. <b>RILEVANTE</b>
<b>Durata</b>	L'impianto opera ad orario continuato. L'effetto futuro delle emissioni convogliate è stato calcolato con carattere di continuità nel tempo.
<b>Pericolosità</b>	La maggior parte dei composti organici volatili hanno una classificazione di pericolosi attribuita dal CLP <b>PERICOLOSI</b> La parte di PM10 delle polveri sono classificate dall'OMS come cancerogene. <b>INQUINANTE CANCEROGENO</b>
<b>Riduzione</b>	L'impianto è dotato di sistemi di abbattimento, che garantiscono concentrazioni alle emissioni al di sotto dei limiti di legge; le emissioni saranno periodicamente monitorate dalla committenza. <b>MEDIE</b>

Componenti ambientali coinvolte	Giudizio ambientale
<b>ATMOSFERA</b>	<b>SFAVOREVOLE</b>
<b>IDROGRAFIA SUPERFICIALE</b>	TRASCURABILE
<b>SOTTOSUOLO, SUOLO E USO DEL SUOLO</b>	TRASCURABILE
<b>SALUTE PUBBLICA</b>	<b>SFAVOREVOLE</b>
<b>PAESAGGIO</b>	TRASCURABILE
<b>BIODIVERSITÀ</b>	TRASCURABILE

## 12.2 GESTIONE ACQUE

Per la valutazione degli impatti degli scarichi idrici, si è tenuto conto sia dell'impianto di trattamento interno allo stabilimento che dell'esistenza di una rete fognaria.

CRITERIO	GIUSTIFICAZIONE
<b>Caratteristiche dell'area</b>	
<b>Vulnerabilità</b>	L'impianto è situato in parte in area industriale al limite con area agricola che non presenta bersagli particolarmente sensibili. Lo scarico SF2 in Roggia Cornara è attivato dopo monitoraggio analitico e solo in condizioni di emergenza idrica. <b>VULNERABILITA' TRASCURABILE</b>
<b>Estensione</b>	Il depuratore scarica in rete fognaria, la Roggia Cornara confluisce nel bacino del Brenta
<b>Caratteristiche dell'impatto</b>	
<b>Rilevanza</b>	L'impatto non ha una particolare rilevanza in quanto le acque del depuratore vengono trattate e convogliate in fognatura gestita, dotata di depuratore a valle, mentre le acque che possono confluire, in modo eccezionale, nella Roggia Cornara sono preventivamente monitorate. <b>POCO RILEVANTE</b>
<b>Durata</b>	L'impianto è operativo a ciclo continuo.
<b>Pericolosità</b>	Gli inquinanti da monitorare per lo scarico in fognatura e in corso d'acqua sono indicati nelle autorizzazioni in essere. <b>INQUINANTI POTENZIALMENTE PERICOLOSI PER L'AMBIENTE</b>
<b>Riduzione</b>	L'impianto è dotato di sistemi di depurazioni interni, sia per le acque di pioggia che per le acque derivanti dai processi. <b>ALTE</b>

Componenti ambientali coinvolte	Giudizio Ambientale
<b>ATMOSFERA</b>	TRASCURABILE
<b>IDROGRAFIA SUPERFICIALE</b>	LIEVEMENTE SFAVOREVOLE
<b>SOTTOSUOLO, SUOLO E USO DEL SUOLO</b>	TRASCURABILE
<b>SALUTE PUBBLICA</b>	TRASCURABILE
<b>PAESAGGIO</b>	TRASCURABILE
<b>BIODIVERSITÀ</b>	TRASCURABILE

## 12.3 USO SOTTOSUOLO – OCCUPAZIONE DEL SUOLO

Il progetto non prevede nuove impermeabilizzazioni e nuovi scavi. Come già precedentemente scritto l'area di proprietà è per una parte a vocazione industriale, per un'altra a vocazione agricola.

Criterio	Giustificazione
<b>Caratteristiche dell'area</b>	
<b>Vulnerabilità</b>	Lo stabilimento industriale è pavimentato con asfalto in ogni sua parte, inoltre è dotato di stoccaggi interrati per rispetto della normativa antincendio, sottoservizi quali tubazioni ecc... <b>ALTA</b>
<b>Estensione</b>	L'estensione è limitata al perimetro di impianto.
<b>Caratteristiche dell'impatto</b>	
<b>Rilevanza</b>	L'impatto ha rilevanza in quanto il sottosuolo è compreso nell'area di ricarica degli acquiferi. <b>RILEVANTE</b>
<b>Durata</b>	La durata è quantificabile con l'operatività dell'impianto.
<b>Pericolosità</b>	La pericolosità è legata alle sostanze gestite all'interno dell'area industriale.
<b>Riduzione</b>	Tutti i serbatoi interrati sono sottoposti a procedure di controllo. <b>MEDIE</b>

Componenti ambientali coinvolte	Giudizio ambientale
ATMOSFERA	TRASCURABILE
IDROGRAFIA SUPERFICIALE	TRASCURABILE
SOTTOSUOLO, SUOLO E USO DEL SUOLO	LIEVEMENTE SFAVOREVOLE
SALUTE PUBBLICA	TRASCURABILE
PAESAGGIO	TRASCURABILE
BIODIVERSITÀ	TRASCURABILE

## 12.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Tutti i rifiuti prodotti sono correttamente stoccati ed etichettati e sono destinati, per quanto possibile, a successivi cicli di recupero oppure gestiti da terzi autorizzati nel rispetto della normativa vigente.

Critério	Giustificazione
<b>Caratteristiche dell'area</b>	
<b>Vulnerabilità</b>	Tutti i rifiuti prodotti sono stoccati a norma di legge. <b>VULNERABILITA' TRASCURABILE</b>
<b>Estensione</b>	L'estensione della produzione e dello stoccaggio dei rifiuti si limita al perimetro della proprietà. La gestione è affidata a terzi autorizzati.
<b>Caratteristiche dell'impatto</b>	
<b>Rilevanza</b>	I rifiuti prodotti sono gestiti con procedure validate da ente terzo. <b>POCO RILEVANTE</b>
<b>Durata</b>	La durata è quantificabile con l'operatività dello stabilimento.
<b>Pericolosità</b>	Le pericolosità sono quelle legate alle pericolosità dei rifiuti classificati come tali.
<b>Riduzione</b>	Tutti i rifiuti prodotti dai processi industriali vengono separati e classificati a norma di legge e avviati a recupero o gestione presso terzi autorizzati. L'azienda è sempre alla ricerca di innovazioni tecnologiche per ridurre la produzione di rifiuti. <b>ALTE</b>

Componenti ambientali coinvolte	Giudizio Ambientale
ATMOSFERA	TRASCURABILE
IDROGRAFIA SUPERFICIALE	TRASCURABILE
SOTTOSUOLO, SUOLO E USO DEL SUOLO	TRASCURABILE
SALUTE PUBBLICA	TRASCURABILE
PAESAGGIO	TRASCURABILE
BIODIVERSITÀ	TRASCURABILE

## 12.5 SMALTIMENTO DI RIFIUTI DA TERZI

Vista la dotazione dell'impianto di depurazione aziendale, l'azienda ritira anche rifiuti da terzi, compatibili con il loro ciclo di depurazione.

Critério	Giustificazione
<b>Caratteristiche dell'area</b>	
<b>Vulnerabilità</b>	Tutti i rifiuti ritirati sono stoccati a norma di legge. <b>VULNERABILITA' TRASCURABILE</b>
<b>Estensione</b>	Il depuratore scarica in rete fognaria
<b>Caratteristiche dell'impatto</b>	
<b>Rilevanza</b>	I rifiuti derivanti da terzi sono gestiti con procedure validate da ente terzo. <b>POCO RILEVANTE</b>
<b>Durata</b>	La durata è quantificabile con l'operatività dello stabilimento.

## Quadro Ambientale

Studio Impatto Ambientale

<b>Pericolosità</b>	Le pericolosità sono quelle legate alle pericolosità dei rifiuti classificati come tali.
<b>Riduzione</b>	Lo smaltimento di rifiuti di terzi, sebbene non sia qualificante come il recupero, contribuisce ad una generica riduzione dell'entità dell'impatto <b>ALTE</b>

Componenti ambientali coinvolte	Giudizio Ambientale
ATMOSFERA	TRASCURABILE
IDROGRAFIA SUPERFICIALE	TRASCURABILE
SOTTOSUOLO, SUOLO E USO DEL SUOLO	TRASCURABILE
SALUTE PUBBLICA	<b>FAVOREVOLE</b>
PAESAGGIO	TRASCURABILE
BIODIVERSITÀ	TRASCURABILE

## 12.6 AGENTI FISICI

### 12.6.1 INQUINAMENTO ACUSTICO

Per la valutazione del rumore, è stata eseguita una Previsione di Impatto, inserita come allegato B23-B24.

Critero	Giustificazione
<b>Caratteristiche dell'area</b>	
<b>Vulnerabilità</b>	L'impianto è situato in area industriale, in Classe V, la parte di proprietà gestita a verde è in classe II. Al confine sono presenti aree in Classe V e zone in Classe III. <b>VULNERABILITA' MEDIA</b>
<b>Estensione</b>	Il ricettore residenziale più prossimo è al confine Nord-Nord Ovest dell'azienda.
<b>Caratteristiche dell'impatto</b>	
<b>Rilevanza</b>	L'impatto del rumore ai recettori rispetta i limiti di zona. Le valutazioni sono state eseguite alla massima potenzialità degli impianti. <b>NON RILEVANTE</b>
<b>Durata</b>	L'azienda lavora a ciclo continuo
<b>Pericolosità</b>	Sono inquinanti fisici, che possono provocare pericolo per la salute umana, interferire con le normali funzioni degli ambienti di vita e di lavoro e causare il deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti.
<b>Riduzione</b>	La ditta rispetta i limiti di emissione. <b>NON NECESSARIE</b>

Componenti ambientali coinvolte	Giudizio Ambientale
ATMOSFERA	TRASCURABILE
IDROGRAFIA SUPERFICIALE	TRASCURABILE
SOTTOSUOLO, SUOLO E USO DEL SUOLO	TRASCURABILE
SALUTE PUBBLICA	LIEVEMENTE SFAVOREVOLE
PAESAGGIO	TRASCURABILE
BIODIVERSITÀ	TRASCURABILE

### 12.6.2 INQUINAMENTO LUMINOSO

Critero	Giustificazione
<b>Caratteristiche dell'area</b>	
<b>Vulnerabilità</b>	Il sito è interno alla fascia di rispetto degli osservatori professionali e confina con un'area agricola. <b>VULNERABILE</b>
<b>Estensione</b>	Gli effetti si esauriscono a poca distanza dallo stabile.
<b>Caratteristiche dell'impatto</b>	
<b>Rilevanza</b>	L'energia irradiata verso il cielo è minima. <b>NON RILEVANTE</b>
<b>Durata</b>	La durata è quantificabile con le ore di buio.
<b>Pericolosità</b>	Può interferire con le normali funzioni degli ambienti di vita
<b>Riduzione</b>	La ditta ha apportato tutte le modifiche necessarie per minimizzare le radiazioni luminose verso l'alto ed ottimizzarne l'efficacia. <b>ALTE</b>

Per ogni componente ambientale viene attribuito un giudizio in base alle considerazioni eseguite.

Componenti ambientali coinvolte	Giudizio Ambientale
<b>ATMOSFERA</b>	TRASCURABILE
<b>IDROGRAFIA SUPERFICIALE</b>	TRASCURABILE
<b>SOTTOSUOLO, SUOLO E USO DEL SUOLO</b>	TRASCURABILE
<b>SALUTE PUBBLICA</b>	TRASCURABILE
<b>PAESAGGIO</b>	LIEVEMENTE SFAVOREVOLE
<b>BIODIVERSITÀ</b>	LIEVEMENTE SFAVOREVOLE

### 12.7 GENERAZIONE DI TRAFFICO

Per la valutazione del traffico è stato eseguito uno Studio di Impatto Viabile, in Allegato B26.

CRITERIO	GIUSTIFICAZIONE
<b>Caratteristiche dell'area</b>	
<b>Vulnerabilità</b>	L'area oggetto di analisi è ubicata nella zona industriale comunale in fregio a via Don M. Bianchin raggiungibile percorrendo dapprima la SS 47 e in seguito la SP 148. <b>VULNERABILITA' ALTA</b>
<b>Estensione</b>	Parte del traffico in entrata e uscita ha provenienza e destinazione extra regionale.
<b>Caratteristiche dell'impatto</b>	
<b>Rilevanza</b>	L'impatto del traffico alla massima potenzialità dell'attività è mediamente rilevante. <b>RILEVANZA MEDIA</b>
<b>Durata</b>	La durata è quantificabile con l'operatività dell'attività, in orario diurno.
<b>Pericolosità</b>	Vi sono gli inquinanti tipici del traffico, oltre che le problematiche legate alla sicurezza stradale.
<b>Riduzioni</b>	I mezzi percorrono e percorreranno le vie di transito descritte. <b>CONCORDABILI</b>

Per la componente salute pubblica sono considerate le emissioni in atmosfera e l'impatto acustico..

Componenti ambientali coinvolte	Giudizio Ambientale
<b>ATMOSFERA</b>	LIEVEMENTE SFAVOREVOLE
<b>IDROGRAFIA SUPERFICIALE</b>	TRASCURABILE
<b>SOTTOSUOLO, SUOLO E USO DEL SUOLO</b>	TRASCURABILE
<b>SALUTE PUBBLICA</b>	LIEVEMENTE SFAVOREVOLE
<b>PAESAGGIO</b>	TRASCURABILE
<b>BIODIVERSITÀ</b>	TRASCURABILE

## 12.8 CONSUMI DI RISORSE

I consumi di risorse sono stati identificati come consumi di materie prime, energia e acqua di falda. Per quanto riguarda le materie prime l'incremento sarà proporzionale all'aumento di potenzialità, salvo le ottimizzazioni di processo; per quanto riguarda l'energia elettrica l'installazione del trigeneratore ha permesso di ridurre l'approvvigionamento da rete, nell'ottica di un risparmio energetico. Per quanto riguarda i consumi di acqua di falda l'azienda sta adottando percorsi alternativi e di ricerca, volti al risparmio idrico

### CONSUMI DI RISORSE

CRITERIO	GIUSTIFICAZIONE
<b>Caratteristiche dell'area</b>	
<b>Vulnerabilità</b>	L'area dell'impianto è situata in Zona Industriale. <b>VULNERABILITA' MEDIA</b>
<b>Estensione</b>	I consumi di risorse quali energia e acqua non hanno un'estensione quantificabile.
<b>Caratteristiche dell'impatto</b>	
<b>Rilevanza</b>	I Consumi di risorse sono rilevanti. <b>RILEVANTE</b>
<b>Durata</b>	La durata è quantificabile con l'operatività dell'attività.
<b>Pericolosità</b>	/
<b>Riduzione</b>	I consumi si identificano in consumi di materie prime, di energia (energia elettrica), e consumi di acqua di falda. <b>MEDIE</b>

Per ogni componente ambientale viene attribuito un giudizio in base alle considerazioni fatte.

Componenti ambientali coinvolte	Giudizio Ambientale
<b>ATMOSFERA</b>	LIEVEMENTE SFAVOREVOLE
<b>IDROGRAFIA SUPERFICIALE</b>	TRASCURABILE
<b>SOTTOSUOLO, SUOLO E USO DEL SUOLO</b>	<b>SFAVOREVOLE</b>
<b>SALUTE PUBBLICA</b>	TRASCURABILE
<b>PAESAGGIO</b>	TRASCURABILE
<b>BIODIVERSITÀ</b>	TRASCURABILE

### 12.9 SINTESI DEGLI IMPATTI – QUADRO FINALE

La matrice inserita di seguito sintetizza l'interazione tra l'oggetto del S.I.A. e le diverse componenti ambientali.

Il progetto proposto presenta alcuni aspetti di impatto ambientale: questi sono stati analizzati nei paragrafi precedenti, descrivendo e valutando il relativo impatto e le eventuali mitigazioni presenti o previste.

Giudizio di impatto		Componenti ambientali					
		ATMOSFERA	IDROGRAFIA SUPERFICIALE	SUOLO - SOTTOSUOLO	SALUTE PUBBLICA	PAESAGGIO	BIODIVERSITA'
	Estremamente favorevole						
	Favorevole						
	Lievemente favorevole						
	Trascurabile						
	Lievemente Sfavorevole						
	Sfavorevole						
	Estremamente Sfavorevole						
Fattori di Impatto							
Emissioni in atmosfera convogliate							
Gestione Acque							
Uso sottosuolo – Occupazione Suolo							
Rifiuti	Produzione rifiuti						
	Smaltimento da terzi						
Agenti fisici	Inquinamento acustico						
	Inquinamento luminoso						
Generazione di traffico							
Consumi di risorse							

Tabella 15: Matrice degli impatti

L'esito della valutazione porta a ritenere che vi siano delle componenti ambientali (atmosfera, suolo- sottosuolo e salute pubblica) con un impatto lievemente sfavorevole. Tuttavia, la Proprietà ha previsto di adottare tutte le misure possibili per il contenimento e la riduzione degli impatti e si è resa disponibile a condividere con gli Enti preposti eventuali forme di compensazione agli impatti ambientali residui.

### **12.10 FASE DI CANTIERE**

Non è prevista una fase importante di cantiere edile per l'implemento tecnologico auspicato.

### **12.11 FASE DI DISMISSIONE**

La fase di dismissione prevede lo smontaggio e l'alienazione degli impianti e delle attrezzature connesse. Questi, se ancora idonei, saranno destinati alla vendita presso impianti di terzi o, in caso contrario, alle attività autorizzate al recupero dei materiali costituenti.

Qualora il recupero non sia praticabile, si farà ricorso alle attività di smaltimento autorizzate.

Al momento della dismissione dell'impianto, è ragionevole prevedere un incremento del traffico pesante, limitata nel tempo, che non comporterà sensibili impatti ambientali, vista la localizzazione del sito in riferimento alle principali vie di comunicazione.

Tutti i rifiuti eventualmente presenti nel sito saranno gestiti nel rispetto delle disposizioni normative che saranno all'epoca vigenti.

Considerato che gli impatti dovuti all'attività sulle componenti "suolo-sottosuolo" ed "acque" sono trascurabili, si ritiene di non dover procedere a specifiche indagini ambientali.