

## An aerial photograph of a residential and semi-rural area. A large, rectangular plot of land in the center is highlighted with a red diagonal hatching pattern. This plot is bordered by a road to the north and a residential street to the south. To the west of the red plot is a large, light-colored rectangular field, and to the east is a green field. The surrounding area includes various residential buildings, roads, and green spaces.

elab. H

ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 152/2006 e dell'Allegato F alla D.G.R.V. n. 791 del 31 marzo 2009

Giuseppe Cappocchia architetto

Strada, marzo 2015

**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**  
**“Area perequata 1”**

**RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE**

***Indice***

<b><u>1</u></b>	<b><u>INTRODUZIONE</u></b>	<b>4</b>
1.1	Contestualizzazione geografica	4
1.2	Descrizione preliminare dell'intervento	4
1.3	Linee guida sulla V.A.S.	5
1.3.1	<i>Il Rapporto Ambientale</i>	5
1.3.2	<i>La Sintesi non Tecnica</i>	6
1.3.3	<i>La Dichiarazione di Sintesi</i>	6
1.4	Scelta degli indicatori	6
1.4.1	<i>Definizione di indicatore</i>	6
1.4.2	<i>Criteri di scelta</i>	8
<b><u>2</u></b>	<b><u>QUADRO PIANIFICATORIO</u></b>	<b>8</b>
2.1	P.T.R.C.	8
2.2	P.T.C.P.	9
2.3	P.A.T.	9
2.4	P.I.	9
<b><u>3</u></b>	<b><u>DESCRIZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DELL'AMBIENTE</u></b>	<b>9</b>
3.1	Fonte dei dati	10
3.2	Aria	10
3.2.1	<i>Qualità dell'aria</i>	10
3.2.2	<i>Emissioni</i>	11
3.3	Fattori Climatici	11
3.4	Acqua	13
3.4.1	<i>Acque superficiali</i>	13
3.4.2	<i>Acque sotterranee</i>	14
3.4.3	<i>Acquedotti e fognature</i>	14
3.5	Suolo e sottosuolo	14
3.5.1	<i>Inquadramento litologico, geomorfologico e geopedologico</i>	14
3.5.2	<i>Uso del suolo</i>	15
3.5.3	<i>Cave attive e dismesse</i>	16
3.5.4	<i>Discariche</i>	16
3.5.5	<i>Significatività geologico – ambientali / geotipi</i>	16
3.5.6	<i>Fattori di rischio geologico e idrogeologico</i>	16
3.6	Agenti fisici	17

3.6.1	<i>Radiazioni non ionizzanti</i>	17
3.6.2	<i>Radiazioni ionizzanti</i>	18
3.6.3	<i>Rumore</i>	19
3.6.4	<i>Inquinamento luminoso</i>	19
3.7	Biodiversità, flora e fauna	21
3.7.1	<i>Aree protette</i>	21
3.7.2	<i>Aree a tutela speciale</i>	21
3.8	Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico	21
3.8.1	<i>Ambiti paesaggistici</i>	21
3.8.2	<i>Patrimonio archeologico</i>	22
3.8.3	<i>Patrimonio architettonico</i>	22
3.9	Popolazione	24
3.9.1	<i>Caratteristiche demografiche e anagrafiche</i>	24
3.9.2	<i>Istruzione</i>	27
3.9.3	<i>Situazione occupazionale</i>	28
3.9.4	<i>Salute e sanità</i>	28
3.10	Il sistema socio – economico	29
3.10.1	<i>Il sistema insediativo</i>	29
3.10.2	<i>Viabilità</i>	30
3.10.3	<i>Reti di servizi</i>	32
3.10.4	<i>Attività commerciali e produttive</i>	32
3.10.5	<i>Rifiuti</i>	34
3.10.6	<i>Energia</i>	37
3.10.7	<i>Turismo</i>	37
4	<u>PROBLEMATICHE AMBIENTALI</u>	38
5	<u>PROGETTO</u>	39
6	<u>EFFETTI SULL'AMBIENTE DEL P.U.A.</u>	43
7	<u>CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI</u>	44
7.1	Obiettivi da perseguire	44
7.2	Misure da intraprendere	45
8	<u>AUTORITÀ COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE</u>	46
9	<u>CARTOGRAFIA ALLEGATA</u>	47
9.1	Carta della fragilità ambientale	47
10	<u>CONCLUSIONI</u>	47

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale Preliminare elaborato per il procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla V.A.S. (ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 152/2006 e dell'Allegato F alla D.G.R.V. 791 del 31 marzo 2009) relativo al Piano Urbanistico Attuativo "Area perequata 1" in Comune di Stra della superficie complessiva di 106.935 m<sup>2</sup> circa.

### 1.1 **Contestualizzazione geografica**

Posto all'interno della zona geografica dell'Italia Nord – Orientale, Regione del Veneto, Provincia di Venezia, il Comune di Stra si trova ad ovest-sud-ovest del capoluogo provinciale (a ridosso del confine provinciale con la Provincia di Padova) alle coordinate geografiche – riferite alla sede comunale – di Lat. Nord 45°24'28" e Long. Est 12°01'04" e si estende su una superficie di 8,81 km<sup>2</sup>. Le quote altimetriche del Comune variano tra 9 e 5 m s.l.m., con il capoluogo a 9 m s.l.m.; rientra quindi nella bassa pianura padana. Il Comune fa parte dal punto di vista sismico della classe 4 (sismicità molto bassa).

Stra confina, a partire da nord e con verso orario, con i Comuni di Fiesso d'Artico, Dolo, Fossò, Vigonovo, Noventa Padovana (PD) e Vigonza (PD).

Il Comune è caratterizzato dalla presenza di un centro principale, Stra, e da altre due località: Paluello e San Pietro di Stra.

### 1.2 **Descrizione preliminare dell'intervento**

Il Comune di Stra è dotato di un Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 36 del 28/09/2007, approvato in sede di Conferenza di Servizi del 08/01/2010 e ratificato con Delibera di Giunta Regionale n. 1983 del 03/08/2010 (B.U.R. n. 67 del 17/08/2010). Tra gli elaborati del piano c'è il Rapporto ambientale, previsto dalla procedura V.A.S., il quale ha ottenuto il parere favorevole n. 37 del 12/05/2009 da parte della Commissione Regionale V.A.S..

Il Comune con Delibera di C.C. n° 28 del 28/9/2011 ha adottato la prima variante al Piano degli Interventi, approvata con Delibera di C.C. n° 1 del 16/4/2012, inerente modifiche alle Norme Tecniche di Attuazione ed al Regolamento Edilizio.

La Giunta Comunale con deliberazione n. 3 del 26/03/2014 ha avviato il procedimento di formazione di un'ulteriore variante al Piano degli Interventi con l'illustrazione del "Documento del Sindaco" che non riguarda l'area del P.U.A..

Le ditte proprietarie in data 18 febbraio 2010 hanno presentato una prima bozza di Piano Attuativo e in data 23 settembre 2013 la prima documentazione completa. Questa è stata oggetto di discussioni, aggiornamenti, anche a seguito del parere di vari enti (Consorzio, ULSS, Sovrintendenza, ecc.) fino ad arrivare ad una documentazione condivisa nel gennaio 2015.

Il perimetro dell'ambito di intervento da assoggettare a P.U.A. è comprensivo di tutta Z.T.O. PER/1. È leggermente diverso da quello individuato in scala 1:5.000 e 1:2.000 nel previgente P.R.G. e nel vigente P.I. comprendendo un marginale percorso della profondità di m 4,00 in fregio al confine nord-ovest di accesso al rimanente fondo rustico, altrimenti intercluso, e una modesta porzione della Z.T.O. C1/71.

L'area è collocata vicino al confine nord-orientale del territorio comunale, confinata nella parte meridionale dalle vie Capeleo ed Agnoletto e da insediamenti residenziali esistenti e nella parte settentrionale da scoline agricole (*Figura 1*).

Il contesto paesaggistico presenta a nord un'area agricola confinata dal Rio Serraglio, ad est via Agnoletto, una zona agricola e una prima propaggine insediativa residenziale confinati dal Canale Veraro, a sud via Capeleo ed il centro abitato di Stra ed ad ovest una seconda propaggine insediativa residenziale (*Figura 25*).

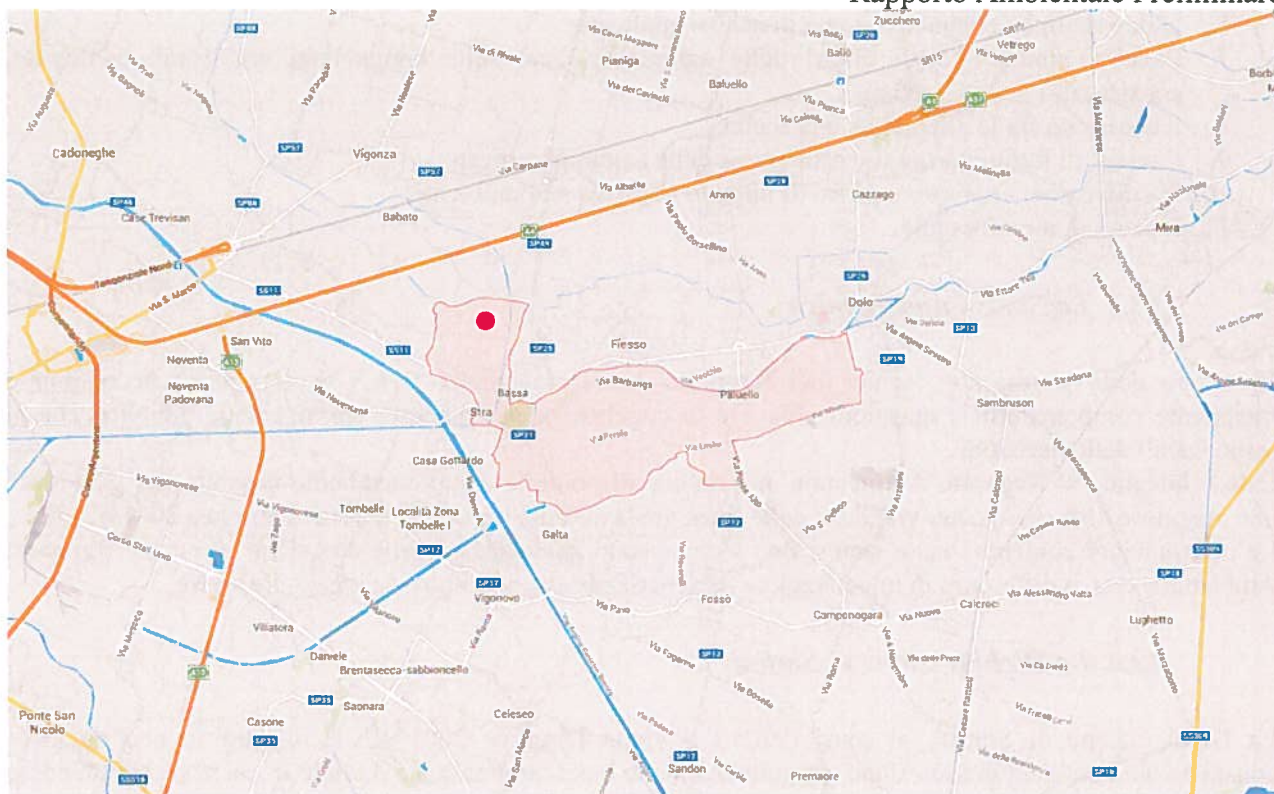


Figura 1: localizzazione dell'area di intervento (individuata da un cerchio rosso) rispetto al Comune di Stra.

### 1.3 Linee guida sulla V.A.S.

#### 1.3.1 Il Rapporto Ambientale

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), introdotta nell'ordinamento europeo dalla Direttiva 2001/42/CE, si configura come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze ambientali delle azioni sul territorio proposte da piani e programmi.

Essa assolve il compito di verificare la coerenza delle proposte programmatiche e pianificatorie con gli obiettivi di sostenibilità.

Il Rapporto Ambientale è un prodotto diretto di tale procedura e ha lo scopo di descrivere in modo analitico il procedimento di elaborazione della V.A.S. nel processo di elaborazione del Piano Urbanistico Attuativo e di presentare i risultati che derivano dall'applicazione di nuovi scenari di sviluppo territoriale.

In primo luogo tale elaborato intende descrivere, determinare e presentare informazioni sullo stato attuale dell'ambiente e delle risorse naturali nel territorio in esame, andando ad individuare le eventuali criticità, le azioni da intraprendere per migliorare la condizione presente, le modalità con cui mettere in atto il programma nell'ottica di uno sviluppo sostenibile e quindi garantendo opportune mitigazioni a possibili effetti negativi sul territorio, dovuti alla necessità di mettere in atto determinate azioni comunque necessarie al miglioramento della qualità della vita o ad esigenze di natura economica.

Inoltre si intende garantire che gli obiettivi ambientali vengano integrati e rientrino, quindi, a pieno titolo nel programma.

Nel Rapporto Ambientale si ritrovano le seguenti informazioni:

1. l'analisi dello stato attuale dell'ambiente prima dell'applicazione della pianificazione per tutte le tematiche relative al quadro conoscitivo, così come lo intende la Regione (aria, clima, acqua, suolo e sottosuolo, biodiversità, paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, inquinanti fisici, economia e società, pianificazione e vincoli);
2. il calcolo dell'impronta ecologica;
3. l'esposizione degli obiettivi di piano e la relazione fra questi obiettivi e i 10 indicatori indicati dalla Comunità Europea;
4. l'analisi delle problematiche emerse in fase di concertazione e partecipazione;
5. l'individuazione degli scenari alternativi e delle possibili azioni di piano in relazione agli obiettivi del piano stesso;

## Rapporto Ambientale Preliminare

6. la descrizione della metodologia di analisi applicata;
7. l'analisi puntuale degli effetti delle azioni di piano sulle componenti ambientali analizzate, considerati i diversi scenari;
8. il confronto fra le alternative e la scelta;
9. l'analisi di fattibilità socio – economica delle azioni pianificate;
10. le mitigazioni applicate nei casi di impatto negativo sull'ambiente;
11. il piano di monitoraggio.

### ***1.3.2 La Sintesi non Tecnica***

Lo scopo della sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale della V.A.S. è di rendere accessibili e facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del rapporto sia al grande pubblico che ai responsabili delle decisioni.

Essa è integrata al Rapporto Ambientale, ma rimane disponibile come documento separato per garantirne una maggiore diffusione come richiesto dalle linee guida all'adozione della Direttiva europea 2001/42/CE.

Le informazioni contenute nella sintesi non tecnica sono analoghe a quelle che si ritrovano nel Rapporto Ambientale con la differenza di una maggiore schematizzazione e semplificazione delle stesse.

### ***1.3.3 La Dichiarazione di Sintesi***

La Dichiarazione di Sintesi, ai sensi dell'art. 9 della Direttiva 2001/42/CE, illustra in che modo le considerazioni ambientali siano state integrate nel piano o nel programma e il modo in cui si sia tenuto conto dei pareri espressi da enti e associazioni.

Inoltre in essa sono contenute le ragioni delle scelte programmatiche, alla luce delle possibili alternative e le misure adottate per il monitoraggio.

## **1.4 Scelta degli indicatori**

### ***1.4.1 Definizione di indicatore***

Per capire cos'è un indicatore non è sufficiente darne una semplice definizione didascalica, ma è necessario cercare di riassumere quale sia il metodo di approccio alla V.A.S., allo scopo di individuare in quale contesto si inseriscano gli indicatori.

La normativa non fissa alcun contenuto metodologico preciso per procedere alla valutazione ambientale.

Un riferimento è costituito dalla sequenza D.P.S.I.R. (Determinanti – Pressioni – Stato – Impatto – Risorse) dove:

- *Determinante*: attività generatrice di fattori di impatto;
- *Pressione*: fattore d'impatto ambientale;
- *Stato*: stato di qualità di una componente sensibile al fattore d'impatto esaminato;
- *Impatto*: cambiamento dello stato di qualità della componente ambientale;
- *Risposta*: contrazione del piano volta a contrastare le azioni ambientali in modo da riportare l'impatto entro le soglie d'ammissibilità o in modo da conseguire le condizioni di sostenibilità.

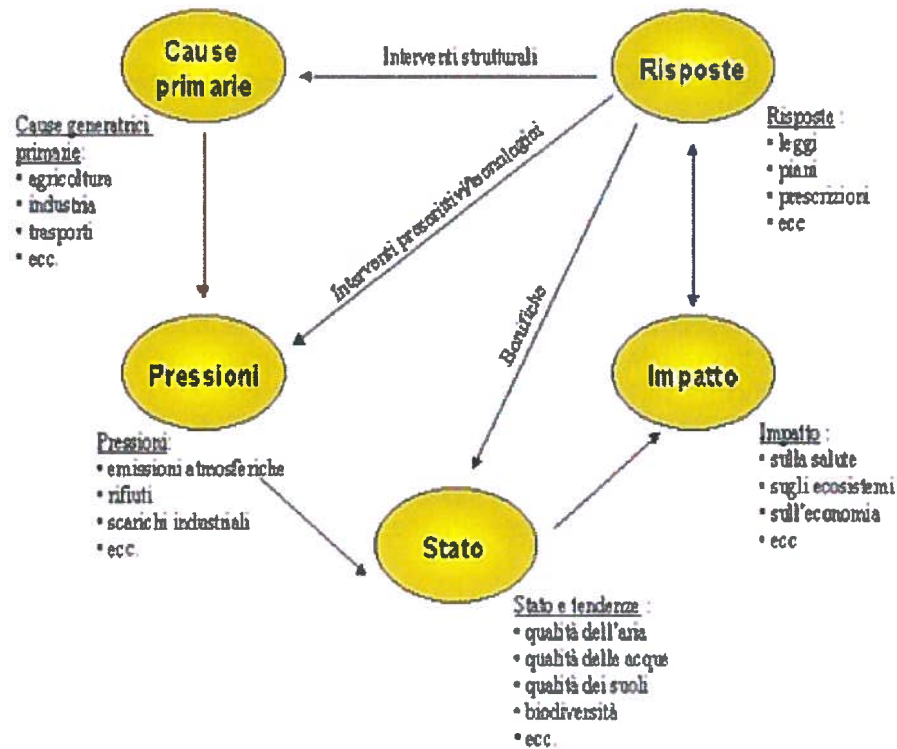


Figura 2: schema metodologia DPSIR.

Ognuno di questi termini è connesso agli altri da un rapporto di causa – effetto. Secondo questo modello, infatti, gli sviluppi di natura economica e sociale sono i fattori di fondo (D) che esercitano pressioni (P) sull'ambiente, le cui condizioni (S), tipo la disponibilità di risorse, il livello di biodiversità o la qualità dell'aria, cambiano di conseguenza. Questo ha degli impatti (I) sulla salute umana, gli ecosistemi e i materiali, per cui vengono richieste risposte da parte della società. Le azioni di risposta possono riguardare qualsiasi elemento del sistema, ovvero avere effetto direttamente sullo stato dell'ambiente o agire sugli impatti o sulle determinanti indirizzando le attività umane su una nuova strada.

Per applicare questa metodologia è necessario innanzi tutto definire i temi con cui si andrà ad analizzare lo stato ambientale del territorio partendo dal quadro normativo di riferimento.

Sulla base della L. R. 11/2004 vengono individuate le matrici ambientali di analisi, che verranno poi a loro volta esplicitate in una serie di indicatori, che risulteranno quindi raggruppati per settori omogenei.

Le 13 componenti ambientali individuate sono: aria, clima, acqua, suolo e sottosuolo, flora e fauna, biodiversità, paesaggio, uso agricolo, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, salute umana, popolazione, beni materiali, pianificazione e vincoli. Ciascuna di queste voci viene esplicitata in una serie di indicatori che vengono poi valutati in base alla loro qualità ambientale, importanza e dove necessario anche in base alla vulnerabilità ovvero alla capacità che la componente ambientale ha di “riprodursi” e mantenersi sul territorio.

Una volta analizzata la situazione iniziale si procederà verificando gli effetti delle azioni di piano sul territorio. Lo schema delle azioni di piano, costruito a partire dagli obiettivi del piano stesso, si esplicherà in una serie di effetti diretti o indiretti, dove per effetti diretti si intendono le conseguenze dovute all'azione di piano, che si manifestano nello stesso tempo e nello stesso luogo in cui l'azione stessa avviene, e gli effetti indiretti sono le conseguenze che si manifestano più tardi nel tempo o più lontano nello spazio rispetto all'azione, ma che sono ancora ragionevolmente prevedibili.

Gli effetti delle azioni di piano si esplicheranno in conseguenze per il territorio che potranno essere positive o negative; di fondamentale importanza sarà l'analisi degli effetti positivi per sottolineare il contributo che il piano dà alla protezione dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile. Altrettanto fondamentale sarà l'esame degli effetti negativi e l'esplicitazione delle mitigazioni ad essi connesse.

Alla luce di questo si può dunque affermare che l'indicatore è quell'elemento del processo di valutazione che permette di creare una connessione tra le azioni di piano e lo stato dell'ambiente e che di conseguenza rende possibile una valutazione degli scenari.

La scelta degli indicatori da utilizzare dovrà tenere conto sostanzialmente di tre tipologie tra loro integrabili:

- gli indicatori previsti in modo specifico dalle normative;
- gli indicatori ottimali;
- gli indicatori disponibili nel sistema informativo delle varie banche dati.

Le tre tipologie potrebbero essere sia *indicatori ambientali di carattere generale*, utilizzabili e congruenti con ogni realtà insediativa territoriale, sia *indicatori tipici e tipicizzati*, utilizzabili solo per specifiche realtà distinguibili per dimensione territoriale e collocazione geografica, popolazione residente, dinamiche sociali ed economiche in atto, strutture produttive e reti infrastrutturali presenti.

In ogni caso è necessario che gli indicatori abbiano caratteristiche generali finalizzate a descrivere i caratteri qualitativi e quantitativi e dei modi d'uso delle risorse ambientali disponibili nell'area interessata dagli effetti del piano, determinare gli obiettivi generali e specifici e il loro livello di conseguimento, prevedere e valutare gli effetti ambientali significativi conseguenti alle azioni previste dal piano, monitorare gli effetti significativi conseguenti alle azioni di piano.

## **2 QUADRO PIANIFICATORIO**

In questo paragrafo si evidenzia la coerenza delle scelte progettuali del P.U.A. oggetto di valutazione con le indicazioni dei piani sovraordinati che costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico.

### **2.1 P.T.R.C.**

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, così come adottato con D.G.R. n. 372 del 17 febbraio 2009 e oggetto di variante parziale adottata con D.G.R. n. 427 del 10 aprile 2013, nella tavola 1b "Uso del suolo - Acqua" evidenzia che l'intervento ricade all'interno di un'area vulnerabile ai nitrati.

Nella tavola 1c "Uso del suolo – Idrologia e rischio sismico" si segnala che il P.U.A. è in un'area di pericolosità idraulica, con classe di sismicità 4.

La tavola 3 "Energia e ambiente" riporta l'esistenza dell'elettrodotto con tensione di esercizio da 220 kV (linea Scorzè – Camin di Terna SpA) e avverte che il sito è vicino ad un'area con alta concentrazione di inquinamento elettromagnetico.

Nella tavola 4 "Mobilità" è evidenziata la S.R. n° 11 Padana Superiore quale asse del sistema stradale locale di rilevanza regionale.

La tavola 5a "Sviluppo economico – Produttivo" ricomprende l'area all'interno di una macro area produttiva afferente ai corridoi intermodali europei e all'interno del territorio urbano complesso del capoluogo patavino.

La tavola 5b "Sviluppo economico - Turistico" riconosce la presenza delle numerose ville venete, di cui quella più vicina geograficamente è Villa Alberti, e comprende nell'ambito dell'eccellenza turistica legato a Padova, città murata.

La tavola 6 "Crescita sociale e culturale" segnala la riviera del Brenta all'interno della rete dei canali storici tra arte e architettura e quale itinerario principale di valore storico-ambientale; inoltre tra i manufatti idraulici cita la conca di navigazione all'inizio del Naviglio Brenta. Infine segnala la necessità di un coordinamento delle politiche territoriali interprovinciali per la valorizzazione del territorio.

Nella tavola 8 "Città, motore del futuro" si riconosce Stra tra i poli urbani all'interno dell'area ad alta densità insediativa del Veneto centrale (che comprende Vicenza, Padova e Treviso), a sua volta appartenente alla piattaforma metropolitana dell'ambito centrale.

Infine la tavola 9 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica", oltre a confermare la Villa veneta di tav. 5b, contraddistingue il territorio come "area agropolitana in pianura", individuando il sistema fluviale del Rio Serraglio come corridoio ecologico.

## 2.2 P.T.C.P.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Venezia, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 47 del 5 giugno 2012 ed adeguato con Delibera della Presidente della Provincia n. 64 del 30 dicembre 2014, nella tavola 1 “Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale” riporta nei dintorni del P.U.A. il vincolo paesaggistico dei corsi d’acqua Canale Veraro e Rio Serraglio, l’elettrodotto ad alta tensione in Comune di Vigonza.

La tavola 2 “Carta delle Fragilità” segnala la presenza di un impianto di comunicazione elettronica immediatamente a sud-ovest del P.U.A., di un’area allagata negli ultimi 5-7 anni nella porzione settentrionale del P.U.A. ed un elettrodotto da 220 kV oltre il confine comunale nel territorio di Vigonza.

La tavola 3 “Sistema Ambientale” riporta come corridoio ecologico di area vasta il Canale Veraro (a est) ed il Rio Serraglio (a nord) ed individua degli elementi arborei/arbustivi lineari all’interno del P.U.A. e nelle immediate vicinanze.

Nella tavola 4 “Sistema Insediativo - Infrastrutturale” si segnala l’esistenza di un sistema insediativo residenziale immediatamente a sud, di un’area a servizi ad ovest e la Villa veneta Alberti ad est, nonché un insediamento produttivo sempre a levante, in Comune di Fiesse d’Artico. Il centro storico di Stra è segnalato tra quelli di grande interesse.

Infine in tavola 5 “Sistema del Paesaggio” vengono confermati l’attuale utilizzo rurale dell’area e la presenza di molteplici ville venete nei dintorni.

## 2.3 P.A.T.

Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Stra, ratificato con D.G.R. n. 1983 del 3 agosto 2010, individua in tavola 1 “Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale”, nei dintorni dell’area, la fascia di rispetto fluviale dello Scolo Lovara in Veraro (vicino al perimetro meridionale), il vincolo paesaggistico dei corsi d’acqua (ai sensi dell’art. 142 del D. Lgs. 42/2004) del Canale Veraro e del Rio Serraglio (che intercetta il P.U.A. nell’angolo nord-occidentale), un impianto di comunicazione elettronica ad uso pubblico nella parte sud-occidentale.

Nella tavola 2 “Carta delle Invarianti” si riporta come elemento puntuale l’edificio storico-monumentale corrispondente alla villa veneta Alberti e si classifica il territorio a nord ed ad est del P.U.A. come ambito di natura agricolo-ambientale.

La tavola 3 “Carta delle Fragilità” indica che in relazione alla compatibilità geologica, l’area è idonea a condizione all’edificazione (con condizioni diverse per la porzione settentrionale – di tipo C – e per la porzione meridionale – tipo B –) e, analogamente al P.T.C.P., segnala che la porzione settentrionale del P.U.A. è compreso in un’area esondabile o a periodico ristagno idrico.

La tavola 4a “Carta delle Trasformabilità” riconosce, all’interno dell’A.T.O. 1/1 “Capoluogo”, l’area del P.U.A. tra le linee preferenziali di sviluppo insediativo, in ampliamento della limitrofa area di urbanizzazione consolidata, nel rispetto dei limiti fisici alla nuova edificazione.

Infine, la tavola 4b “Carta delle Trasformabilità” indica la presenza di due corridoi ecologici di connessione vicino ai limiti occidentale ed orientale del PdL, riconosce come corridoi ecologici secondari il Canale Veraro ed il Rio Serraglio e segnala l’area a nord-est del P.U.A. quale ambito territoriale cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione.

## 2.4 P.I.

La variante n° 1 al Piano degli Interventi del Comune di Stra, approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 1 del 16 aprile 2012, non ha apportato modifiche alle destinazioni ed ai parametri previsti dal previgente P.R.G.. Quest’ultimo prevede una zona perequata residenziale (PER/1), con obbligo di P.U.A., adiacente ad una zona C1 (C1/71) che comprende due edifici di valore storico. Da repertorio normativo la densità territoriale della PER/1 è 0,70 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> e gli edifici devono avere un’altezza massima di 9,5 m; la densità fondiaria massima della C1/71 è 1,00 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> e gli edifici devono avere un’altezza massima di 7,5 m.

## 3 DESCRIZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DELL’AMBIENTE

Questo capitolo contiene la descrizione delle caratteristiche dell’ambiente nella situazione attuale.

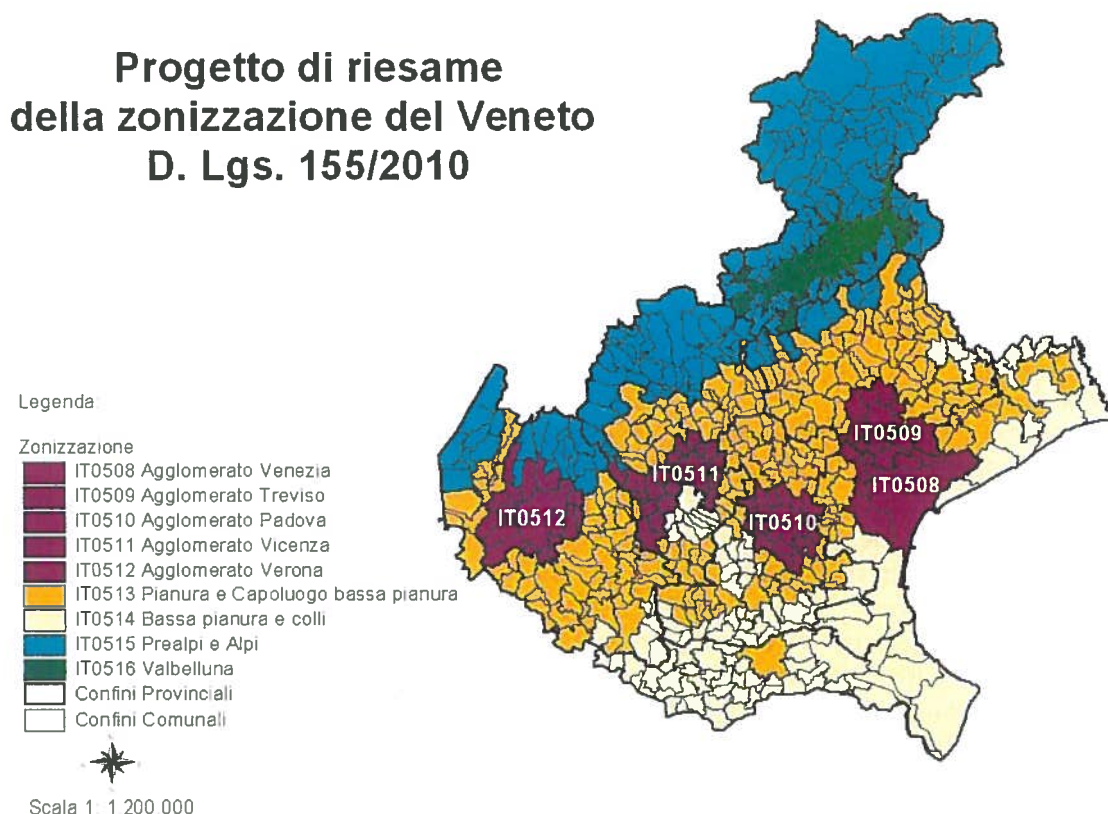
### 3.1 Fonte dei dati

Sono stati presi in considerazione in primo luogo i dati messi a disposizione dalla Regione Veneto nel quadro conoscitivo. Nei casi in cui il dato non sia stato messo a disposizione dalla Regione è stato richiesto all'ente produttore.

### 3.2 Aria

#### 3.2.1 Qualità dell'aria

In primo luogo si osservi come il Comune di Stra rientri per tutte le tipologie di inquinanti prese in considerazione dal “Piano di risanamento e tutela dell'atmosfera” nella zona C, fatto salvo per le polveri sottili per le quali è stato elaborato nel 2006 un aggiornamento del piano, da cui risulta che il Comune di Stra rientra in zona “A1 Provincia”, classificazione sostanzialmente confermata dal progetto di zonizzazione approvato con D.G.R.V. n° 2130 del 23 ottobre 2012.



**Figura 3: progetto di riesame della zonizzazione del Veneto approvato con D.G.R.V. n° 2130/2012.**

Sono stati analizzati, inoltre, i dati relativi al biossido di azoto, l'ozono, il monossido di carbonio e le polveri sottili forniti dal quadro conoscitivo regionale, riferiti al 2011 (*Tabella 1*).

**Tabella 1: valori delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera e superamento delle soglie per Stra.**

NO <sub>2</sub>			
	media anno (µg/m <sup>3</sup> )	N. superamenti soglia allarme	N. superamenti limite orario
<i>Stra</i>	25,00	0	0
O <sub>3</sub>			
	N. superamenti soglia d'informazione	N. superamenti soglia d'allarme	N. superamenti obiettivo a lungo termine
<i>Stra</i>	5	0	47

CO			
	N. superamenti valore limite protezione salute umana (media mobile 8h)		
<i>Stra</i>	0		
PM10			
	media anno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	N. superamenti limite giornaliero	
<i>Stra</i>	44,0	105	

Il dato regionale riguarda 44 stazioni di misura collocate uniformemente su tutto il territorio; quello utilizzato e ritenuto più significativo per Stra è relativo alla stazione di Mira, località con rilevamenti simili a quelli del Comune in oggetto.

Ciò che emerge è come anche nel territorio di Stra come notoriamente in buona parte della Pianura Padana vi sia un problema in relazione alla presenza nell'atmosfera di polveri sottili ( $\text{PM}_{10}$ ) con un numero di superamenti del limite giornaliero annuo di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pari a 105 (35 massimi per legge) e una media annua di concentrazione in atmosfera di circa  $44,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , leggermente superiore al valore limite annuale per la protezione della salute umana ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  previsto dal D. Lgs. 155/2010).

Gli altri parametri monitorati, invece, non destano preoccupazioni (nel senso che rientrano nei parametri previsti dalla normativa vigente).

### 3.2.2 Emissioni

In questo caso si vanno ad analizzare la quantità di gas inquinanti che gruppi di sorgenti producono in termini di emissioni totali annue.

Dalla semplice osservazione dei dati a livello comunale e dal confronto di questi con quelli a livello provinciale (*Tabella 2*) non emerge nulla di particolare. Le maggiori emissioni che si registrano, rispetto al dato provinciale, sono relative al monossido di carbonio (CO), ai composti organici volatili (COV), alle polveri sottili ( $\text{PM}_{10}$  e  $\text{PM}_{2,5}$ ) e alle polveri totali sospese (PTS). Queste sostanze derivano tipicamente dagli impianti di combustione non industriale, dal trasporto su strada e dall'agricoltura. In altri termini, le emissioni registrate testimoniano la presenza dell'uomo sul territorio, con le varie zone residenziali, il massiccio utilizzo del trasporto su gomma ed un peso ancora rilevante del settore agricolo (coltivazioni con fertilizzanti).

**Tabella 2: totale delle emissioni per fonte del Comune di Stra e della Provincia di Venezia (anno 2007/8, dati definitivi INEMAR).**

Inquinante - unità di misura	TOTALE Stra	TOTALE Provincia di Venezia	Valore percentuale %
$\text{CH}_4$ – t/a	45,3	29.190,5	0,16
CO – t/a	192,4	39.899,7	0,48
$\text{CO}_2$ – kt/a	17,0	12.717,1	0,13
COV – t/a	110,0	24.930,9	0,44
$\text{N}_2\text{O}$ – t/a	2,2	1.306,9	0,17
$\text{NH}_3$ – t/a	8,2	4.006,2	0,20
$\text{NO}_x$ – t/a	36,1	24.383,6	0,15
$\text{PM}_{10}$ – t/a	7,5	1.987,8	0,38
$\text{PM}_{2,5}$ – t/a	6,9	1.720,6	0,40
PTS – t/a	7,5	2.115,9	0,35
$\text{SO}_2$ – t/a	1,1	10.267,8	0,01

### 3.3 Fattori Climatici

Il clima del territorio di Stra rientra nella tipologia mediterranea pur presentando caratteristiche tipicamente continentali per la posizione climatologica di transizione: inverni rigidi ed estati calde e umide.

Si riporta in *Figura 4* il grafico delle temperature estreme dal 1996 al 2005 alla stazione di Mira, identificata come la più rappresentativa delle caratteristiche climatologiche del Comune di Stra.

Si osservi come ci sia stata una leggerissima tendenza all'aumento delle temperature minime ed alla diminuzione di quelle massime registrate nel periodo considerato.

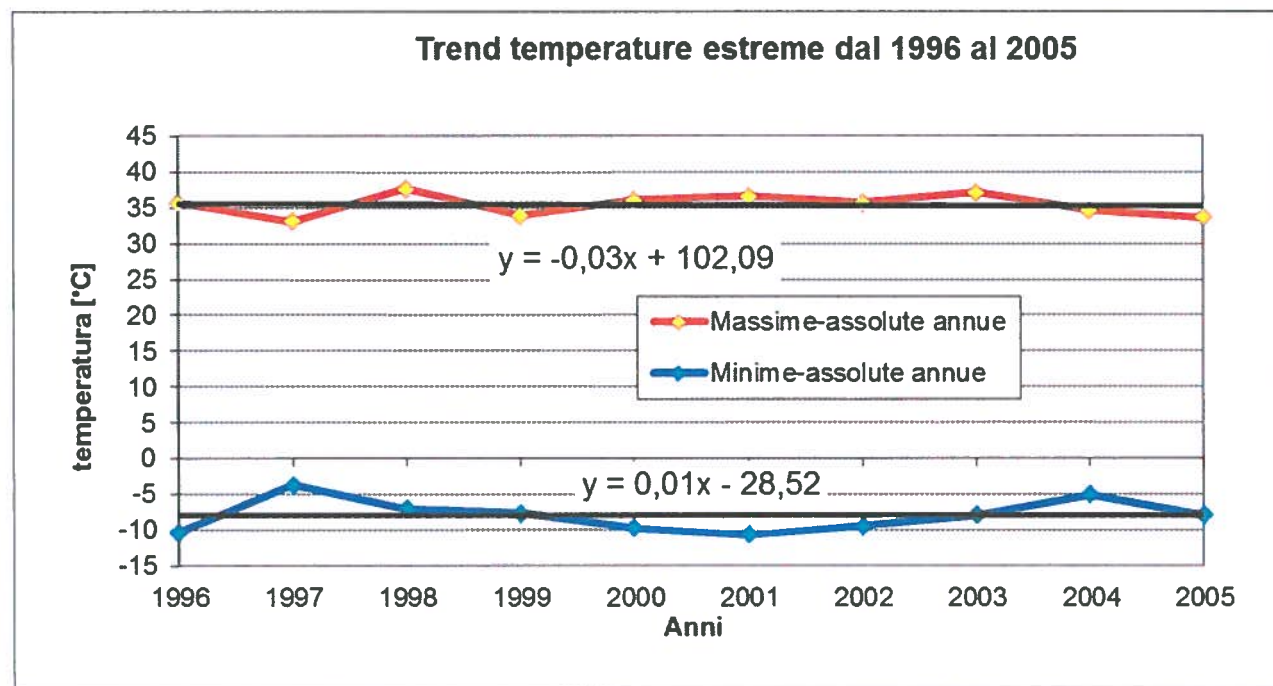


Figura 4: trend delle temperature estreme dal 1996 al 2005 alla stazione meteorologica di Mira.

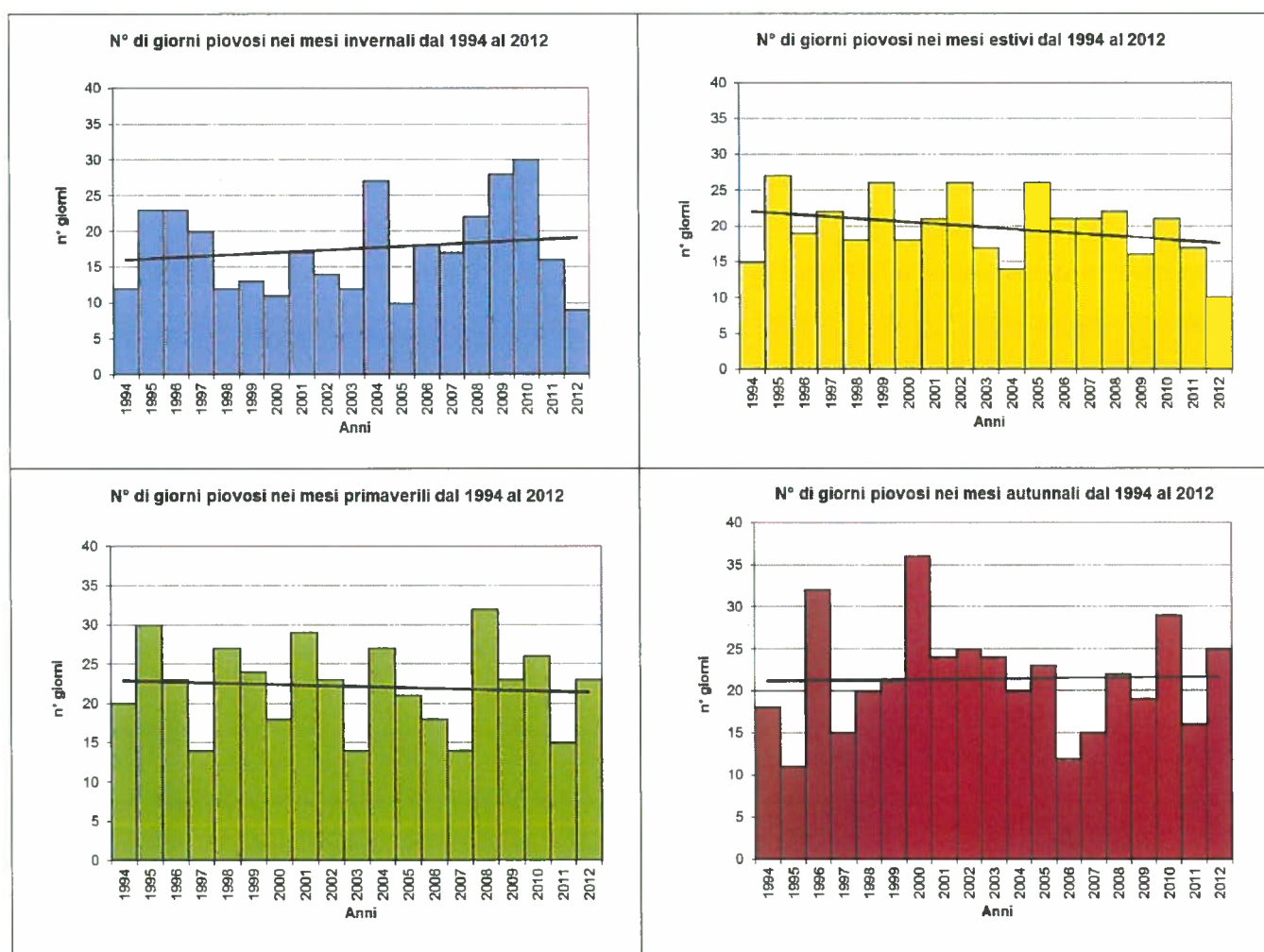


Figura 5: n° di giorni piovosi dal 1994 al 2012 suddivisi per stagione.

Relativamente alle precipitazioni medie annue per Stra si registra il valore di circa 900 mm/anno, con la tendenza generale ad una maggiore concentrazione nelle stagioni primaverile ed autunnale e una tendenza, negli ultimi anni, ad un aumento dell'intensità degli eventi meteorici (a parità di quantità eventi più brevi oppure a parità di tempo maggiori quantità).

Gli anni più critici dal 1994 al 2012 dal punto di vista delle precipitazioni sono stati il 2003, anno in cui i giorni piovosi sono stati in tutto solo sessantasette e la quantità di pioggia caduta non ha raggiunto i 625 mm totali, ed il 2010 anno in cui i giorni piovosi sono stati ben 106 con una pioggia cumulata annuale che ha superato i 1.330 mm.

### 3.4 Acqua

#### 3.4.1 Acque superficiali

I principali corsi d'acqua che scorrono nelle vicinanze del P.U.A. (a circa 1,2 km) sono il Brenta (ad ovest) ed il Naviglio Brenta (a sud).

Ancora più vicini all'area di intervento sono lo scolo Lovara in Veraro (tombinato vicino al perimetro –sud occidentale), il Rio Serraglio ed il fosso Lovara Vecchio (circa 150 m a nord) e lo scolo Veraro (circa 250 m ad est), tutti che rientrano nelle competenze del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive.

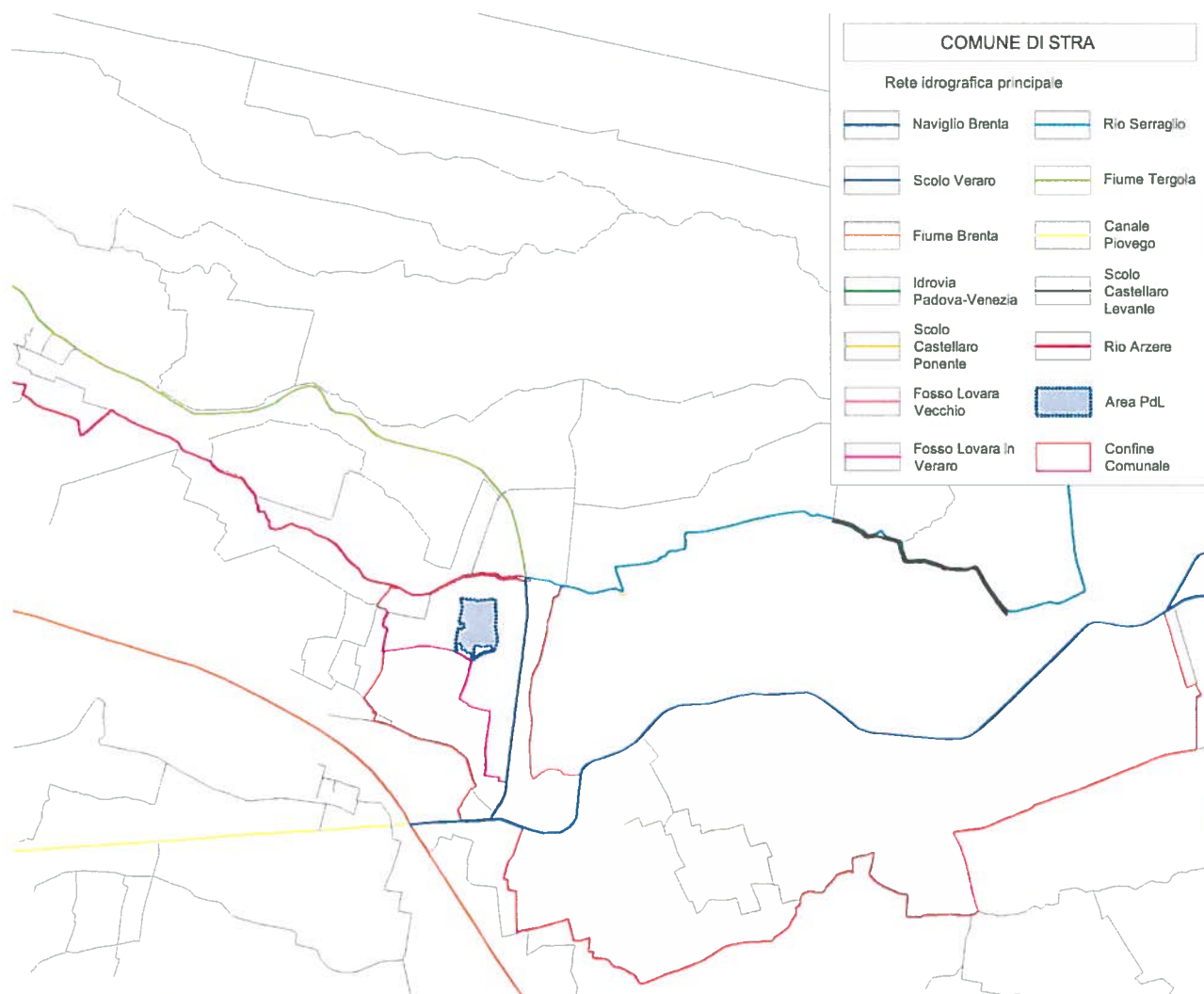


Figura 6: rete idrografica principale attorno all'area di intervento nel Comune di Stra.

Relativamente alla qualità biologica delle acque superficiali, non sono a disposizione dati che possano essere rappresentativi dello stato di tutti i canali da questo punto di vista. Le uniche informazioni a disposizione riguardano la qualità delle acque del Naviglio Brenta e del Rio Serraglio. I parametri di riferimento, riportati in *Tabella 3* e *Tabella 4*, risultano mediamente sufficienti, cioè corrispondenti ad un ambiente con segnali di compromissione.

Tabella 3: parametri dello stato delle qualità delle acque del Naviglio Brenta.

Dato	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>LIM</b>	Livello 2	Livello 2	Livello 2	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 2	Livello 2	Livello 2	Livello 2	Livello 2	Livello 2	Livello 2

Tabella 4: parametri dello stato delle qualità delle acque del Rio Serraglio.

Dato	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>LIM</b>	Livello 3	Livello 2	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 4	Livello 4	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 3	Livello 2	Livello 2
<b>IBE</b>		Classe II	Classe III-II	Classe III						Classe V			
<b>SECA</b>		2	3	3									
<b>SACA</b>		buono	sufficiente	sufficiente		scadente							

### 3.4.2 Acque sotterranee

L'area del P.U.A. si trova nella zona di pianura, a valle della fascia delle risorgive, e quindi in una fascia in cui nel sottosuolo sono presenti più acquiferi sovrapposti. Si può stimare che la falda freatica si attesta ad una profondità media compresa tra 1 e 2 metri da piano campagna con un'oscillazione durante l'anno dell'ordine del mezzo metro circa. Questo necessariamente influirà nella fase di realizzazione delle opere e nella progettazione di ogni parte interrata.

Per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee non è a disposizione alcun tipo di dato.

### 3.4.3 Acquedotti e fognature

Il Comune di Stra rientra nel Consiglio di Bacino "Laguna di Venezia" (ex A.A.T.O. – Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale) ed il servizio idrico integrato comunale è gestito da Veritas SpA.

*Rete fognaria:* la rete si appoggia al depuratore del Comune di Venezia, in località Fusina. Si riportano le caratteristiche di tale depuratore in *Tabella 5*. Attualmente è presente una condotta lungo il perimetro meridionale del P.U.A., tra i sotto-servizi delle vie Capeleo ed Agnoletto.

*Acquedotto:* una condotta di distribuzione corre sotto le vie Capeleo ed Agnoletto.

Tabella 5: dati relativi al depuratore comunale di Fusina.

<b>Nome ditta:</b>	<b>DEPURATORE DI VENEZIA</b>
<b>Categoria:</b>	1 <sup>^</sup> (> 13.000 A.E.)
<b>Indirizzo:</b>	Via dei Cantieri - Fusina
<b>Funzionante:</b>	Sì
<b>Potenza effettiva in A.E.:</b>	400.000
<b>Intestatario</b>	Veritas SpA
<b>Recapito finale</b>	Laguna di Venezia

## 3.5 Suolo e sottosuolo

### 3.5.1 Inquadrimento litologico, geomorfologico e geopedologico

L'area si presenta interamente pianeggiante con quota altimetrica attorno ai 9 m con un piccolo gradiente in direzione nord-sud; quindi le quote maggiori sono nella parte meridionale lungo le vie Capeleo ed Agnoletto.

Secondo le informazioni contenute nella Carta dei suoli del Veneto (*Figura 7*), l'area del PdL è caratterizzata nella porzione settentrionale da suoli moderatamente profondi, di tessitura media (limi), a

reazione alcalina, fortemente calcarei, con drenaggio mediocre e nella porzione meridionale da suoli profondi, di tessitura media (sabbie), a reazione alcalina, fortemente calcarei, con drenaggio mediocre.

Il database della permeabilità derivata dalla carta dei litotipi affioranti nel territorio della Regione Veneto conferma che l'area è costituita da limi ed argille nella parte settentrionale e da materiali prevalentemente sabbiosi e limosi nella parte meridionale.

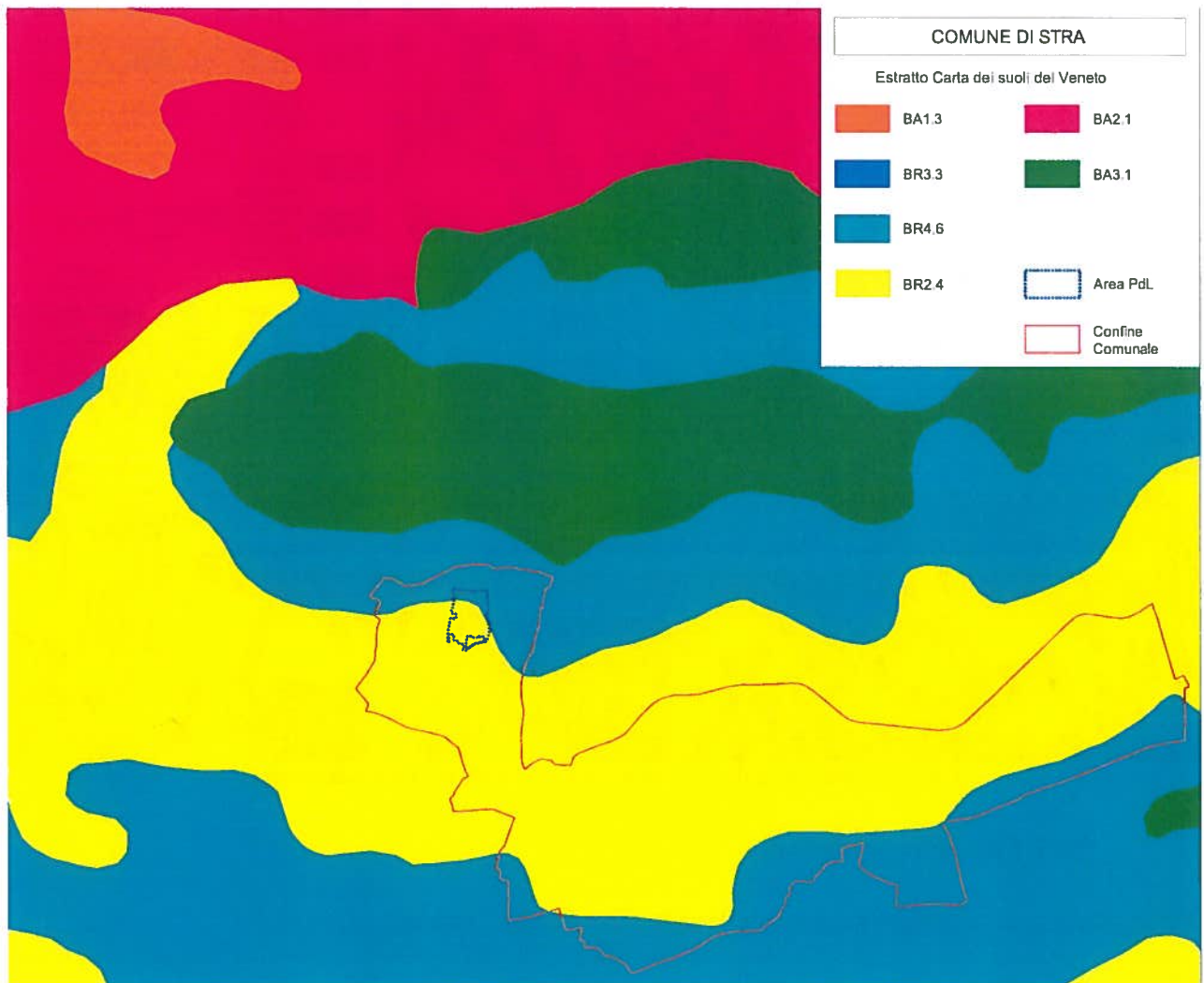


Figura 7: estratto “Carta dei suoli del Veneto”.

### 3.5.2 Uso del suolo

Per quel che riguarda l'uso del suolo sono a disposizione unicamente le informazioni del quadro conoscitivo regionale relative all'anno 2009, che comunque per l'area in esame corrisponde alla situazione attuale (Figura 8).

Da un'osservazione attenta sulla zona del Piano di Lottizzazione (Tabella 6) si nota come sia quasi completamente destinata all'uso agricolo, in particolare a seminativo in area irrigua, dato confermato anche dalla “Carta del paesaggio – analisi agronomico-ambientale” prodotta in sede di P.A.T..

Tabella 6: uso del suolo al 2009 dell'area del PdL.

Tipologia di suolo	Percentuale di copertura rispetto al totale dell'area del PdL
Tessuto urbano e rete stradale	3,3%
Superfici a copertura erbacea – graminacee non soggette a rotazione	2,5%
Superfici a riposo	4,0%
Seminativo	90,2%



Figura 8: uso del suolo attorno all'area del PdL nel Comune di Stra.

### 3.5.3 Cave attive e dismesse

Nel territorio comunale non sono presenti né cave attive né cave dismesse.

### 3.5.4 Discariche

Attualmente non sono presenti sul territorio comunale discariche autorizzate attive.

### 3.5.5 Significatività geologico – ambientali / geotipi

Non sono a disposizione informazioni relativamente a questo tema.

### 3.5.6 Fattori di rischio geologico e idrogeologico

Dal punto di vista del rischio sismico il Comune ricade in zona sismica 4 (molto bassa).

L'area ricadrebbe all'interno dell'ambito di competenza dell'Autorità di bacino "Laguna di Venezia", autorità che non è ancora stata istituita. Pertanto non esiste un "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" che classifichi il territorio ed individui le aree a rischio in relazione alla pericolosità idraulica.

A livello di P.T.C.P. e di P.A.T., come già citato nel quadro pianificatorio, è nota una situazione di difficoltà di deflusso delle acque nella porzione settentrionale del PdL.

Il Piano delle Acque del Comune di Stra, adottato con deliberazione della Giunta Comunale n. 161 del 8 ottobre 2012, nella "Carta degli allagamenti" ricorda che l'area è stata interessata da allagamenti tra il 1995

ed il 2005 e nei giorni 16-17 settembre 2009 (sulla base della documentazione del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive). Inoltre nella “Carta delle criticità sulle reti minori” segnala che sull’area e nelle immediate vicinanze insistono la criticità 1 “Stra nord” e la criticità 2 “via Capeleo”. Infine nella “Carta degli interventi di progetto risultanti da modello” propone interventi di espurgo fossati e risezionamento con individuazione di 2.500 m<sup>3</sup> d’invaso.

Sulla base di queste premesse, in sede di redazione del P.U.A., è stato affidato allo studio “Aequa engineering” dell’ing. G. Baldo l’incarico per un’analisi approfondita degli aspetti idraulici al fine di addivenire ad una soluzione delle problematiche presenti contestualmente alla realizzazione dei interventi previsti dal P.U.A. stesso.

Nel quadro conoscitivo regionale, si segnala che l’area del PdL rientra nella classe di rischio di percolazione di azoto alla base delle radici “basso”.

Stra non rientra tra i Comuni interessati all’impiego di fanghi di depurazione in agricoltura (D. Lgs. 99/1992).

### 3.6 Agenti fisici

#### 3.6.1 Radiazioni non ionizzanti

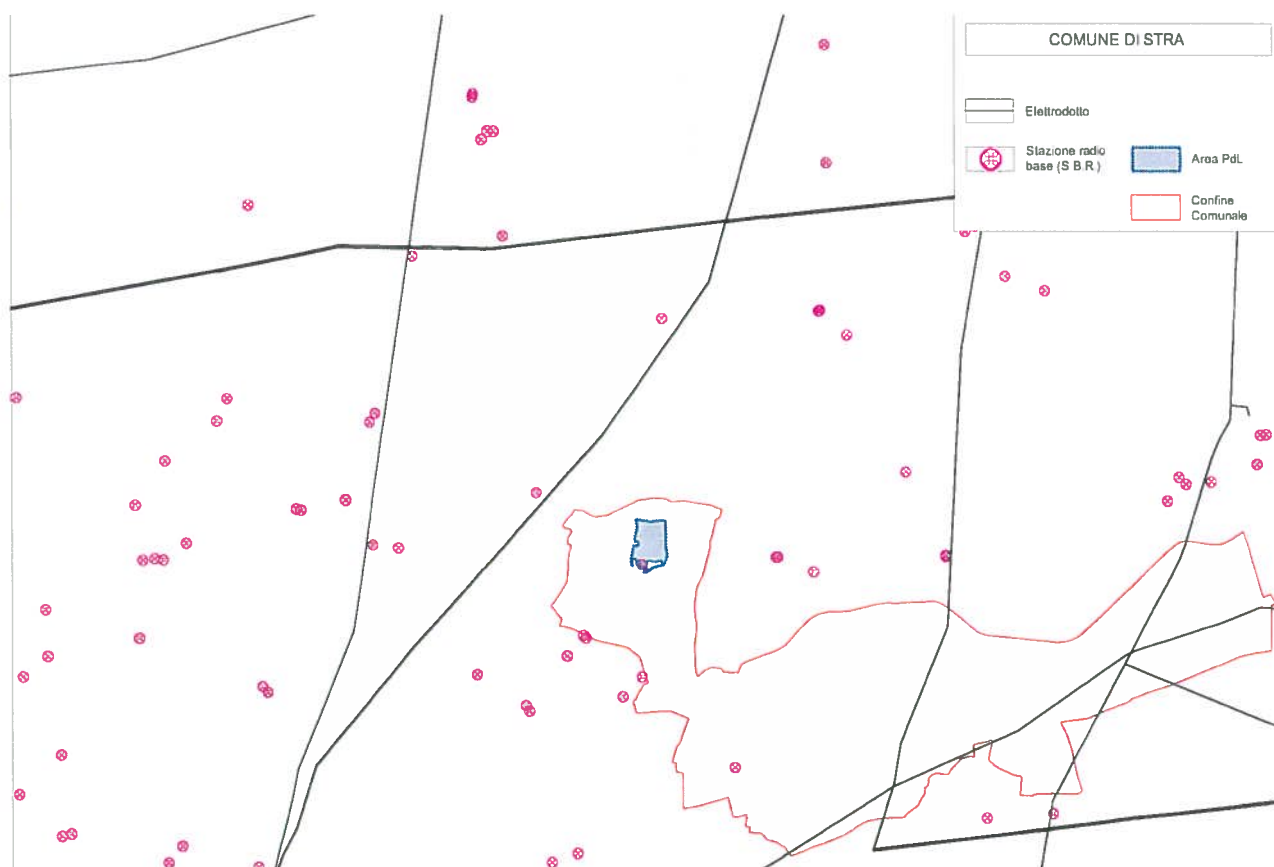


Figura 9: elettrodotti e S.R.B. rispetto all’area del PdL.

Stra risulta interessato da inquinamento elettromagnetico soprattutto nella zona orientale del territorio, quindi in posizione distante rispetto al PdL. L’elettrodotto più vicino (circa 700 m in direzione nord-ovest), in realtà, attraversa il territorio del Comune di Vigonza ed è la linea Scorzè – Camin di Terna SpA, a terna singola, da 220 kV (tensione di esercizio) con una fascia di rispetto indicativa (quella effettiva è determinata dall’ente gestore) di 70 m.

La più vicina stazione radio base ricade all’interno del PdL, vicino al confine sud-occidentale (Figura 9).

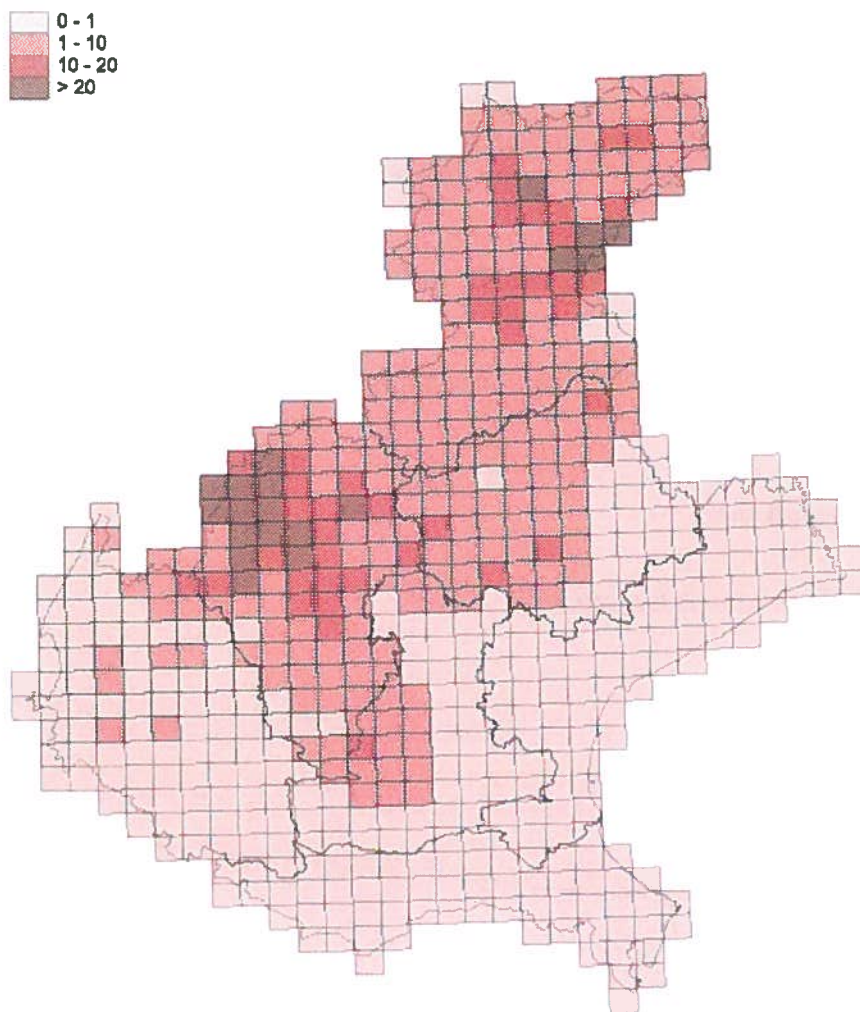


Figura 10: percentuale abitazioni stimate superare il livello di riferimento di 200 Bq/m<sup>3</sup>.

Relativamente alle radiazioni ionizzanti la causa principale di questa tipologia di inquinamento è il **radon**. Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, nella crosta terrestre.

La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali di costruzione (tufo vulcanico) e, in qualche caso, all'acqua. Il radon fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua disperdendosi nell'atmosfera, ma accumulandosi negli ambienti chiusi. Il radon è pericoloso per inalazione ed è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario). Il rischio di contrarre il tumore aumenta in proporzione con l'esposizione al gas. In Veneto, ogni anno, circa 300 persone contraggono cancro polmonare provocato dal radon. È possibile proteggersi dal radon stabilendo in che modo e in che quantità si è esposti all'inquinante.

Il valore medio regionale di radon presente nelle abitazioni non è elevato, tuttavia, secondo un'indagine conclusasi nel 2000, alcune aree risultano più a rischio per motivi geologici, climatici, architettonici, ... ecc. Gli **ambienti a piano terra**, ad esempio, sono particolarmente esposti perché a contatto con il terreno, fonte principale da cui proviene il gas radioattivo nel Veneto. La delibera regionale n° 79 del 18/01/2002 fissa in **200 Bq/m<sup>3</sup>** (Becquerel<sup>1</sup> al metro cubo) il **livello di riferimento** di radon nelle abitazioni e, recependo i risultati della suddetta indagine, individua preliminarmente i Comuni "ad alto potenziale di radon".

Stra non rientra tra questi Comuni.

<sup>1</sup> Becquerel indica il numero di disintegrazioni al secondo di una sostanza radioattiva.

### 3.6.3 Rumore

Le maggiori fonti di inquinamento acustico presenti sul territorio comunale sono la S.R. 11 Padana Superiore che attraversa da est ad ovest il Comune nella parte settentrionale e la S.P. 12 Casello 9 – Piove di Sacco nella parte orientale. Per queste la Regione indica i livelli di rumorosità diurni e notturni che sono riportati in *Tabella 7*.

**Tabella 7: livelli di rumorosità diurni e notturni della S.R. 11 e della S.P. 12.**

<i>Livelli di rumorosità della ferrovia e di una delle S.P.</i>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<i>S.R. 11 Padana Superiore</i>	> 67 dBA	58 - 61 dBA
<i>S.P. 12 Casello 9 – Piove di Sacco</i>	< 65 dBA	< 58 dBA

Dall'osservazione della posizione della S.R. 11 rispetto all'area oggetto di intervento e considerando che questa risulta essere la maggiore via di collegamento del Comune con le zone esterne al territorio, si capisce, come, dal punto di vista dell'inquinamento acustico, tale strada non genera un impatto diretto sull'area in esame.

Il Comune non si è ancora dotato di un Piano di Classificazione Acustica.

### 3.6.4 Inquinamento luminoso

Per inquinamento luminoso si intende ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

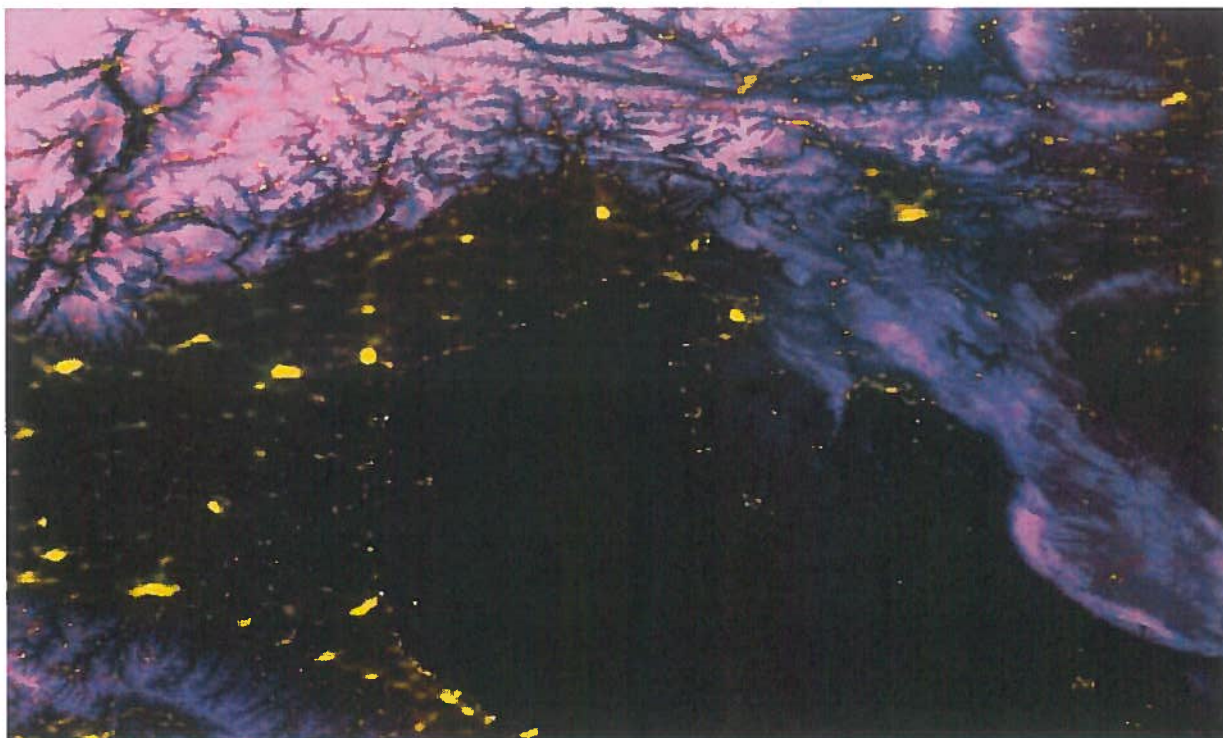
La perdita di qualità del cielo notturno non è solo una questione astronomica, ma costituisce un'alterazione di molteplici equilibri ambientali oltre che socio – culturali.

L'alterazione del naturale grado di luminosità dei cieli può essere prodotta sia dall'immissione diretta di flusso luminoso verso l'alto sia dalla diffusione di luce riflessa.

Per evitare questo fenomeno è necessario porre la massima cura nel contenere la riflessione e nell'illuminare razionalmente senza disperdere luce verso l'alto.

Le principali sorgenti di inquinamento luminoso sono gli impianti di illuminazione pubblica notturna, ma anche vetrine, illuminazione privata, insegne pubblicitarie, ... ecc. sono all'origine di questo fenomeno.

La pianura Padana – Veneta è caratterizzata da un forte inquinamento luminoso dovuto alla presenza di città e aree produttive.



**Figura 11: immagine notturna satellitare dell'Italia nord – orientale.**

## Rapporto Ambientale Preliminare

Esaminando la carta relativa al rapporto fra la brillantezza<sup>2</sup> artificiale del cielo notturno e quella naturale (Figura 12), si osserva come l'aumento della luminanza totale rispetto alla naturale della Provincia di Venezia appartenga alle classi peggiori, con un rapporto artificiale/naturale compreso tra 3 e 9.

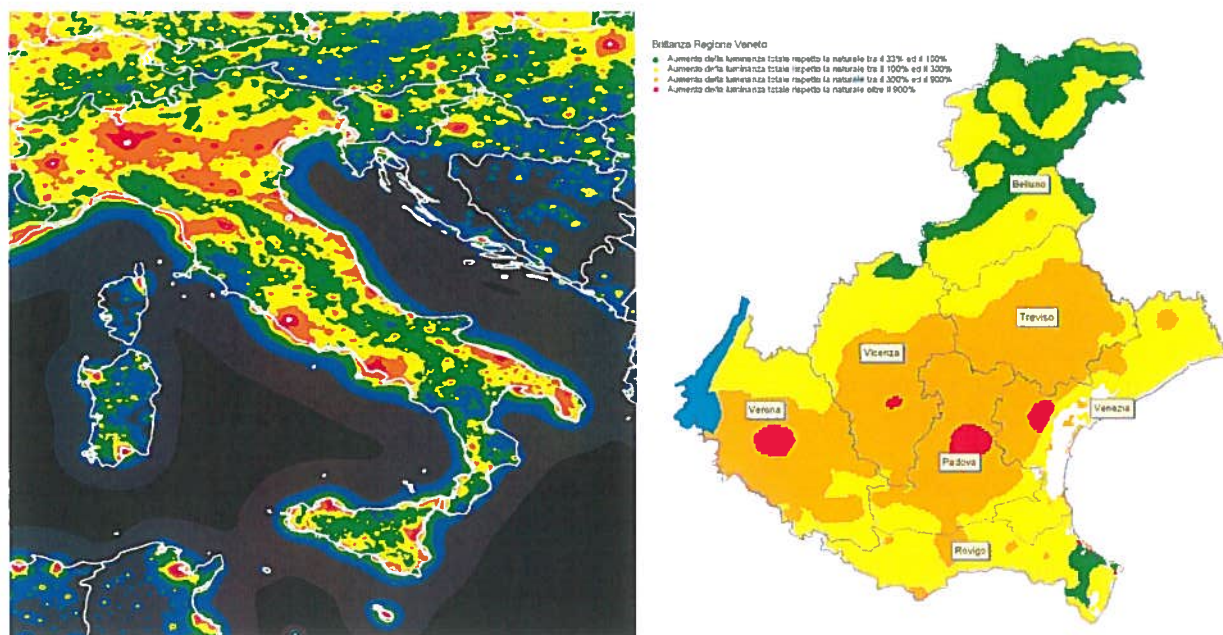


Figura 12: brillantezza in Italia e nel Veneto.

È possibile inoltre paragonare, relativamente al parametro appena descritto, la situazione relativa al 1998, assimilabile con la situazione attuale, con quella del 1971 e in previsione con quella del 2025 (Figura 13).

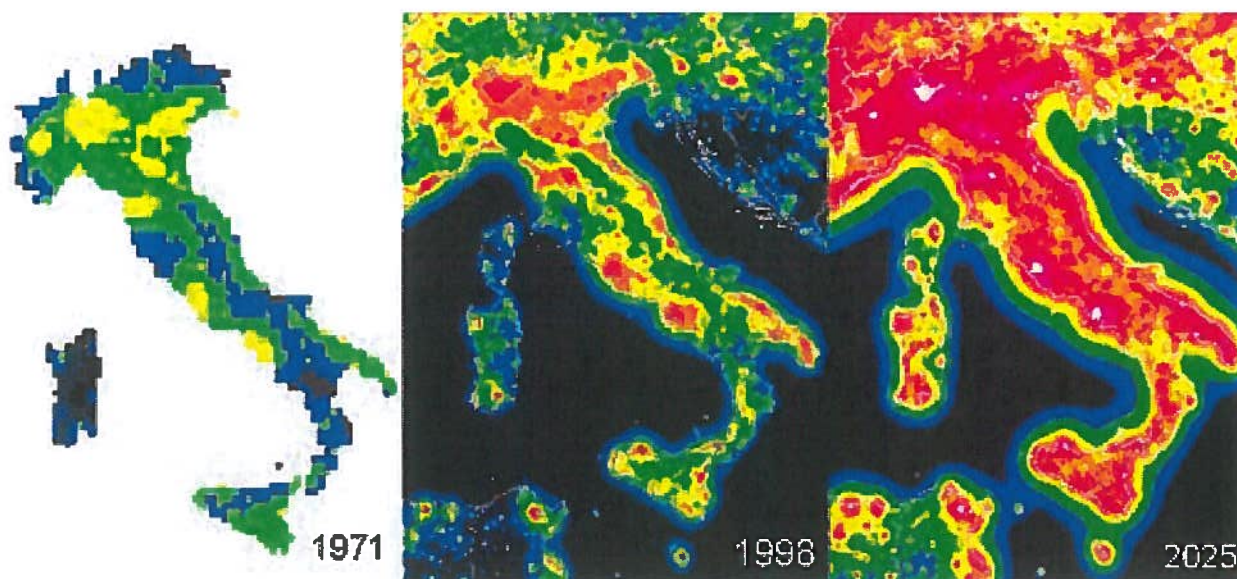


Figura 13: crescita brillantezza dal 1971 al 2025.

Dal confronto emerge come gli attuali modelli di sviluppo urbanistico porterebbero, in circa dieci anni, al manifestarsi di una situazione fortemente degradata per quel che riguarda la qualità del cielo notturno; in particolare si vede come tutta la Provincia di Venezia, e quindi anche il Comune di Stra, si presenterebbe in uno stato simile, se non peggiore, a quello che oggi caratterizza solo il centro della città.

Per evitare il verificarsi effettivo di tale preoccupante ipotesi la L. R. n° 22 del 27 giugno 1997, la prima ad essere adottata in Italia su questo tema, prescrive misure per la prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale. Tale legge è stata recentemente abrogata e sostituita dalla L. R. n° 17 del 7 agosto 2009 che ha introdotto, oltre 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.

<sup>2</sup> Brillanza: potenza emessa per unità di angolo solido e unità di superficie della sorgente.

Tale norma definisce i compiti di Regione, Province e Comuni, imponendo a questi ultimi l'adozione del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (P.I.C.I.L.), istituisce un Osservatorio permanente sul fenomeno dell'inquinamento luminoso, impone inoltre la tutela degli osservatori astronomici e le norme minime per le sorgenti di luce e per l'utilizzazione di energia elettrica da illuminazione esterna.

Allo stato attuale, Stra non si è dotato di un Piano di Illuminazione Pubblica previsto dall'abrogata L.R. 22/1997, né del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (P.I.C.I.L.) previsto dalla vigente L. R. 17/2009.

### **3.7 Biodiversità, flora e fauna**

#### ***3.7.1 Aree protette***

Nel territorio del Comune di Stra non rientra nessun Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) né alcuna Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.). Il sito più vicino al P.U.A., comunque ad oltre 10 km di distanza in direzione nord-ovest, è quello del "Grave e Zone Umide della Brenta" (IT3260018).

#### ***3.7.2 Aree a tutela speciale***

Non sono presenti sul territorio comunale aree a tutela speciale.

### **3.8 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico**

#### ***3.8.1 Ambiti paesaggistici***

Sono soggetti a vincolo paesaggistico i seguenti corsi d'acqua: Naviglio Brenta (27030), Canale Veraro (27038), Rio Serraglio (27039); la fascia di 150 m di quest'ultimo intercetta l'area del PdL nella porzione nord-occidentale.

Il territorio del Comune di Stra rientra negli ambiti paesaggistici definiti dal P.T.R.C. adottato nel 2009 n° 32 "Bassa Pianura tra il Brenta e l'Adige" e n° 27 "Pianura Agropolitana Centrale"; l'area oggetto di intervento rientra in quest'ultimo.

Nella relativa scheda si desume che rientra nel sistema della bassa pianura antica, a valle della linea delle risorgive, caratterizzato dalla forte presenza di argille con corridoi determinati da dossi del Brenta. Gli elementi vegetazionali sono di tipo sinantropico-ruderaie, ovvero associati alla presenza dell'uomo. Il paesaggio agrario è per lo più caratterizzato dal seminativo semplice.

Il sistema insediativo ed infrastrutturale è fortemente polarizzato attorno ai nuclei urbani di Padova e Mestre; nell'area compresa tra questi due centri si è sviluppata la cosiddetta "città diffusa", in cui i pochi varchi sono legati alla presenza dei principali corsi d'acqua.

I valori naturalistico-ambientali sono relegati ad alcuni parchi e giardini storici e alla vegetazione arborea, arbustiva ed igrofila legata ai vari corsi d'acqua.

I valori storico-culturali, oltre agli insediamenti storici, di cui quelli più antichi e importanti risalgono all'epoca romana, sono rappresentati dalla presenza di moltissime ville venete (circa trecento) costruite a partire dal Cinquecento, cui si aggiungono vari edifici di culto, manufatti ed opifici idraulici.

È da tempo in atto un processo di redistribuzione della popolazione con le città ed i centri principali in fase di calo demografico a fronte di una crescita delle loro cinture, che ha incrementato lo sprawl urbano a spese degli spazi agricoli.

Le principali vulnerabilità del territorio sono dunque legate all'eccessiva antropizzazione e all'espansione degli insediamenti, con diffusa impermeabilizzazione dei suoli e forte presenza di ostacoli al deflusso superficiale delle acque e con accentuazione del problema già diffuso della congestione della mobilità (elevato impatto ambientale in termini di accessibilità, tempo di percorrenza, emissioni in atmosfera).

Tra gli obiettivi e gli indirizzi di qualità paesaggistica si prevede di:

## Rapporto Ambientale Preliminare

- promuovere la riqualificazione dei margini degli insediamenti urbani, intendendo le aree di transizione in rapporto alle aree agricole, come occasione per la creazione di fasce verdi e spazi di relazione (orti urbani);
- governare i processi di urbanizzazione lineare lungo gli assi viari, scegliendo opportune strategie di densificazione o rarefazione in base alla tipologia della strada ed al contesto;
- migliorare il sistema dell'accessibilità ai centri urbani;
- promuovere la riorganizzazione delle periferie urbane dotandole di un adeguato "equipaggiamento paesistico" (alberature, aree verdi, percorsi ciclabili, ecc.);
- salvaguardare e valorizzare la presenza dei centri urbani, in particolare quelli di seconda cintura, degli spazi aperti, delle aree boscate, degli orti, dei prati e dei coltivi anche residuali, quali elementi di servizio alla popolazione e di integrazione della rete ecologica;
- promuovere la qualità delle nuove costruzioni e dei recuperi edilizi nella direzione della bioedilizia, del risparmio energetico e dell'uso razionale delle risorse;
- promuovere soluzioni progettuali che garantiscano il mantenimento dei caratteri naturali delle rete idrografica minore (fossi, canali, ecc.) lungo le strade.

Dal punto di vista delle dimensioni del tessuto fondiario integro, quasi i due terzi delle aziende agricole hanno appezzamenti inferiori ai 2 ettari ed il 90% delle aziende agricole hanno appezzamenti inferiori ai 5 ettari, indice di un'elevata frammentazione.

### 3.8.2 *Patrimonio archeologico*

Il territorio comunale risulta essere stato abitato sia dall'epoca romana. Da tale epoca trae origine il nome stesso del Comune: Stra, infatti, deriva dal latino "strata" (strada lastricata), a memoria della strada Emilia-Altinate che congiungeva Padova ad Altino ed Aquileia. Nel medioevo fu terra di confine nelle guerre tra padovani e veneziani. Dopo la guerra della Lega di Cambrai fu annessa al territorio della Serenissima Repubblica di Venezia, seguendone l'evoluzione storica fino alla dominazione austriaca (1815-1866) e all'annessione nel Regno d'Italia.

Dal quadro conoscitivo regionale comunque non risultano presenti nel territorio comunale aree archeologiche vincolate.

A livello di P.T.R.C. tra le opere di archeologia industriale più vicine al P.U.A. si ricorda la conca e la briglia mobile a settori all'inizio del Naviglio Brenta, appena fuori dal confine comunale di Stra.

### 3.8.3 *Patrimonio architettonico*

Utilissima per la conoscenza del territorio, come si presenta a fine settecento è la cartografia della "Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig<sup>3</sup>" dove, oltre ai principali centri, si leggono i toponimi minori e i principali manufatti edilizi (*Figura 14*).

Sul territorio comunale si possono individuare i centri storici di Stra (Fossa Lovara), San Pietro di Stra e Paluello, individuati anche nell'Atlante Regionale.

Per quanto riguarda i principali complessi di valore monumentale e storico – architettonico, l'Istituto Regionale delle Ville Venete (I.R.V.V.) segnala ben 35 complessi:

- Villino Bellon - *XVIII sec. – Stra*;
- Villa Vendramin, Franceschi - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Vendramin, Gasperini - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Zanetti, Settimo, Zoldan, Checchini, Caovilla - *XVII sec. - Stra*;
- Villa Loredan, Jappelli, Marcato, De Pol - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Moro, Mischiato, Bedendo - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Badoer, Draghi - *XV sec. - Stra*;
- Villa Voltan - *XVIII sec. - Stra*;
- Casa rurale Gasparini - *XVIII sec. - Stra*;

---

<sup>3</sup> Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig - Carta militare topografico - geometrica del Ducato di Venezia, conservata nel Kriegsarchiv di Vienna e redatta per iniziativa dello Stato maggiore austriaco tra il 1798 e il 1805 - fu costruita da un gruppo di topografi coordinati dall'ufficiale Anton von Zach.

- Villa Foscari, Negrelli, Rossi - *XVII sec. - Stra*;
- Villa Balbi, Morosini, Passoni, Peressutti - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Agazzi, De Angeli - *XVI sec. - Stra*;
- Villa Ceccato - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Pertile - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Ferraresso - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Cappello, Giantin - *XVII sec. - Stra*;
- Ca' Zane - *XV sec. - Stra*;
- Ca' Toffetti, detta "Casino Grande" o "La Pisanella" - *XVII sec. - Stra*;
- Villa Antonucci, detta "Casino del Prete" - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Benzi, Smania - *XVII sec. - Stra*;
- Villa Pisani, detta "La Barbariga" - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Carpi, Jager, Granata, Pizzo, Moreno, Zuin - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Torniello, Pianon - *XVI sec. - Stra*;
- Villa Alberti - *XVI sec. - Stra*;
- Villa Loredan, Carminati, Roa, Smania - *XVII sec. - Stra*;
- Villa Pisani, detta "Nazionale" - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Ruffo - *XVIII sec. - Stra*;
- Palazzetto Tosoni - *XVIII sec. - Paluello*;
- Villa Marin, Fattore - *XVII sec. - Paluello*;
- Villa Gritti, Menin - *XVI sec. - Paluello*;
- Casa Emo, Bembo, Marini - *XVI sec. - Paluello*;
- Casa rurale Fattore - *XIX sec. - Paluello*;
- Villa Rampin - *XVIII sec. - Paluello*;
- Villa Gritti, Nasi, Fonti, Moschini, Biani - *XVIII sec. - Stra*;
- Villa Colleoni - *XVIII sec. - Stra*.

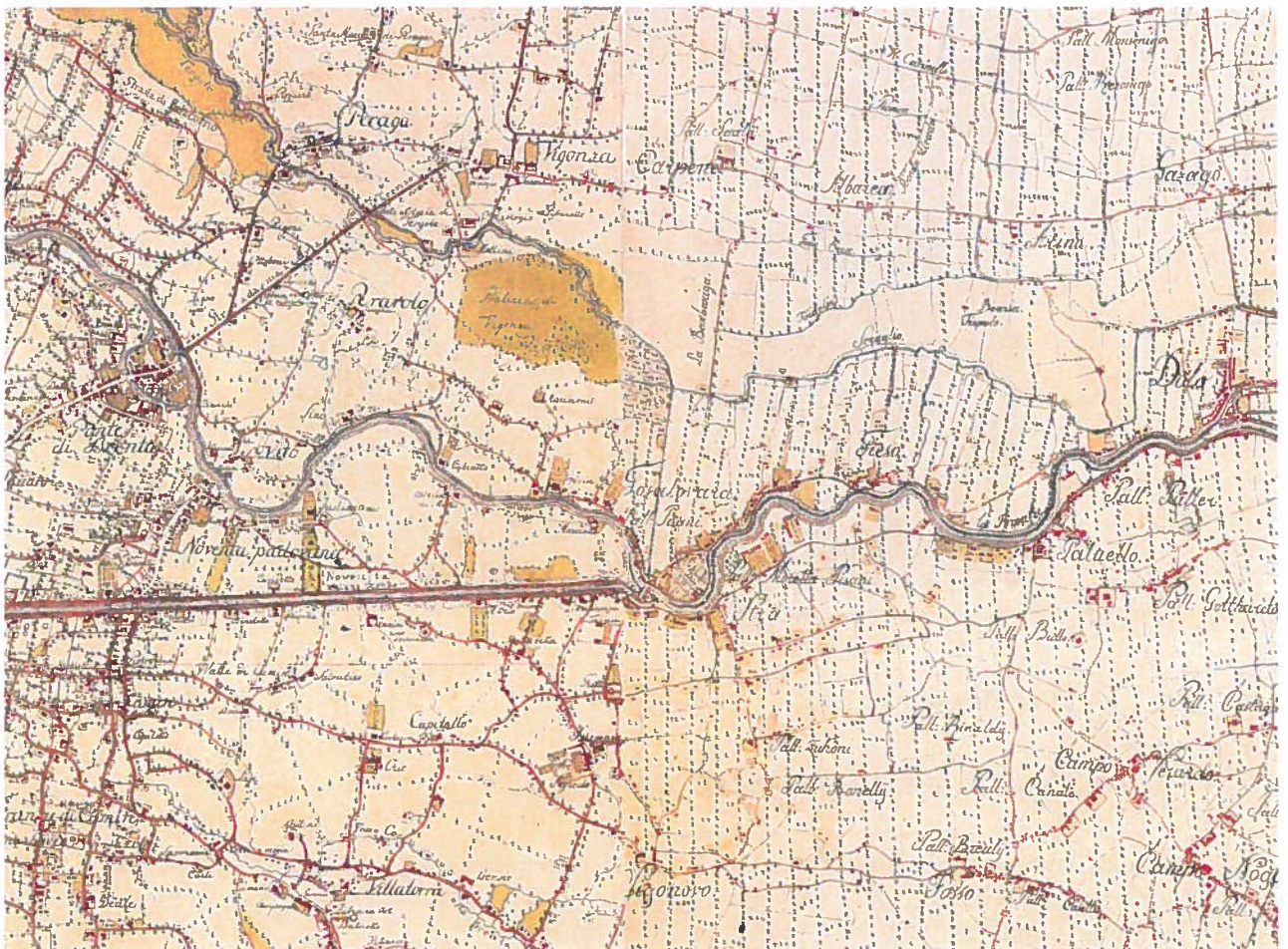


Figura 14: estratto "Topographisch-geometrische Kriegskarte von dem Herzogthum Venedig".



**Figura 15: Villa Alberti.**

Di seguito si riporta la descrizione di Villa Alberti, distante circa 200 m dall'area di intervento in direzione est, lungo via Tergola, prosecuzione di via Agnoletto.

La villa non è vincolata, e risalirebbe alla fine del Cinquecento. È una costruzione assai semplice: a un corpo residenziale a pianta rettangolare, a due piani, è affiancata verso ovest una struttura destinata agli usi rurali. La facciata principale non presenta elementi architettonici di particolare rilievo: si imposta su cinque allineamenti verticali di semplici finestre rettangolari, prive di cornici lapidee. Verosimilmente in tempi passati è stata tamponata un'apertura nell'asse centrale del secondo piano.

Si ricordano anche la chiesa parrocchiale di Stra, di S. Pietro e di Paluello, la Villa "Hotel Venezia", il Villino Celin.

Si ricorda infine che all'incrocio tra via Capeleo e via Agnoletto, all'interno del P.U.A., è presente un capitello vincolato del 1838 dedicato alla Madonna Immacolata (*Figura 16*).



**Figura 16: capitello.**

### **3.9 Popolazione**

#### ***3.9.1 Caratteristiche demografiche e anagrafiche***

La popolazione complessiva residente nel Comune di Stra risulta essere, alla fine del 2013, pari a 7.685 abitanti e rappresenta circa l' 0,90% dell'intera popolazione provinciale (857.841 residenti al 31 dicembre 2013). Il dato aggiornato al 30.09.2014 si attesta a 7.670 abitanti.

### STRA Popolazione - anni 1975-2013

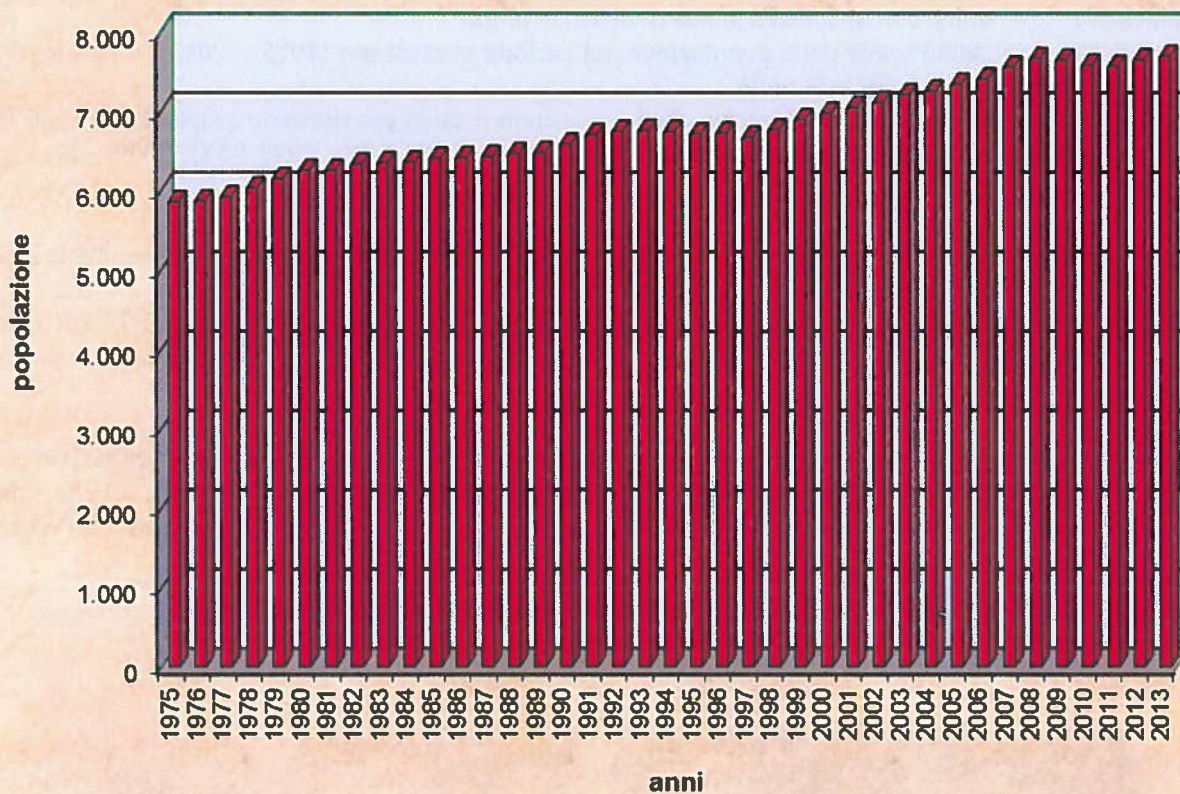


Figura 17: andamento della popolazione dal 1975 al 2013.

### STRA Movimento demografico - Anni 1975 - 2013

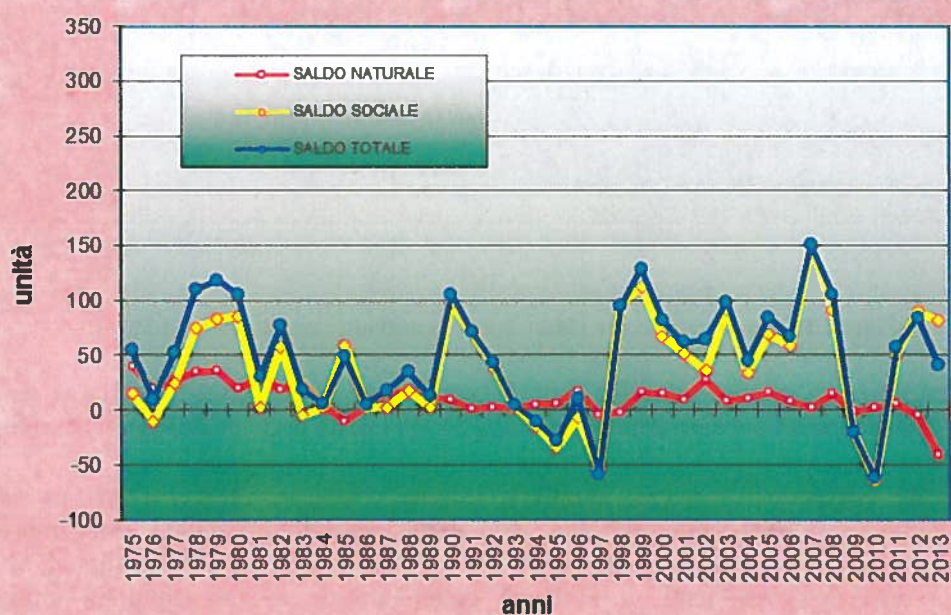


Figura 18: saldo naturale, sociale e totale dal 1975 al 2013.

## Rapporto Ambientale Preliminare

Il saldo naturale, analizzando l'andamento dal 1975 al 2013, è risultato quasi sempre positivo (eccezioni nel 1985, nel 1997, nel 1998, nel 2009, nel 2012 e nel 2013); complessivamente dal 1975 al 2013 risulta un incremento 418 unità totali con una media annua di circa 10 unità.

Per quanto riguarda il movimento sociale della popolazione dalla lettura dei dati a partire dal 1975 si evince come anch'esso sia risultato quasi sempre positivo, fatta eccezione per otto anni: 1976 (-10), 1983 (-5), 1994 (-15), 1995 (-34), 1996 (-7), 1997 (-54), 2009 (-19) e 2010 (-64). Nel periodo considerato il saldo sociale è di complessive 1.515 unità, con una media annua di quasi 38 unità.

Alla luce di questo il saldo totale della popolazione nel periodo considerato (1975 – 2013), è pari a 1.933 unità con una media annua di circa 48 unità.

Nell'intervallo temporale considerato, l'annata che ha registrato il saldo più rilevante è stata il 2007 con 151 unità in più, mentre è risultato negativo solo nel 1994 (-10), nel 1995 (-28), 1997 (-58), 2009 (-20) e nel 2010 (-62).

I cittadini stranieri presenti nel Comune di Stra al 31.12.2013 erano 789, pari ad una percentuale dello 0,99% degli stranieri presenti nella Provincia di Venezia.

L'incidenza percentuale dei cittadini stranieri sul totale della popolazione risulta, sempre al 31.12.2013, pari al 10,27%, valore che risulta leggermente superiore alla media della Provincia di Venezia alla stessa data (9,32%).

Confrontando i dati relativi ai residenti presenti per classi di età al 1997 ed al 2013, si ricava come, sia per i maschi che per le femmine, si vadano allargando sia le classi di età più elevate (dai 35 anni in su) che – dato positivo – quelle tra 0 e 14 anni, mentre la classe che si è contratta maggiormente, è quella tra i 25 ed i 34 anni.

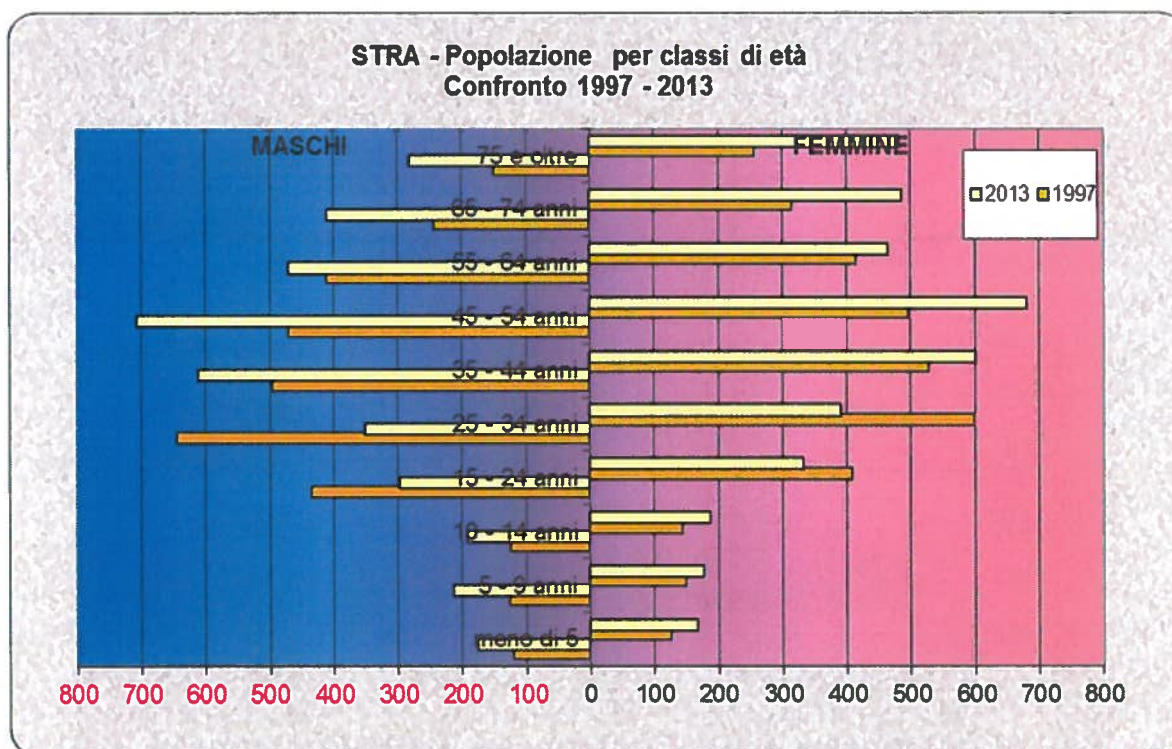


Figura 19: popolazione per classi di età - confronto tra il 1997 e il 2013.

Analizzando, inoltre, i dati relativi alla distribuzione per tipo di abitato al 2001 emerge chiaramente la tendenza della popolazione all'accentramento, con oltre il 95% della popolazione che vive nei nuclei e nei centri abitati.

Il numero medio dei componenti il nucleo familiare si riduce costantemente nel tempo, passando da 3,55 unità nel 1975, a 3,06 nel 1985, a 2,93 nel 1995, a 2,66 nel 2005 ed, infine, a 2,49 al 31 dicembre 2013.

Per quanto riguarda i caratteri dell'abitare sono state prese in considerazione le condizioni abitative della popolazione alla data dei censimenti, il titolo di godimento ed è stata condotta infine un'analisi relativamente all'affollamento.

Confrontando il quarantennio che va dal 1971 al 2011 si può osservare come il "parco residenze" sia aumentato nel periodo '71 – '81, di 566 unità passando da 1.532 a 2.098 abitazioni, mentre le stanze sono

aumentate di 3.039 unità passando da 6.789 a 9.828 unità e conseguentemente il numero medio di stanze per abitazione (che passa da 4,43 a 4,68), riducendo decisamente l'indice di affollamento (da 0,82 a 0,64 ab/stanze).

Il decennio 1981 – '91 vede un altro incremento del parco abitativo (+304), portandosi alle 2.368 unità nel 1991.

Il decennio 1991 – 2001 registra un ulteriore incremento del numero degli alloggi (+313) che passa dalle 2.368 unità del '91 alle 2.715 del 2001, a cui corrisponde un incremento delle stanze (+931) che si attesta a 12.726 unità e un rapporto stanze/abitazioni, in decremento, pari a 4,69 con un indice di affollamento di 0,55 ab./stanza.

L'ultimo decennio 2001 – 2011 registra il maggior incremento del numero degli alloggi (+736) che passa dalle 2.715 unità del 2001 alle 3.450 del 2011.

Dai dati Istat 1971-2001 emerge il progressivo aumento delle abitazioni in proprietà che passa dalle 779 (55,2%) del '71, alle 1.107 (61,9%) dell'81, alle 1.572 (72,7%) del '91 ed infine alle 1.993 (79,5%) del 2001.

Infine si osservi come nel 2001 l'80,78% delle abitazioni era composto da 4 o più stanze, mentre la percentuale di abitazioni che avevano 6 o più stanze era del 22,37%; questi due dati sono ridotti nel 2011 diventando il 73,78% (abitazioni con 4 o più stanze) ed il 21,89% (abitazioni con 6 o più stanze).

Di contro al 2001 la percentuale di famiglie con 6 o più componenti era del 1,48%, mentre quella di famiglie formate da 4 o più componenti del 27,78%; gli stessi dati al 2011 si riducono rispettivamente al 1,27% e al 22,90%.

### 3.9.2 Istruzione

Per quanto riguarda la formazione scolastica si hanno a disposizione i dati dei censimenti dal 1991 al 2011. Osservando, prima di tutto, la situazione nel 2011, si vede come il tasso di analfabetismo sia molto basso, e come sia invece significativa la percentuale di alfabeti privi di titolo di studio. Elevata è la percentuale di popolazione che possiede un diploma di scuola secondaria superiore e un certo peso ha anche il numero di laureati.

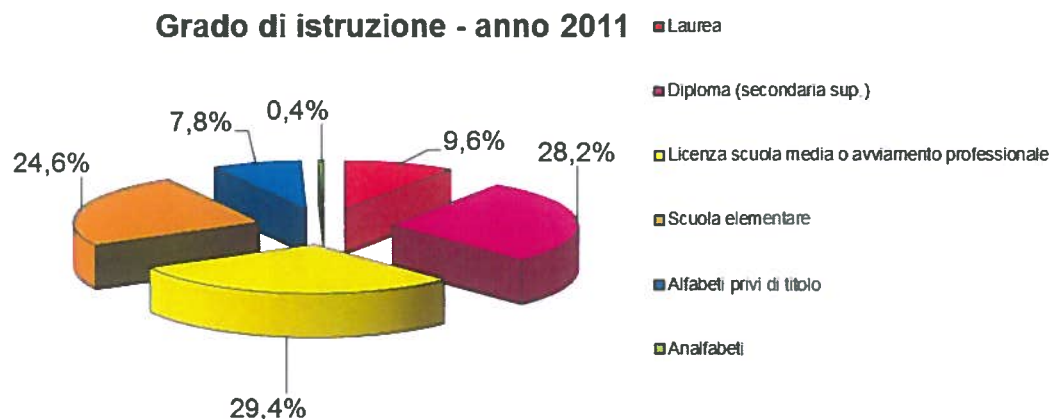


Figura 20: popolazione per grado di istruzione nel 2011.

Tabella 8: popolazione per grado di istruzione nel Comune di Stra al 1991, al 2001 e al 2011.

Anno	1991	2001	2011
% Analfabeti	0,7	0,5	0,4
% Alfabeti privi di titolo	10,7	9,1	7,8
% Scuola elementare	37,5	29,3	24,6
% Licenza scuola media o avviamento professionale	35,0	31,1	29,4
% Diploma (secondaria sup.)	14,3	24,6	28,2
% Laurea	1,9	5,5	9,6
<b>Popolazione residente di età &gt; 6 anni</b>	<b>6.371</b>	<b>6.663</b>	<b>7.139</b>

Dalla Figura 21, che mette a confronto la situazione dal 1991 al 2011, si nota come vi sia stato un innalzamento del grado di istruzione medio della popolazione, con una diminuzione degli analfabeti e degli

### Popolazione per grado di istruzione

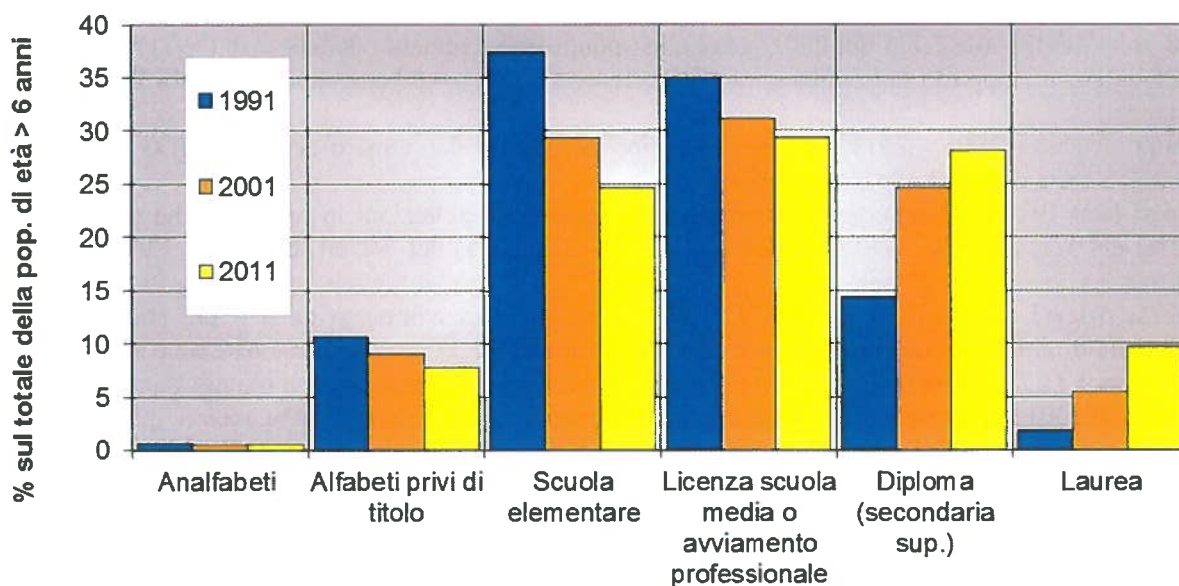


Figura 21: grado di istruzione della popolazione di Stra ai censimenti del 1991, 2001 e 2011.

### 3.9.3 Situazione occupazionale

Confrontando il numero di occupati per settore (Figura 22) si osserva come i dati del Comune di Stra siano percentualmente abbastanza distanti da quelli della Provincia, con una netta prevalenza del settore secondario (industriale) a discapito di quelli primario (agricolo) e terziario (servizi).

### Occupati per settore

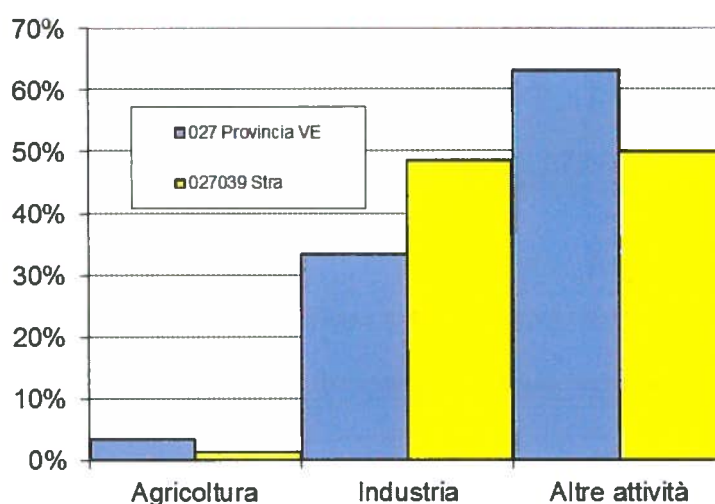
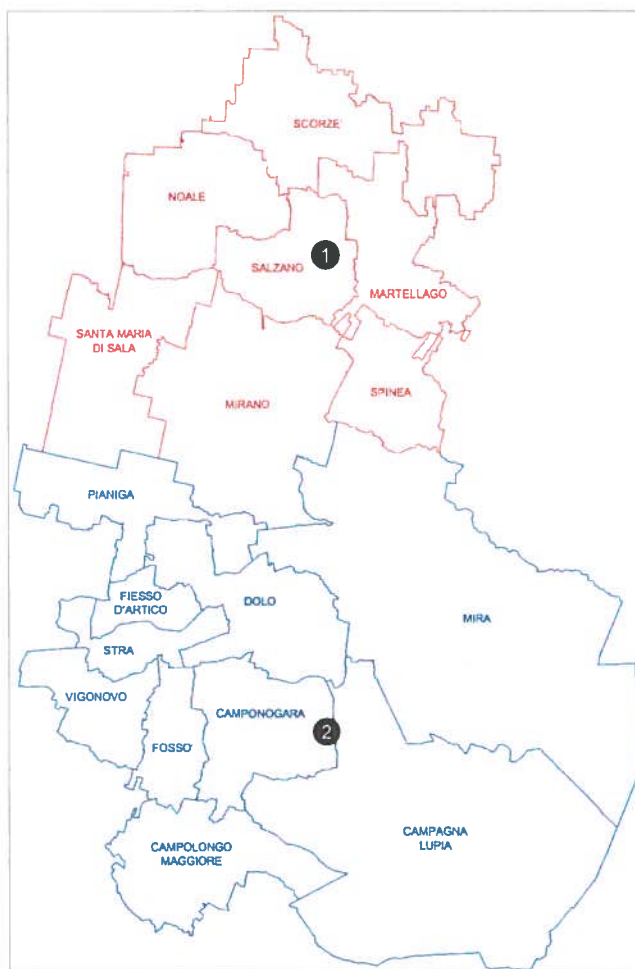


Figura 22: occupati per settore di Stra e della Provincia di Venezia.

### 3.9.4 Salute e sanità

Non sono a disposizione dati relativamente a questo aspetto per il Comune di Stra. Ciò che è possibile specificare è che il Comune appartiene alla zona competente dell'U.L.S.S. 13 "Mirano" e afferisce al distretto socio sanitario n° 2 – Area Sud che si appoggia al presidio ospedaliero di Dolo in Riviera XXIX

Aprile 2 (che serve i Comuni di Campagna Lupia, Campolungo Maggiore, Camponogara, Dolo, Fiesso d'Artico, Fossò, Mira, Pianiga, Stra e Vigonovo) di cui si riporta in *Figura 23* la cartografia.



**Figura 23: mappa distretti sociosanitari U.L.S.S. 13.**

### **3.10 Il sistema socio – economico**

#### ***3.10.1 Il sistema insediativo***

Il sistema insediativo del Comune di Stra (*Figura 24*) è caratterizzato dalla presenza di un centro principale, Stra e da altre due località: S. Pietro di Stra e Paluello. Tutti si trovano lungo la viabilità principale: rispettivamente S.R. 11, S.P. 21 e S.P. 12.

L'area di intervento si colloca a nord del centro di Stra e di Capriccio di Vigonza, vicino alla zona produttiva di Fiesso d'Artico (verso est) (*Figura 25*).

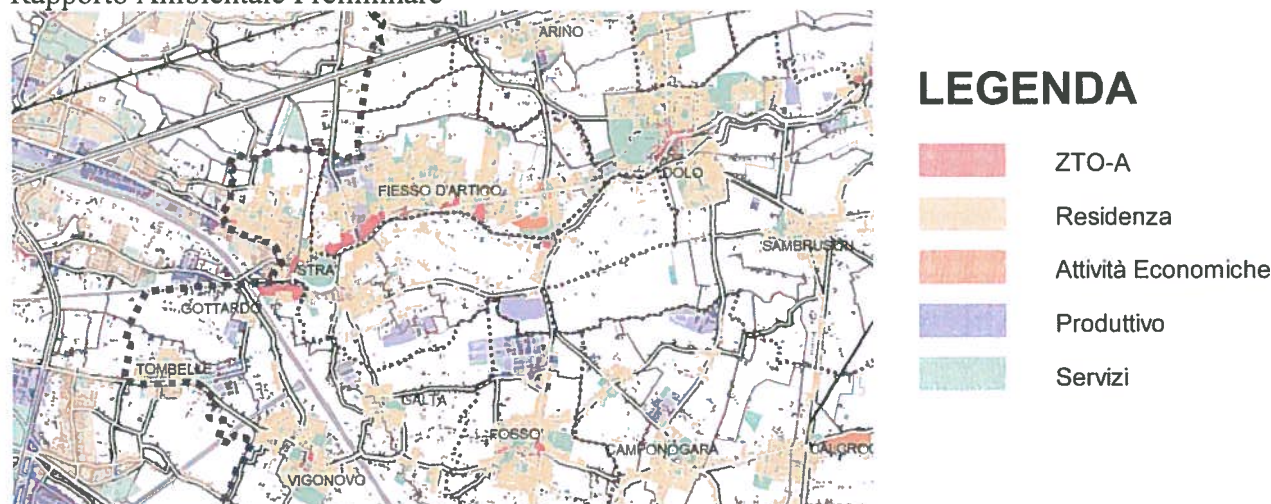


Figura 24: sistema insediativo estratto dall'elaborato M "Sintesi della pianificazione comunale" del P.T.C.P. della Provincia di Venezia, aggiornato a dicembre 2014.



Figura 25: ortofoto dell'area di intervento.

### 3.10.2 Viabilità

La rete viaria di Stra si appoggia principalmente su un asse stradale regionale e su assi viari provinciali.

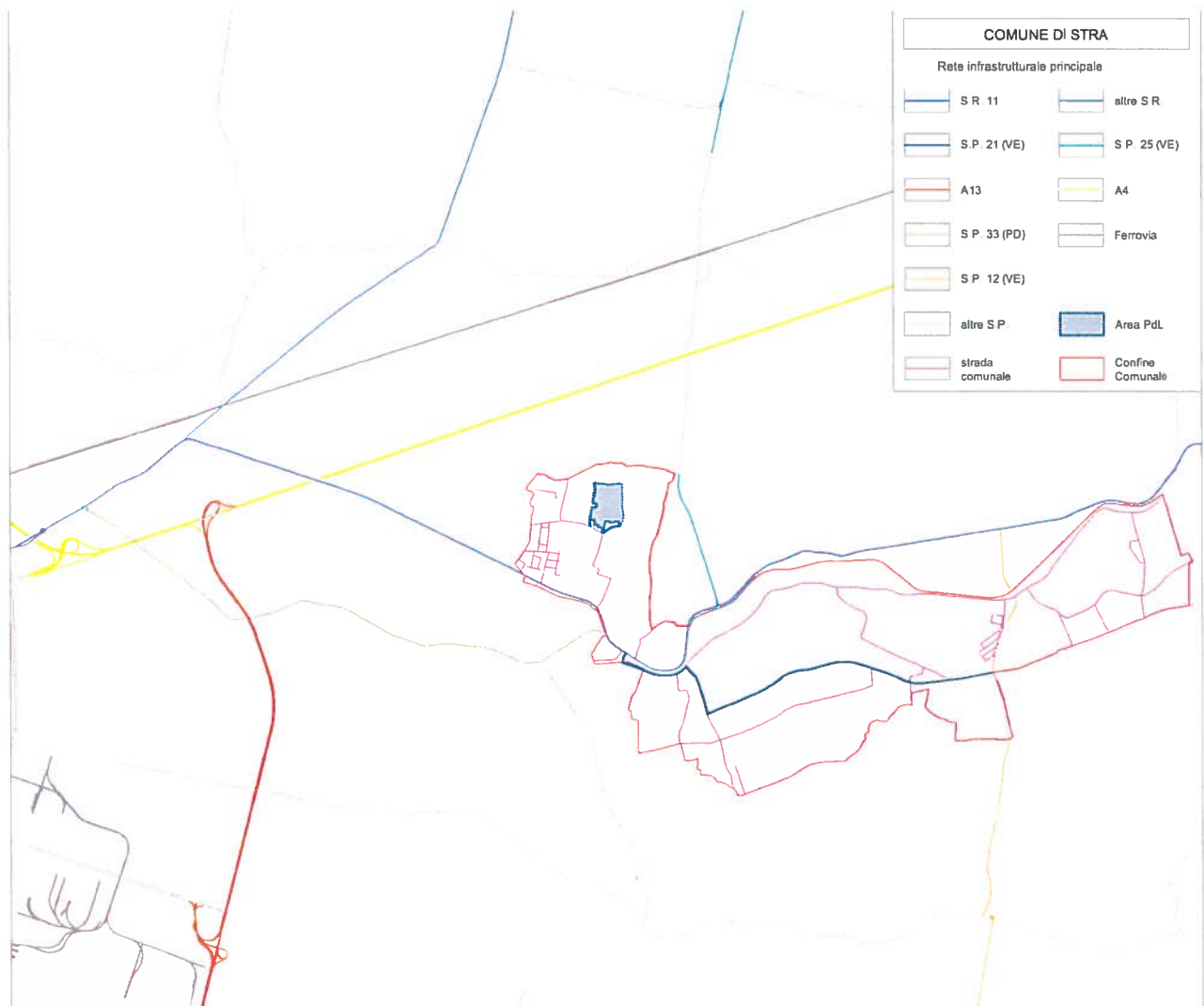
La S.R. n° 11 Padana Superiore (via Doge Pisani, via Oltrebrenta, via Venezia) attraversa nella parte occidentale il territorio comunale, trasversalmente da est verso ovest, collegando Stra a Vigonza ed a Fiesso d'Artico e Dolo; è la principale arteria di traffico, essendo la via di comunicazione e collegamento con i capoluoghi di provincia Padova e Venezia.

La S.P. n° 21 Stra – Ponte Alto (via Roma, via Chiesa, via Antonio Pertile, via Emilia) attraversa il territorio comunale da est ad ovest, a sud del Naviglio Brenta; lungo il suo tracciato si trova la località di S. Pietro di Stra.

La S.P. n° 12 Casello 9 – Piove di Sacco (via Ponte Alto) attraversa il Comune con direzione nord – sud nella porzione orientale; lungo il suo tracciato si sviluppa la località di Paluello.

Il Comune non è attraversato da alcuna linea ferroviaria; la più vicina (linea Torino – Venezia) transita poco a nord nei Comuni di Vigonza, Pianiga e Dolo.

Complessivamente il traffico maggiore si ha sempre lungo la direttrice con Padova verso ovest e con Venezia verso est, che risulta di conseguenza punto di criticità atmosferica, in parte generato dal traffico pesante di attraversamento. Dalle indagini di traffico all'interno del "Progetto SIRSE", nella postazione lungo la S.R. 11 all'altezza di Fiesso d'Artico, a circa 5 km dall'area in esame, risulta un traffico medio giornaliero complessivo di circa 22.000 veicoli (con punte di 800 veicoli l'ora verso Padova e di 900 veicoli l'ora verso Dolo), di cui circa il 3% costituito da mezzi pesanti.



**Figura 26: infrastrutture di trasporto attorno all'area oggetto di valutazione.**

In totale sul territorio del Comune di Stra sono presenti oltre 40 km di strade, di cui circa 8 km di strade regionali e provinciali e la parte restante comunali.

Si osservi come, tenuto conto che sul territorio, all'anno 2013, erano presenti 4.544 autovetture si ha che complessivamente la densità di veicoli è pari ad un'auto circa ogni 18 m lineari.

Considerando, inoltre, che il numero di abitanti di età compresa fra i 19 e i 75 anni nello stesso anno è pari a 5.597, si ha che complessivamente il numero di autovetture per abitante abile alla guida è uguale a 0,81; tale valore è andato complessivamente aumentando dal 2002 al 2013 (Figura 27).

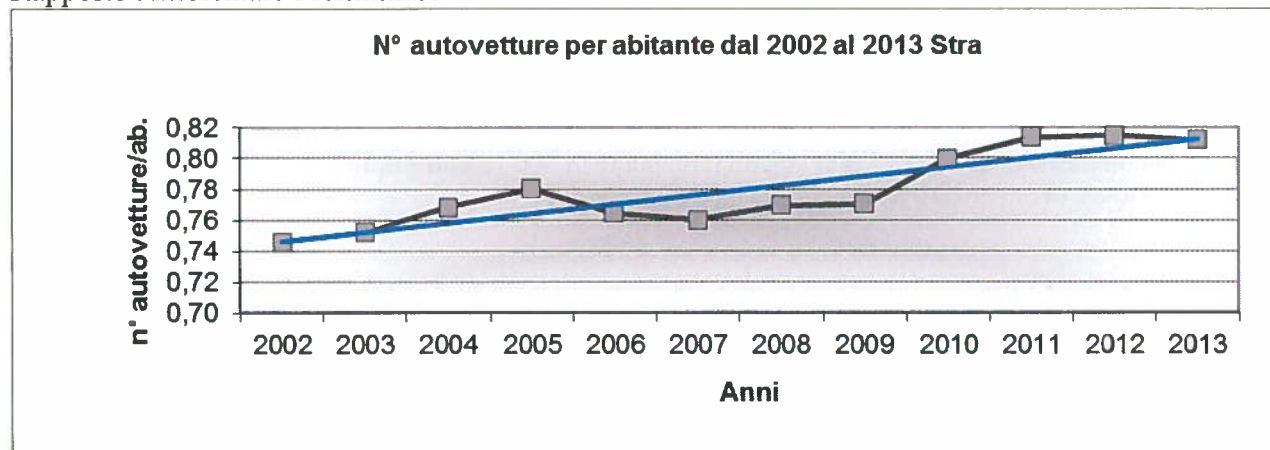


Figura 27: numero di autovetture per abitante (tra 18 e 75 anni) dal 2002 al 2013.

Tale dato è in linea con quelle che sono le abitudini tendenziali degli ultimi decenni e che trovano riscontro nel progressivo aumento del parco veicolare sia a livello comunale che a livello provinciale dal 2002 al 2013 (Figura 28).

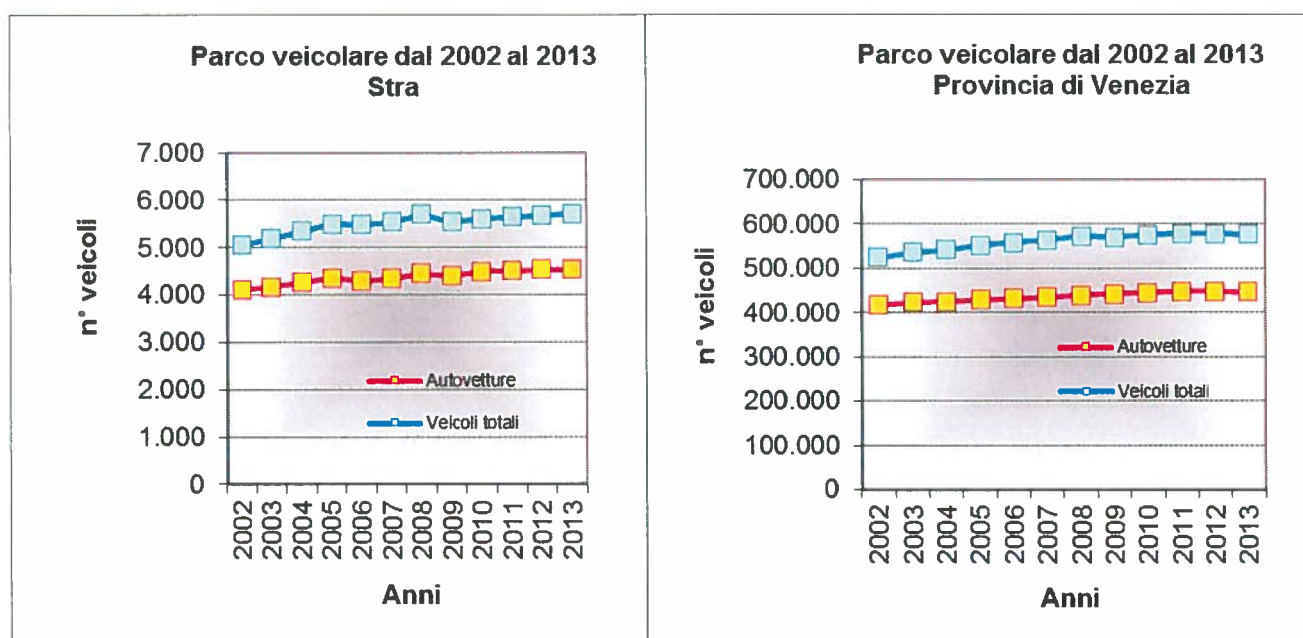


Figura 28: parco autovetture a livello comunale e provinciale dal 2002 al 2013.

Il sistema dei trasporti pubblici è garantito dall'azienda di trasporto pubblico a mezzo autolinee ACTV (53, 55 e 55S). La fermata più vicina all'area in esame (a meno di 1 km), è presente all'incrocio tra via Capeleo e la S.R. 11.

La stazione ferroviaria più vicina è quella di Vigonza-Pianiga a circa 2,5 km in linea d'aria.

### 3.10.3 Reti di servizi

Per quanto riguarda i servizi il Comune di Stra è dotato di tutti i servizi di base alla residenza.

Sul territorio sono presenti una biblioteca, tre farmacie, tre uffici postali, sei istituti di credito, una stazione di rifornimento di carburanti.

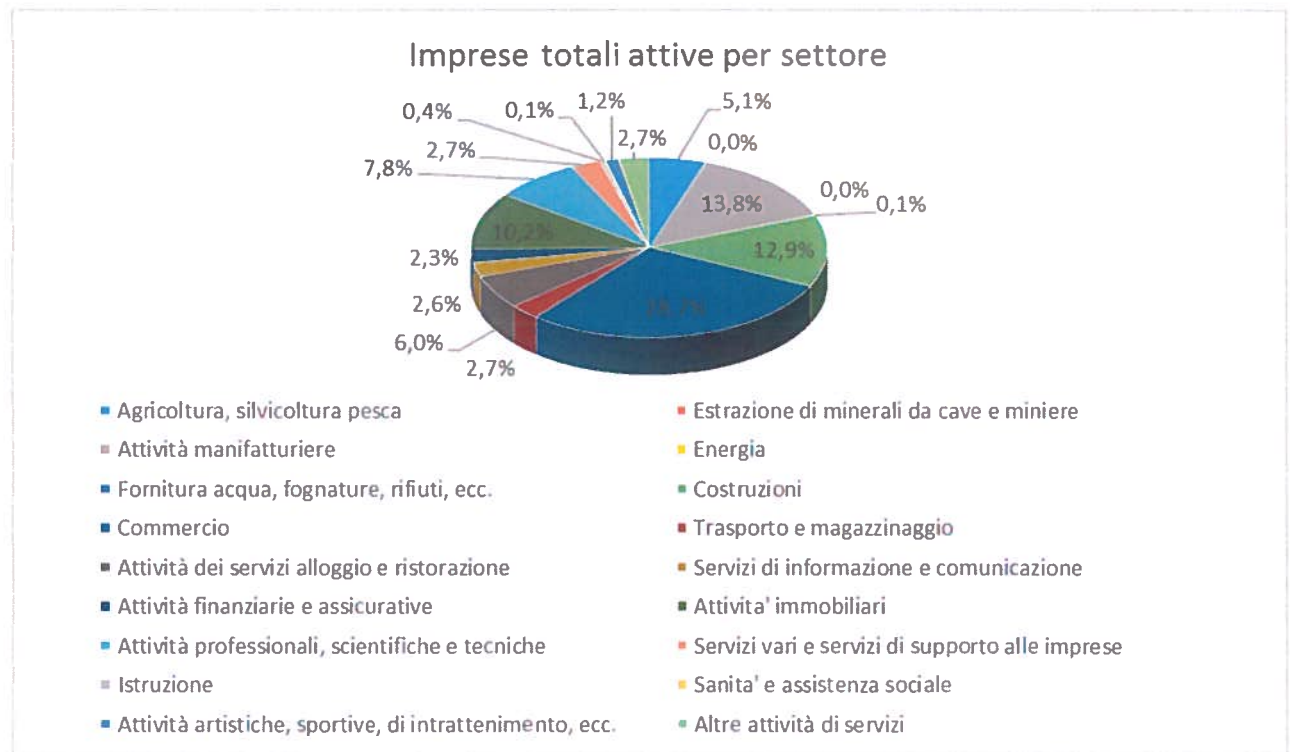
Nel Comune di Stra il servizio scolastico offre le seguenti strutture: due scuole dell'infanzia, tre scuole primarie e una scuola secondaria di 1° grado. Tra queste, a circa mezzo chilometro dal P.U.A., in via Fossolovara, ci sono una scuola dell'infanzia (materna) e una scuola primaria (elementare).

### 3.10.4 Attività commerciali e produttive

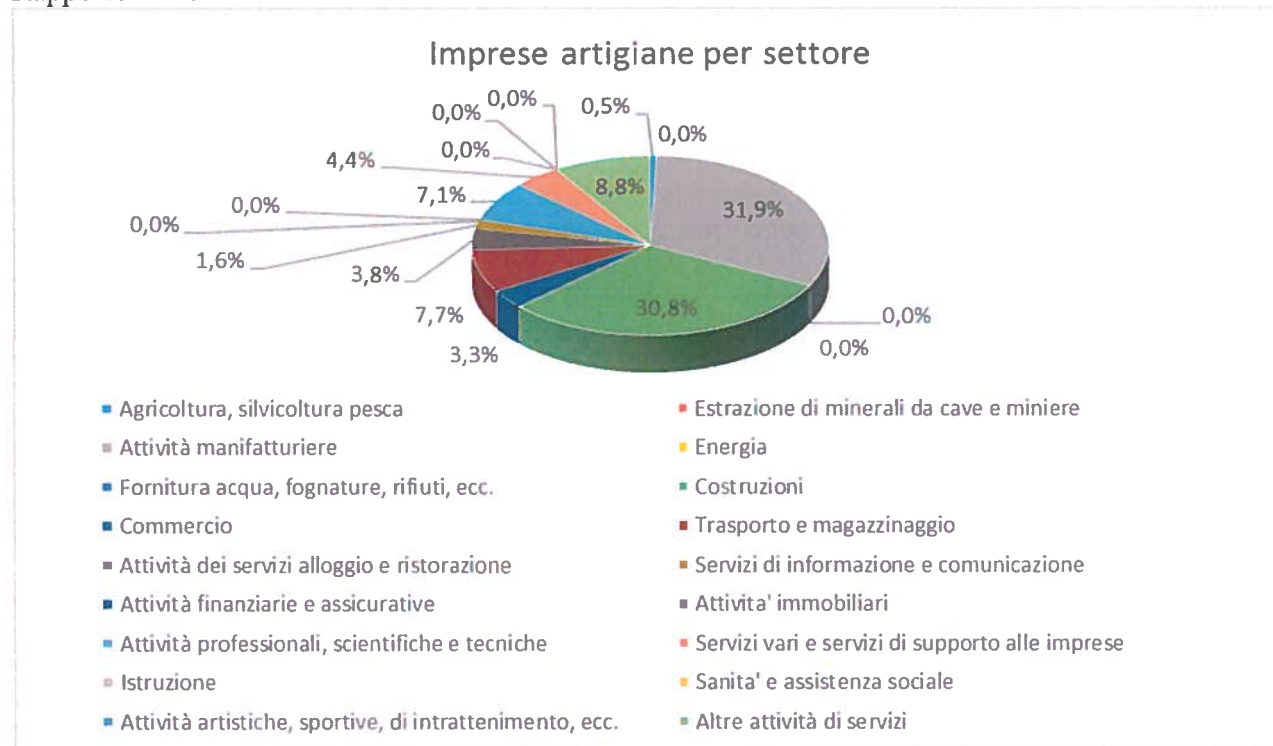
Per quanto riguarda le attività produttive, entrando nello specifico del settore merceologico trattato dalle imprese insediate nel Comune di Stra, si osserva come, al 31 dicembre 2013, spiccano per numerosità a livello comunale quelle che operano nei seguenti settori: attività manifatturiere, costruzioni, commercio all'ingrosso e al dettaglio, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche.

Nell'artigianato, invece, i settori con un numero maggiore di imprese insediate sono quelli delle attività manifatturiere, delle costruzioni, del trasporto e magazzinaggio e delle altre attività di servizi.

Per tradizione e professionalità tutta l'area della Riviera del Brenta è nota quale centro italiano ed internazionale della calzatura, della modellistica calzaturiera e delle pelletterie di lusso.



**Figura 29: imprese totali di Stra per settore al 31.12.2013 – dati Camera di commercio Venezia.**



**Figura 30: imprese artigiane di Stra per settore al 31.12.2013 – dati Camera di commercio Venezia.**

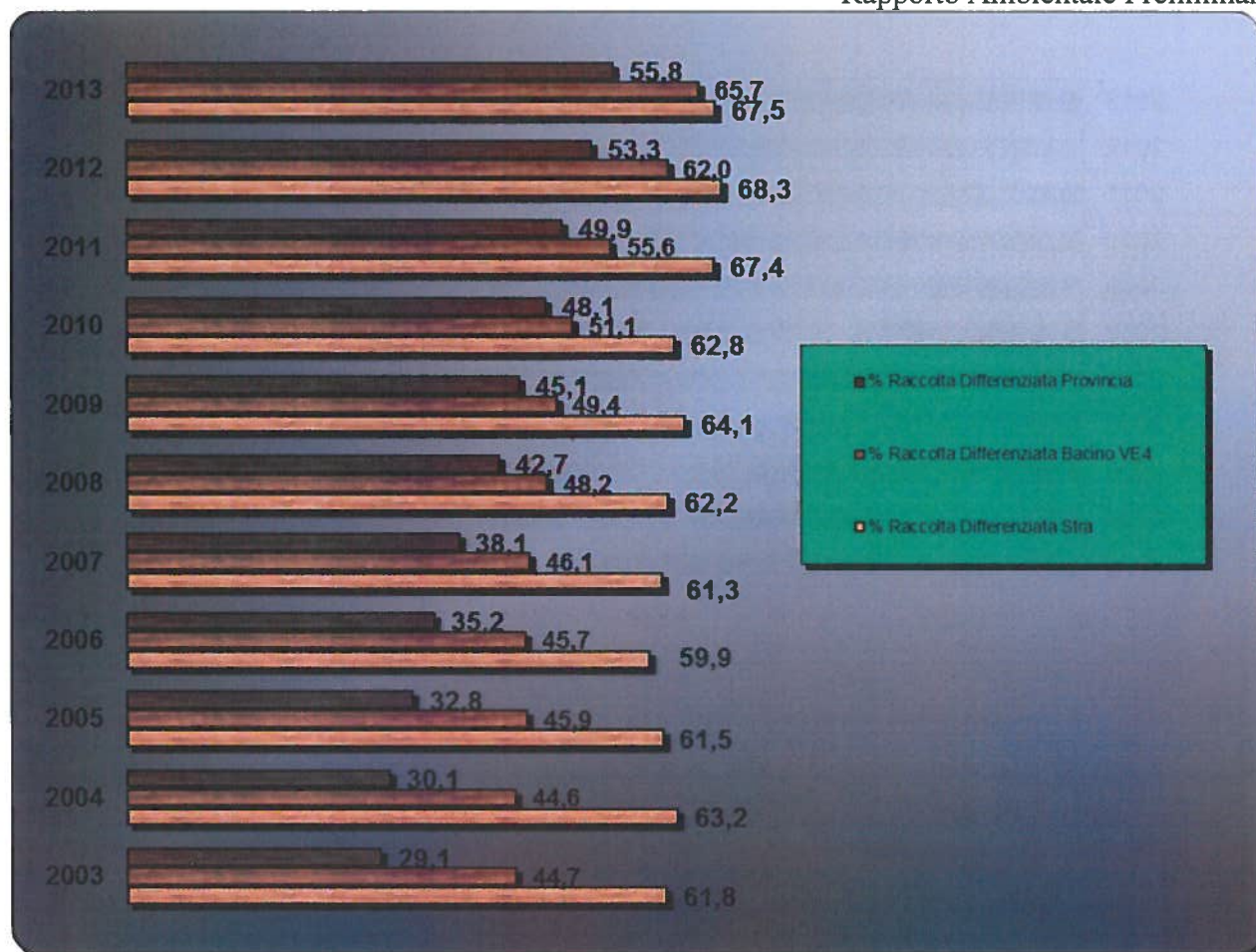
Dall’Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell’art. 15, comma 4 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999 n° 334 e s.m.i., aggiornato a giugno 2014, non risulta che nel territorio di Stra siano presenti attività classificate a rischio di incidente rilevante.

Quanto alle produzioni agricole, il territorio di Stra appartiene agli ambiti di produzione delle D.O.C. (Denominazione di Origine Controllata) “Prosecco” e “Riviera del Brenta”. Inoltre è tra le sedi di produzione dei vini I.G.T. (Indicazioni Geografiche Tipiche) “Delle Venezie” e “Veneto” e dei seguenti D.O.P. (Denominazione di Origine Protetta): “Formaggio Grana Padano” e “Formaggio Montasio”.

### **3.10.5 Rifiuti**

Fino al 2013 compreso Stra apparteneva al bacino VE4, assieme ai Comuni di Campagna Lupia, Campolongo Maggiore, Camponogara, Dolo, Fiesse d’Artico, Fossò, Martellago, Mira, Mirano, Noale, Pianiga, Salzano, Santa Maria di Sala, Scorzè, Spinea e Vigonovo. Dal 2014, in attuazione della D.G.R. n° 13 del 21 gennaio 2014, appartiene al bacino territoriale di gestione integrata dei rifiuti “Venezia”, assieme ai Comuni di Annone Veneto, Campagna Lupia, Campolongo Maggiore, Camponogara, Caorle, Cavallino-Treponti, Cavarzere, Ceggia, Chioggia, Cinto Caomaggiore, Cona, Concordia Sagittaria, Dolo, Eraclea, Fiesse d’Artico, Fossalta di Piave, Fossalta di Portogruaro, Fossò, Gruaro, Iesolo, Marcon, Martellago, Mogliano Veneto, Meolo, Mira, Mirano, Musile di Piave, Noale, Noventa di Piave, Pianiga, Portogruaro, Pramaggiore, Quarto d’Altino, Salzano, San Donà di Piave, San Michele al Tagliamento, Santa Maria di Sala, Santo Stino di Livenza, Scorzè, Spinea, Teglio Veneto, Torre di Mosto, Venezia e Vigonovo. Nel vicino Comune di Mirano (in viale Venezia) è attivo uno dei 48 ecocentri provinciali.

I dati utilizzati per l’analisi sono quelli messi a disposizione dall’A.R.P.A.V. tra il 2003 e il 2013.



**Figura 31: percentuale rifiuti destinati alla raccolta differenziata della Provincia di Venezia, del bacino VE4 e di Stra.**

Il Comune di Stra ha raggiunto dei buoni esiti relativamente alla raccolta differenziata dei rifiuti, superando sempre la media del bacino, mantenendosi nel periodo analizzato su valori percentuali superiori al 59% (Figura 31), raggiungendo con un anno di anticipo l'obiettivo minimo del 65% previsto dall'art. 205 del D. Lgs. 152/2006; ha raggiunto nel 2012 il valore massimo pari al 68,3%.

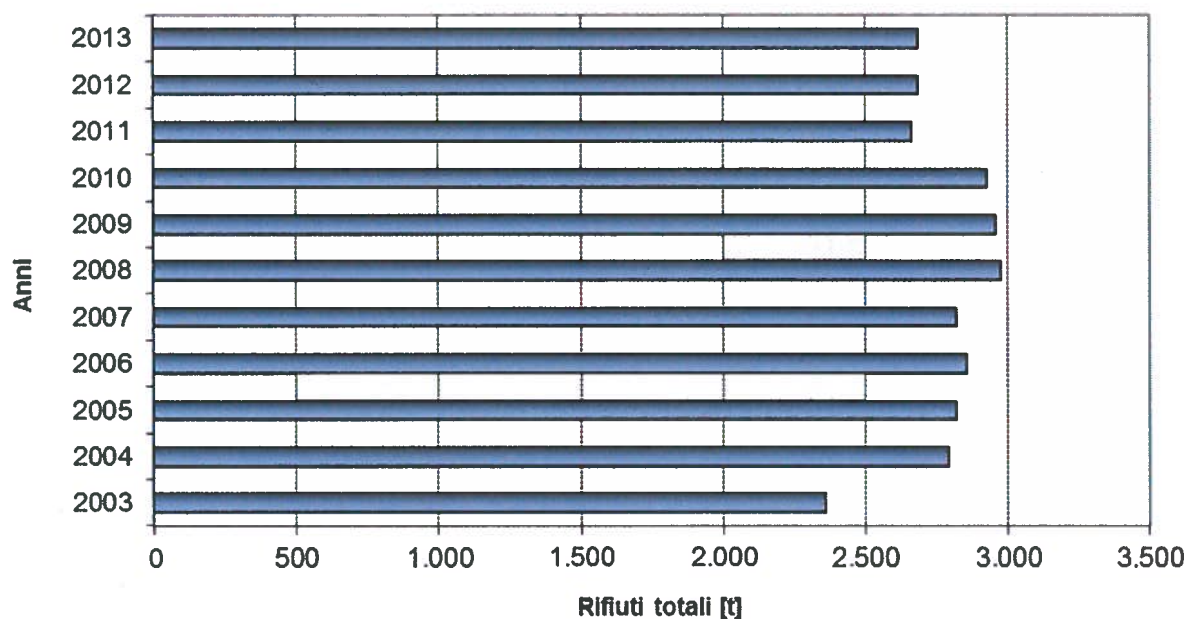


Figura 32: rifiuti totali prodotti a Stra dal 2003 al 2013.

Soffermendosi sui dati degli ultimi anni relativi alla produzione totale di rifiuti (*Figura 32*) si osserva come in termini complessivi la produzione dal 2003 al 2013 sia aumentata quasi del 14% pur registrando una diminuzione di circa 9 punti percentuali tra il 2010 e il 2011.

Si riporta, infine, in *Figura 33* la produzione di rifiuti del Comune suddivisa per tipologie dei rifiuti negli anni dal 2004 al 2013 compresi. La fonte è sempre l'A.R.P.A.V..

### Produzione di rifiuti suddivisa per categorie

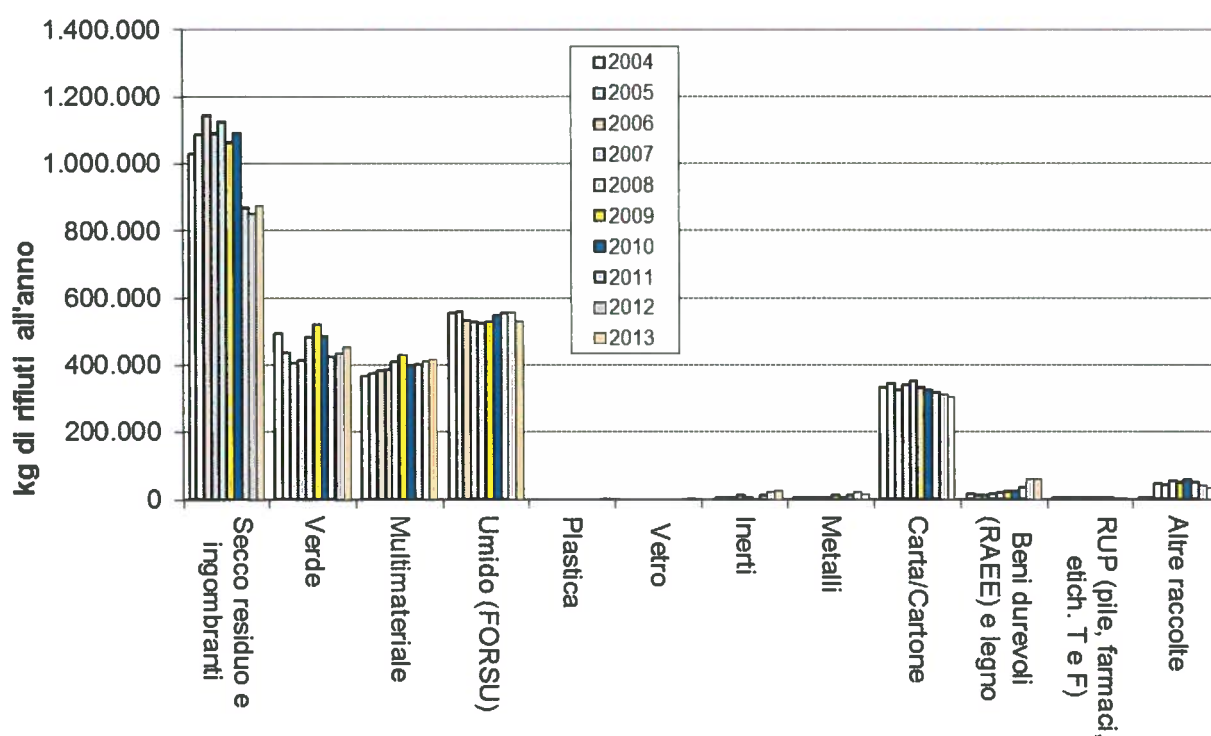


Figura 33: produzione di rifiuti suddivisa per categorie tra il 2004 e il 2013 per Stra.

### 3.10.6 Energia

Il problema della disponibilità delle fonti energetiche e dei loro costi è tutt'ora legata alla disponibilità di petrolio, che risulta la fonte di energia maggiormente utilizzata.

L'Italia dipende per oltre l'80% del suo fabbisogno energetico dalle importazioni dall'estero e questo dato è destinato a crescere ulteriormente, in quanto la domanda di energia è in continuo aumento.

Anche in Veneto si registra la stessa tendenza nonostante esista una legge nazionale (L. 10/1991) che prevede una serie di disposizioni per il risparmio energetico nel settore dell'edilizia (art. 8), dell'industria (art. 10) e dell'agricoltura (art. 13), a sua volta ripresi nella L. R. 25/2000 e dal Piano Energetico Regionale relativo alle Fonti rinnovabili, al Risparmio Energetico e all'Efficienza Energetica adottato con D.G.R. n. 1820 del 15 ottobre 2013.

A livello provinciale i consumi di energia elettrica hanno conosciuto una diminuzione di oltre il 19% negli anni dal 1999 al 2012.

La riduzione è legata in maniera determinante al settore industriale (-53%) che da solo compensa ampiamente l'incremento dei consumi del settore terziario (+59%), del domestico (+21%) e dell'agricoltura (+12%); in valore assoluto il settore terziario ha superato, sia pur di poco, quello industriale, distanziando il settore domestico e relegando il settore agricolo a valori risibili in termini percentuali.

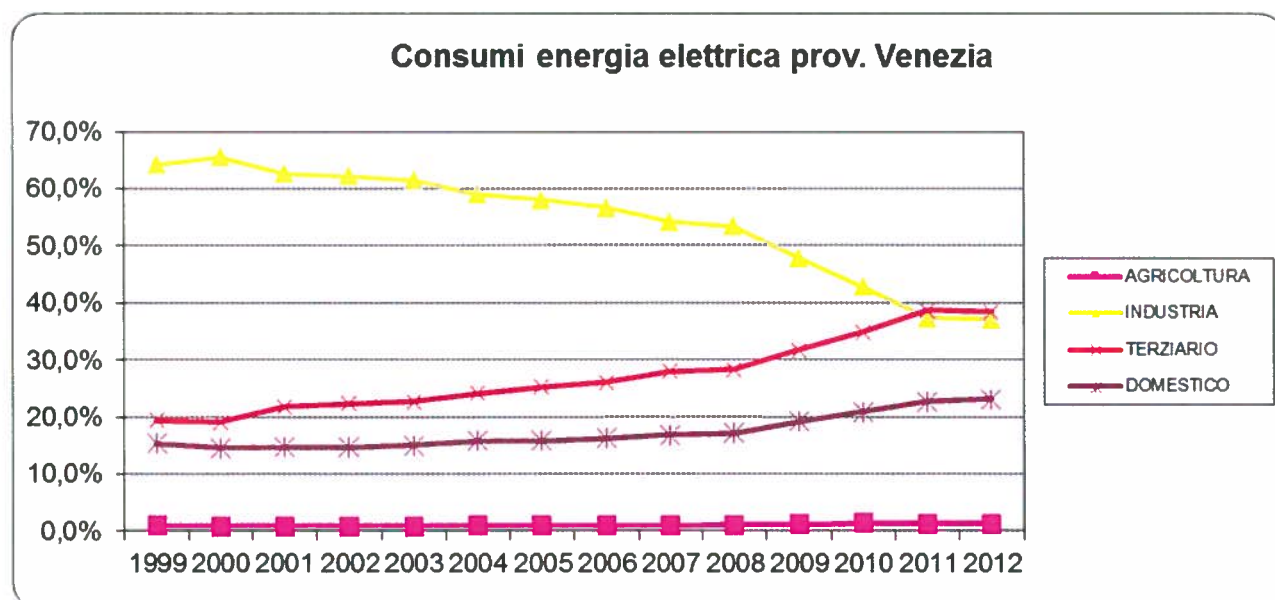


Figura 34: consumi di energia per settore dal 1999 al 2012 in Provincia di Venezia.

L'unico dato confortante nel quadro generale deriva dal fatto che è in aumento soprattutto il consumo di energia idroelettrica e di gas naturale.

### 3.10.7 Turismo

Relativamente al turismo la Regione mette a disposizione i dati relativi ad arrivi, presenze, strutture, permanenza media, tasso di turisticità e indice di utilizzazione suddivisi per Comune e per anno.

Nel grafico di *Figura 35* si riporta il dato relativo alle presenze e agli arrivi tra 2004 e 2013 per il Comune di Stra. La tematica riveste una discreta importanza per l'economia locale ed è per lo più legata alla presenza della Riviera del Brenta, con itinerari legati alle numerose ville venete (a titolo di esempio si cita Villa Pisani detta la Nazionale e Villa Foscari con il Museo della Calzatura d'autore).

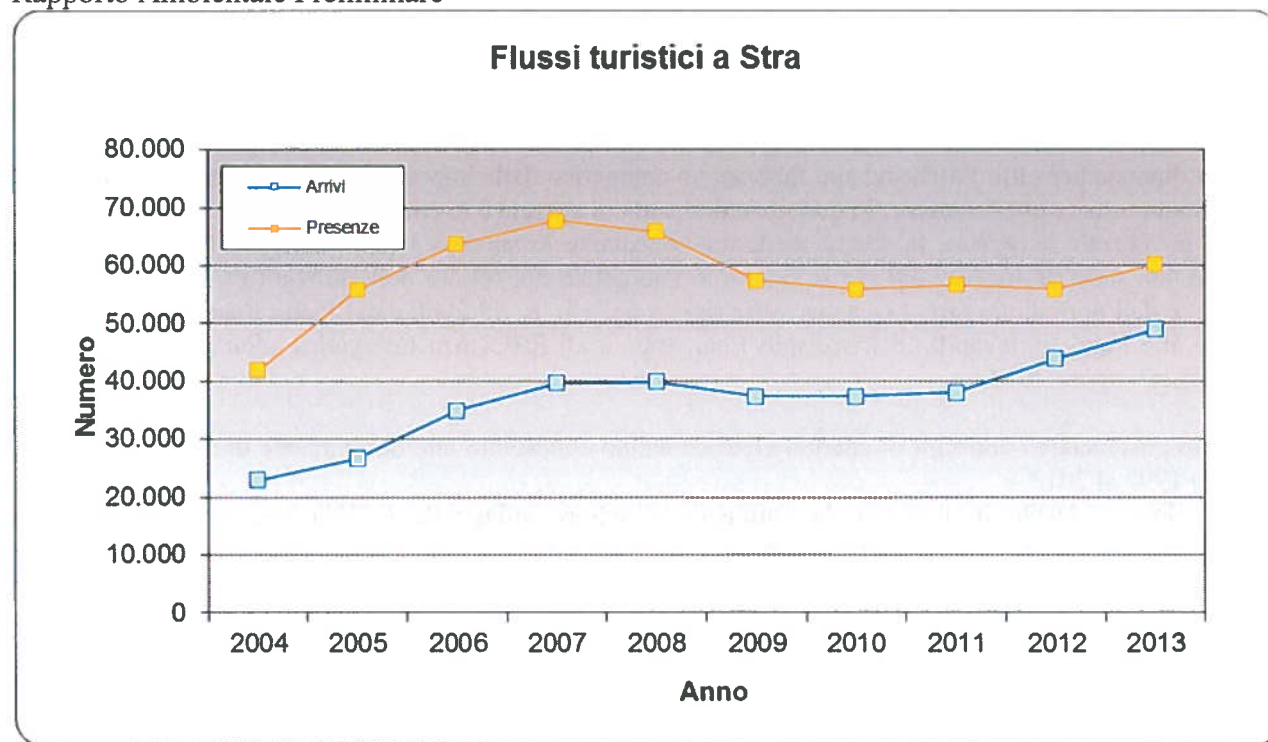


Figura 35: dati relativi agli arrivi e alle presenze nel Comune di Stra tra il 2004 e il 2013.

#### 4 PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Dall'analisi delle problematiche relative al territorio di Stra, ed in particolare dell'area oggetto del piano urbanistico attuativo, è emerso quanto segue:

- ✓ la concentrazione di polveri sottili (PM<sub>10</sub> in particolare) risulta mediamente oltre i limiti di legge su base annua, con molti sforamenti dei limiti giornalieri;
- ✓ le emissioni per fonte denotano un massiccio utilizzo del trasporto su gomma come mezzo di trasporto merci e passeggeri e un notevole impatto del riscaldamento sulle emissioni prodotte;
- ✓ la qualità delle acque superficiali risulta corrispondente ad un ambiente con segnali di compromissione (Naviglio Brenta e Rio Serraglio);
- ✓ la falda freatica è assai prossima al piano campagna;
- ✓ è di facile realizzazione sia l'allaccio alla rete dell'acquedotto che quello alla fognatura nera;
- ✓ l'intervento ricade in un'area con classe sismica 4 (sismicità molto bassa);
- ✓ sulla base di varie fonti l'area dell'intervento rientra in una zona con problematiche idrauliche;
- ✓ il P.U.A. è distante da elettrodotti ad alta tensione, ma comprende al suo interno una stazione radio base;
- ✓ dal punto di vista acustico le fonti di emissione sonora note di maggior rilevanza (S.R. 11) sono sufficientemente distanti dal P.U.A.; è auspicabile arrivare alla definizione del Piano di Classificazione acustica comunale;
- ✓ il Comune non risulta dotato del P.I.C.I.L. (Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso);
- ✓ l'intervento è molto distante da S.I.C. e Z.P.S.; è assai vicino da un corso d'acqua (Rio Serraglio) soggetto a vincolo paesaggistico nel senso che è lambito dalla fascia di tutela;
- ✓ in prossimità dell'intervento è presente una villa veneta (villa Alberti); all'interno del perimetro del P.U.A. è presente un capitello, importante esempio del patrimonio architettonico monumentale comunale;
- ✓ dal punto di vista socio demografico il territorio si presenta come una realtà in leggera ma assai costante crescita, dove, a fianco di un discreto aumento della popolazione si ha un significativo aumento del numero delle famiglie (raddoppio in circa 40 anni), con una progressiva diminuzione del numero medio di componenti familiari. Questo dato fa emergere una continua domanda di nuovi alloggi e servizi;

- ✓ la percentuale di cittadini stranieri nel Comune (10,27%) è in linea con la media provinciale (9,32%);
- ✓ la distribuzione insediativa risulta fortemente polarizzata e concentrata nei nuclei e centri abitati (95%);
- ✓ geograficamente le opportunità di lavoro possono essere rappresentate dalle vicine zone produttive di Fiesso d'Articolo, Vigonza e la zona industriale di Padova; nelle immediate vicinanze del P.U.A. sono presenti molti servizi pubblici nell'accezione più ampia del termine;
- ✓ la strada regionale 11 è la principale arteria per il traffico di attraversamento da e verso Padova e Venezia;
- ✓ il numero di veicoli per abitante abile alla guida nel tempo si sta avvicinando all'unità; di conseguenza risulta ovvio il carico di traffico sulla rete viaria comunale. Si è stimato che l'uso contemporaneo di tutti gli autoveicoli privati porterebbe ad individuare la presenza di una macchina ogni 18 m;
- ✓ si è registrato un aumento del 14% nella produzione di rifiuti urbani dal 2003 al 2013, a fronte di una percentuale di raccolta differenziata che dal 2013 si è attestata oltre il 67%;
- ✓ vanno incentivate le pratiche per ridurre i consumi di energia.

## 5 PROGETTO

Il P.U.A., di iniziativa privata, è in diretta attuazione delle previsioni del previgente P.R.G. e del vigente P.I.. Trattasi di un'area polifunzionale con destinazioni miste pubblico-private (servizi pubblici e residenziale privato).

Il P.U.A. interessa un ambito di intervento di complessivi m<sup>2</sup> 106.935 di cui:

- m<sup>2</sup> 105.735 classificati Z.T.O. perequata residenziale n° 1;
- m<sup>2</sup> 1.200 classificati Z.T.O. C1/71.

Rispetto alla perimetrazione di P.I. l'ambito di intervento del P.U.A. si discosta marginalmente e consensualmente, coinvolgendo una porzione della Z.T.O. C1/71 ed escludendo una fascia della profondità di m 4,00 in fregio al confine nord-ovest del P.U.A., da utilizzare quale accesso al residuo fondo rustico di proprietà della ditta Barzon, altrimenti interclusa, il tutto nell'ambito e nei limiti delle variazioni di perimetro consentito dall'art. 11 della L.R. 61/1985, come analiticamente evidenziato nella tav. 5.

Tali integrazioni del perimetro del P.U.A. sono finalizzate nel rispetto del vigente P.I., ad una più razionale organizzazione urbanistica, in particolare per quanto riguarda la viabilità dell'intero ambito.

Le aree sono così normate dal vigente P.I.:

a) area perequata residenziale n° 1:

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| • indice di edificabilità territoriale (la potenzialità edificatoria è riferita all'intero ambito)  | m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 0,70 |
| • superficie da impiegare per usi residenziali e compatibili, compresa viabilità di distribuzione interna   | 50% della sup. territoriale         |
| • aree per servizi da cedere al Comune a compenso degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria (impianti sportivi, relativi parcheggi e viabilità, standard primari) | 50% della sup. territoriale         |

b) Z.T.O. C1/71:

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| • indice di edificabilità fondiaria | m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 1,00 |
|-------------------------------------|-------------------------------------|

Il P.U.A. prevede:

- la realizzazione di una rotatoria di adeguate dimensioni all'incrocio tra via Capeleo e via Agnoletto;
- la previsione di due distinti assi di penetrazione nel P.U.A.:
  - il primo in prosecuzione sud-nord di via Capeleo, a partire dalla rotatoria, a servizio esclusivo della nuova zona residenziale; allo scopo di evitare traffico di attraversamento, la viabilità in progetto, dotata di ampi parcheggi pubblici in fregio ai lotti è a fondo cieco, e cioè ad esclusivo servizio dei residenti;
  - il secondo in fregio al confine est del P.U.A. con parcheggio, quale accesso all'area a servizi situata a nord dell'insediamento residenziale;
- la percorribilità ciclo-pedonale dell'intera area oggetto del P.U.A. con ampie connessioni verdi tra l'area a servizi a nord ed il verde pubblico primario baricentrico rispetto all'insediamento residenziale;

## Rapporto Ambientale Preliminare

- modeste trasposizioni tra la Z.T.O. perequata residenziale n° 1 e la C1/71, ferma restando la consistenza delle singole destinazioni, con l'obiettivo di dotare via Agnoletto di un adeguato marciapiedi della larghezza di m 2,00.

La relazione di compatibilità idraulica garantisce oltre all'invarianza del P.U.A., il cui onere rientra tra gli oneri primari a carico delle ditte lottizzanti, anche la realizzazione di appositi interventi indicati nel progetto allegato al parere idraulico per mettere in sicurezza il quartiere residenziale a sud del P.U.A. quali:

- realizzazione del by-pass per portate di picco generabili nel bacino di via Capeleo lungo il confine ovest di adeguate dimensioni (diametro 120 cm) completo del collegamento alla condotta esistente lungo via Capeleo;
- nuovo collegamento della condotta esistente all'incrocio di via Capeleo con via Agnoletto e rifacimento della condotta esistente lungo la stessa via Agnoletto sino al collegamento con i fossati esistenti lungo il lato est dell'area oggetto dell'urbanizzazione;
- formazione di alcuni tratti di fossato;
- risezionamento e pulizia di altri fossati, allo scopo di risolvere i problemi di deflusso del quartiere esistente a sud del P.U.A..

Le ditte lottizzanti complessivamente cederanno al Comune di Strà le seguenti aree:

– area nord a servizi (comprensiva di bacino di invaso) e relativo parcheggio	m <sup>2</sup>	38.587
– viabilità a servizio degli impianti sportivi a nord	m <sup>2</sup>	3.988
– standard primari della lottizzazione residenziale (10.295 m <sup>2</sup> ):		
o parcheggio pubblico	m <sup>2</sup>	2.900
o parcheggio pubblico aggiuntivo ai sensi dell'art. 32 della L.R. 11/04	m <sup>2</sup>	282
o verde pubblico primario	m <sup>2</sup>	2.465
o verde pubblico aggiuntivo ai sensi dell'art. 32 della L.R. 11/04	m <sup>2</sup>	4.648
– viabilità di progetto e verde di arredo a servizio esclusivo della zona residenziale	m <sup>2</sup>	10.830
– cabina enel (cabina di trasformazione) da cedere all'ENEL	m <sup>2</sup>	30

Ad ulteriore spiegazione, si specifica che le ditte lottizzanti trasferiranno al Comune 52.870 m<sup>2</sup> (38.587 m<sup>2</sup> + 3.988 m<sup>2</sup> + 10.295 m<sup>2</sup>), pari al 50,02% della superficie territoriale dell'area classificata dal vigente P.I. a destinazione "perequata residenziale n° 1", così come previsto dall'art. 5 lettera h) delle N.T.A. del P.I. vigente. Complessivamente si cederanno al Comune di Stra: 52.870 m<sup>2</sup> + 10.830 m<sup>2</sup> + 30 m<sup>2</sup> (da cedere all'ENEL) = 63.730 m<sup>2</sup>, ossia il 59,6% delle aree oggetto di intervento.

Inoltre le ditte lottizzanti si impegnano a:

- realizzare a propria cura e spesa le opere idrauliche necessarie a mettere in sicurezza il quartiere residenziale a sud della "PER1";
- realizzare a propria cura e spese il parcheggio a servizio dell'area a nord dell'insediamento residenziale.

## Dati tecnici del P.U.A.

– superficie territoriale complessiva ambito di intervento del P.U.A.	m <sup>2</sup>	106.935
– superficie territoriale Z.T.O. PER 1 – residenziale	m <sup>2</sup>	105.735
– superficie Z.T.O. C1/71	m <sup>2</sup>	1.200
– indice di edificabilità territoriale Z.T.O. PER 1	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0,70
– indice di edificabilità fondiaria Z.T.O. C1/71	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	1,00

Potenzialità edificatoria massima del P.U.A.:

Z.T.O. PER/1 – m <sup>2</sup> 105.735 x 0,70 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	74.015
Z.T.O. C1/71 – m <sup>2</sup> 1.200 x 1,00 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.200

Potenzialità edificatoria massima complessiva:	m <sup>3</sup>	75.215
--	----------------	--------

## Standard e servizi

Standard primari Z.T.O. PER/1:	P.I.	Progetto
abitanti teorici insediabili: m <sup>3</sup> 74.015 : 150 m <sup>2</sup> /ab. = ab. 493		
parcheggio pubblico: ab. 493 x 3,5 m <sup>2</sup> /ab.	m <sup>2</sup> 1.726	m <sup>2</sup> 2.900
parcheggio pubblico aggiuntivo ai sensi art. 32 L.R. 11/04		m <sup>2</sup> 282
verde pubblico: ab. 493 x 5,00 m <sup>2</sup> /ab.	m <sup>2</sup> 2.465	m <sup>2</sup> 2.465
verde pubblico aggiuntivo ai sensi art. 32 L.R. 11/04.		m <sup>2</sup> 4.648

Viabilità di progetto e verde di arredo a servizio della zona residenziale e per l'accesso all'area servizi a nord

m<sup>2</sup> 14.818

Standard secondari (art. 5 N.T.A.):

richiesti: m<sup>2</sup> 105.735 x 50%

m<sup>2</sup> 52.868

di progetto:

- viabilità di accesso area a servizi a nord
- area a servizi a nord e relativo parcheggio
- standard primari (esclusa viabilità)

m<sup>2</sup> 3.988

m<sup>2</sup> 38.587

m<sup>2</sup> 10.295

totali

m<sup>2</sup> 52.870

Il P.U.A. ha già ottenuto i seguenti pareri:

- Consorzio di Bonifica Acque Risorgive prot. 5578/SMB del 11 dicembre 2012;
- A.U.L.S.S. n. 13 di Dolo, prot. 3.4/17144 I EDU del 26.02.2014;
- Polizia Locale del Comune di Stra in data 27.11.2014;
- Soprintendenza ai BB. CC. e PP. per le province di BL, TV, PD e VE, in data 28.01.2014 e in data 16.12.2014;
- Settore Lavori Pubblici del Comune di Stra in data 19.01.2015.

Tabella 9: dati relativi al P.U.A. nel Comune di Stra.

Dati identificativi dell'area "Perequata 1"	
<b>Superficie</b>	106.935 m <sup>2</sup> catastali
<b>Individuazione catastale</b>	<p>Foglio 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mappali 21, 146, 679, 681 porz., 16 porz., 18 porz., 399 porz. della superficie di m<sup>2</sup> 46.024 circa;</li> <li>• mappali 148, 150 porz., 31, 32 porz. della superficie di m<sup>2</sup> 32.703 circa;</li> <li>• mappali 28, 27 della superficie di m<sup>2</sup> 23.404 circa;</li> <li>• mappali 22 porz., 427 porz. della superficie di m<sup>2</sup> 4.249 circa;</li> <li>• mappale 357 porz. della superficie di m<sup>2</sup> 113 circa;</li> <li>• mappale 179 porz. della superficie di m<sup>2</sup> 103 circa;</li> <li>• mappali 181 porz., 182 porz., 183 porz. della superficie di m<sup>2</sup> 339 circa.</li> </ul>
<b>Destinazione</b>	<p>Z.T.O. PER/1 Z.T.O. C1/71</p>
<b>Attuale consistenza</b>	inedificata
<b>Destinazioni d'uso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• residenziali;</li> <li>• negozi;</li> <li>• studi professionali, attività commerciali e direzionali;</li> <li>• magazzini e depositi commerciali (esclusi quelli all'ingrosso), limitatamente ai piani terreni, seminterrati e interrati;</li> <li>• laboratori per l'artigianato di servizio o artistico, limitatamente ai piani terreni e con un massimo di mq. 251;</li> <li>• autorimesse pubbliche e private;</li> <li>• alberghi, pensioni, cliniche, ristoranti, bar, ecc.;</li> <li>• banche uffici, studi professionali, agenzie, ecc.;</li> <li>• cinema, teatri, luoghi di svago, scuole di ballo, ecc.;</li> <li>• attrezzature ed impianti pertinenti le zone residenziali: cabine elettriche, telefoniche, impianti tecnologici, ecc.;</li> <li>• attrezzature pubbliche o di interesse pubblico pertinenti gli insediamenti residenziali;</li> <li>• tutte quelle destinazioni d'uso che, a giudizio del Comune, siano ritenute compatibili con la destinazione d'uso residenziale</li> </ul>
<b>Parametri edificatori</b>	<p>Superficie territoriale: 106.935 m<sup>2</sup>  Superficie fondiaria: 43.235 m<sup>2</sup>  Potenzialità edificatoria: 75.215 m<sup>3</sup>  Altezza massima dei fabbricati: 9,5 m (Z.T.O. PER/1) o 7,5 m (Z.T.O. C1/71)  Cessione al Comune di oltre il 50% della superficie territoriale</p>





Figura 37: tav. 10 - ipotesi planivolumetrica degli edifici (non vincolante).

## 6 EFFETTI SULL'AMBIENTE DEL P.U.A.

La realizzazione del P.U.A. genera degli effetti negativi sull'ambiente che si possono così riassumere:

- aumento delle emissioni in atmosfera, in relazione ai nuovi impianti di riscaldamento / condizionamento;
- aumento dell'impermeabilizzazione del suolo con conseguente aumento dell'apporto di portate meteoriche da smaltire a carico della rete idrografica esistente (in un'area già con problematiche idrauliche);
- possibile inquinamento delle acque di falda causato dal dilavamento delle nuove superfici a parcheggio;
- interferenze con la falda freatica in fase di realizzazione delle opere di fondazione e, se previsti interrati, anche in fase di esercizio, a causa della soggiacenza della falda rispetto al piano campagna;
- utilizzo di risorse idriche e nuovi scarichi di acque nere;
- consumo di suolo ad uso agricolo;
- possibile aumento dell'inquinamento luminoso;
- aumento dei flussi veicolari con conseguenziali effetti sul clima acustico e la qualità dell'aria;
- aumento del consumo di risorse e della quantità di rifiuti prodotti;
- richieste di energia elettrica.

Questi impatti vanno confrontati con i benefici che la stessa operazione realizza:

- intervento infrastrutturale aggiuntivo per la facilitazione dell'afflusso e deflusso dei mezzi veicolari, con ricadute positive anche sulle future aree a servizi previste nella porzione settentrionale;
- aumento della dotazione di servizi;
- risoluzione delle problematiche idrauliche dell'area e delle aree limitrofe già urbanizzate;
- completamento dell'espansione residenziale, evitando la dispersione insediativa e favorendo una maggiore densità funzionale di un'ampia area a ridosso dell'abitato esistente;
- cessione di un'ampia area che il Comune ha previsto a servizi, già dotata di adeguata viabilità di accesso con annessi sottoservizi e piccolo parcheggio;
- aumento del patrimonio floro-vivaistico comunale.

## 7 CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Si espongono in questo capitolo gli obiettivi che si vogliono perseguire con l'intervento e le misure concrete da attuare per compensare, ridurre e mitigare gli impatti evidenziati nel capitolo precedente al fine di rendere sostenibile l'intervento.

### 7.1 Obiettivi da perseguire

L'intervento si pone come obiettivo l'attuazione della previsione del previgente P.R.G., confermata dal P.I., di un'area perequata polifunzionale nel Comune di Stra.

Al fine di ridurre l'impatto dal punto di vista paesaggistico, la progettazione prevede la creazione di un'ampia zona verde baricentrica rispetto all'insediamento residenziale. Inoltre lungo la pista ciclo-pedonale, interna all'area verde, è prevista la dimora di un filare di alberi di n° 2 essenze alternate (*acer campestre* e *ostrea carpinifolia*) con funzione anche di fascia tampone a salvaguardia del canale che si sviluppa parallelamente; lungo la nuova viabilità vengono previste delle essenze arboree a basso fusto (*prunus cerasifera*, *pissardii nigra* e *ostrea carpinifolia*).

L'impianto urbanistico prevede un'interconnessione con la viabilità principale esterna mediante rotatorie che distribuiscano fluentemente i flussi di traffico di accesso e di deflusso sia alla zona residenziale che a quella a servizi che il Comune svilupperà nella parte settentrionale del PdL. La viabilità interna è tutta a fondo cieco ed è individuato un percorso dedicato per la mobilità lenta (pista ciclo-pedonale).

Le aree di sosta saranno opportunamente distribuite e arredate con essenze arboree locali. Gli stalli di sosta saranno di tipo drenante per favorire l'infiltrazione delle acque piovane e ridurre l'impermeabilizzazione complessiva dell'intervento.

I percorsi interni saranno interconnessi tra loro, privi di barriere architettoniche.

Il piano affronta il problema del rischio idrogeologico, agendo attraverso la promozione di una salvaguardia mirata del territorio stesso (bacini di laminazione per non incrementare il rischio idraulico) e la risoluzione di una problematica locale riscontrata in sede di Piano delle Acque Comunale; al contempo farà fronte ai problemi legati allo sfruttamento e inquinamento delle risorse idriche individuando gli interventi atti a garantire il miglioramento e il riequilibrio ambientale, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile (introduzione di dispositivi per il riutilizzo delle risorse idriche e/o la minimizzazione dei consumi).

Le questioni legate all'inquinamento atmosferico (traffico veicolare e impianti di riscaldamento) e acustico (traffico veicolare) troveranno risposta in politiche atte a promuovere lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabili (come previsto dall'art. 11 del D. Lgs. 28/2011).

Al fine di evitare quanto più possibile impatti dovuti ad inquinamento luminoso si adottano le indicazioni riportate all'art. 9 comma 2° della L.R. n° 17 del 07 agosto 2009:

- gli impianti dovranno avere una intensità massima compresa fra 0 e 0,49 candele (cd) per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso a novanta gradi ed oltre;
- gli apparecchi dovranno essere dotati delle lampade più efficienti disponibili sul mercato;
- gli impianti siano realizzati in modo che le superfici illuminate non superino il livello minimo di illuminanza media mantenuta o di illuminamento medio mantenuto previsto dalle norme di sicurezza specifiche;

- gli impianti devono essere provvisti di appositi dispositivi in grado di ridurre, entro le ore ventiquattro, l'emissione di luci degli impianti in misura non inferiore al trenta per cento rispetto al pieno regime di operatività. La riduzione va applicata qualora le condizioni d'uso della superficie illuminata siano tali che la sicurezza non ne venga compromessa.

In attuazione delle disposizioni nazionali e delle direttive del bacino territoriale di gestione integrata dei rifiuti "Venezia", si predisporranno spazi per il sistema di raccolta differenziata di rifiuti.

Non da ultimo, per la successiva parte edilizia, si vuole promuovere la qualità delle nuove costruzioni nella direzione della bioedilizia, del risparmio energetico e dell'uso razionale delle risorse, incentivando le pratiche per ridurre i consumi di energia.

In questo modo si persegue una trasformazione urbanistica funzionalmente equilibrata, armonica ed uno sviluppo adeguato a soddisfare le esigenze socio – economiche del presente, senza compromettere la conservazione e l'utilizzo futuro delle risorse del territorio, in particolare di quelle non riproducibili.

Alla luce di tutto questo è sostenibile la coerenza degli obiettivi del P.U.A. con le problematiche ambientali riscontrate.

## 7.2 Misure da intraprendere

Al fine di conseguire gli obiettivi descritti nel paragrafo precedente, il P.U.A. prevede l'adozione dei dispositivi e delle misure contenuti nella seguente tabella.

**Tabella 10: misure di mitigazione e compensazione concrete che si intendono adottare con l'accordo pubblico-privato per conseguire gli obiettivi relativi all'area del P.U.A..**

<i>Tema / oggetto</i>	<i>Misura / azione</i>
Viabilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia e spazzamento strade per ridurre la concentrazione di polveri sottili</li> </ul>
Paesaggio / flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuità con il contesto circostante ed aumento delle interconnessioni della rete ecologica locale</li> <li>• Aumento del patrimonio arboreo (con essenza autoctone) con miglioramento della qualità dell'aria locale e compensazione della CO<sub>2</sub></li> <li>• Creazione di fasce tampone arbustive per fissazione di polveri e gas nocivi lungo il fossato centrale del PdL</li> </ul>
Salvaguardia risorse idriche e risparmio idrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recupero acque meteoriche con predisposizione di reti duali negli edifici (irrigazione, cassette di scarico, ecc.) per ridurre il consumo di acqua potabile</li> <li>• Adozione dispositivi frangi-getto da applicare ai singoli elementi erogatori</li> <li>• Dispositivi a controllo elettronico e/o dispositivi a tempo da applicare ai singoli elementi erogatori</li> <li>• Adozione cassette di scarico dei W.C. con dispositivi di erogazione differenziata del volume d'acqua</li> </ul>
Rischio idraulico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsione di bacini di laminazione per ridurre le portate al colmo, per non aumentare i tempi di corrivazione e per compensare l'aumento delle superfici impermeabili</li> <li>• Ripristino e mantenimento dei fossati lungo il perimetro del PdL con particolare riguardo alle interconnessioni con la rete fognaria esistente e la rete idrografica consortile ricevente</li> </ul>
Inquinamento luminoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di corpi illuminanti a basso consumo (LED) per l'illuminazione di strade e parcheggi con eventuali dispositivi a tempo (sensori crepuscolari) per ridurre il flusso luminoso</li> <li>• Installazione di impianti di illuminazione esterna che evitino fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e comunque al di fuori degli spazi funzionalmente dedicati</li> </ul>
Risparmio energetico e uso risorse energetiche rinnovabili	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruzione di edifici in classe energetica almeno "B" con pannelli per lo sfruttamento dell'energia solare (solare termico e/o solare fotovoltaico) e sistema "a cappotto" o equivalente per la riduzione del fabbisogno di energia primaria</li> <li>• Predisposizione impianti di riscaldamento con sfruttamento delle biomasse vegetali o con caldaia a condensazione</li> </ul>

## Rapporto Ambientale Preliminare

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo di fonti luminose ad alta efficienza e bassi consumi negli spazi interni agli edifici</li> </ul>
Rifiuti / materie prime	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo materiali da costruzione, componenti per l'edilizia, elementi di finitura di arredi fissi che non determinano lo sviluppo di gas tossici, l'emissione di particelle, radiazioni o gas pericolosi, l'inquinamento dell'acqua e del suolo, ovvero materiali e manufatti di cui sia possibile il riutilizzo al termine del ciclo di vita dell'edificio</li> <li>Dispositivi di raccolta differenziata degli imballaggi e di raccolta dei rifiuti differenziati</li> </ul>

## 8 AUTORITÀ COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Sul presente documento (Rapporto Ambientale Preliminare) si esprimeranno con proprio parere le autorità competenti in materia ambientale che possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano urbanistico attuativo. Sono state individuate le seguenti autorità:

<i>Elenco soggetti aventi competenza in materia ambientale che potrebbero essere interessati dagli effetti derivanti dall'attuazione del P.U.A.</i>	<i>Relativo indirizzo di posta elettronica certificata (P.E.C.)</i>
• il Comune di Stra;	protocollo.comune.stra.ve@pecveneto.it
• la Regione Veneto – Dipartimento Urbanistica;	dip.territorio@pec.regione.veneto.it
• Provincia di Venezia – Pianificazione territoriale e Urbanistica;	pianificazione@pec.provincia.ve.it
• Provincia di Venezia – Ambiente;	protocollo.provincia.venezia@pecveneto.it
• Soprintendenza ai Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Venezia, Belluno, Padova e Treviso;	mbac-sbac-vebpt@mailcert.beniculturali.it
• Soprintendenza ai Beni Archeologici del Veneto;	mbac-sba-ven@mailcert.beniculturali.it
• Soprintendenza per i Beni Storici Artistici ed Etnoantropologici per le Province di Venezia, Belluno, Padova e Treviso;	mbac-sbsae-ve@mailcert.beniculturali.it
• Istituto Regionale Ville Venete (I.R.V.V.);	villevenete@pecveneto.it
• Sezione Bacino idrografico litorale veneto (ex Genio Civile);	bacinolitoraleveneto.venezia@pec.regione.veneto.it
• Consorzio di Bonifica “Acque Risorgive”;	consorzio@pec.acquerisorgive.it
• Consiglio di Bacino (ex Autorità d’Ambito Territoriale Ottimale A.A.T.O.) “Laguna di Venezia”;	consigliodibacinolv@pec.it
• Azienda U.L.S.S. n. 13 – Distretto socio sanitario n° 2;	protocollo.ulss13mirano@pecveneto.it
• Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Venezia;	com.veneziana@cert.vigilfuoco.it
• Agenzia Regionale Per l’Ambiente del Veneto (A.R.P.A.V.);	protocollo@pec.arpav.it
• Veritas SpA (ente gestore servizio idrico integrato);	protocollo@cert.gruppoveritas.it
• Protezione Civile Provincia di Venezia.	protezionecivile@pec.provincia.ve.it

## **CARTOGRAFIA ALLEGATA**

### **9.1 Carta della fragilità ambientale**

Al Rapporto Ambientale Preliminare si allega l'elaborato cartografico "Carta della fragilità ambientale" che riporta i vincoli ambientali e la zonizzazione di P.I. del Comune in esame. In particolare sono evidenziati:

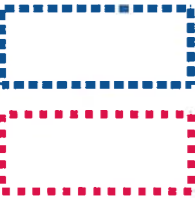
- i vincoli culturali, paesaggistici, ambientali e geologici:
  - vincolo sismico (O.P.C.M. 3274/2003);
  - aree di notevole interesse pubblico (D. Lgs. 42/2004, art. 136);
  - corsi d'acqua (D. Lgs. 42/2004, art. 142, lett. c);
  - vincolo destinazione forestale (L.R. 57/78, artt. 14, 15 e 16);
- i vincoli derivanti da pianificazione di livello superiore:
  - ambiti naturalisti di livello regionale (art. 19 N.d.A. del P.T.R.C.);
  - area allagata negli ultimi 5-7 anni (art. 15 N.T.A. del P.T.C.P. della Provincia di Venezia);
  - centri storici;
- gli elementi generatori di vincolo – fasce di rispetto e zone di tutela:
  - cimiteri;
  - elettrodotti e fascia di attenzione;
  - impianti di comunicazione elettronica;
  - depuratore e fascia di rispetto;
  - viabilità: autostrade, regionali, provinciali e comunali (principali);
  - idrografia: fiumi torrenti e canali;
  - idrografia: scoli consorziali;
  - allevamenti zootecnici intensivi (L.R. 11/2004);
- i beni culturali testimoniali:
  - le ville venete;
  - capitello;
- gli elementi di pregio:
  - grandi alberi (P.T.C.P. della Provincia di Venezia);
  - corridoio ecologico di area vasta (P.T.C.P. della Provincia di Venezia);
  - vegetazione arboreo/arbustivo perifluviale di rilevanza ecologica (P.T.C.P. della Provincia di Venezia);
  - elemento arboreo/arbustivo lineare (P.T.C.P. della Provincia di Venezia);
- gli elementi del sistema insediativo:
  - le zone residenziali;
  - le zone produttive – artigianali – commerciali;
  - le zone a verde e servizi;
  - il polo produttivo da confermare (P.T.C.P. della Provincia di Padova);
  - le grandi strutture di vendita esistenti (P.T.C.P. della Provincia di Padova).

## **CONCLUSIONI**

Il documento riassume le indicazioni degli strumenti pianificatori sovraordinati, rapportandoli con le scelte progettuali del piano urbanistico attuativo, descrive lo stato dell'ambiente nella situazione attuale evidenziando le problematiche ambientali esistenti, valuta gli effetti dell'attuazione del P.U.A. sull'ambiente ed indica le misure di sostenibilità che verranno intraprese contestualmente alla realizzazione degli interventi.

Stra, marzo 2015

LEGENDA:



Ambito P.U.A.  
Confine comunale

Vincoli culturali, paesaggistici, ambientali e geologici



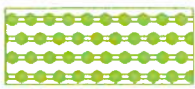
Vincolo sismico (O.P.C.M. n. 3274/2003)  
- Livello di pericolosità - Zona 4



Aree di notevole interesse pubblico  
(D. Lgs. 42/2004 - art.136)



Corsi d'acqua ex R.D. 1775/1933  
(D. Lgs. 42/2004 - art.142., lett.c)

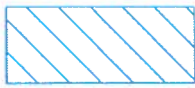


Vincolo destinazione forestale  
(L.R. 52/78 – artt. 14 – 15 – 16)

Vincoli derivanti da pianificazione di livello superiore



Ambiti naturalistici di livello regionale  
(art. 19 N.d.A. del P.T.R.C.)



Area allagata negli ultimi 5-7 anni  
(art. 15 N.T.A. del P.T.C.P. Prov. VE)



Centri storici

Beni culturali testimoniali



Ville Venete



Capitello

Elementi generatori di vincolo - fasce di rispetto e zone di tutela



Cimiteri  
(R.D. 27.07.1934 n° 1265 e s.m.i.)



Elettrodotti e fascia di attenzione



Impianti di telecomunicazione



Depuratore – fascia di rispetto  
(R.D. 27.07.1934 n° 1265 e s.m.i.)



Strade Comunali (principali)



Strade Provinciali



Strade Regionali



Autostrade



Idrografia: Fiumi, torrenti e canali



Idrografia: scoli consorziali



Allevamenti zootecnici intensivi  
(L.R. 11/2004)

Elementi di pregio



Grandi alberi (P.T.C.P. Prov. VE)



Corridoio ecologico di area vasta  
(P.T.C.P. Provincia di Venezia)



Vegetazione arboreo/arbustivo perifluviale  
di rilevanza ecologica (P.T.C.P. Prov. VE)



Elemento arboreo/arbustivo lineare  
(P.T.C.P. Provincia di Venezia)

Sistema insediativo



Zona residenziale



Zona produttiva - artigianale - commerciale



Zona verde e a servizi



Polo produttivo da confermare  
(P.T.C.P. Provincia di Padova)



Grandi strutture di vendita esistenti  
(P.T.C.P. Provincia di Padova)

