

Comune di

San Donà di Piave

Regione del Veneto
Provincia di Venezia

PAT

Piano di Assetto
del Territorio

RELAZIONE AMBIENTALE

progettisti

Francesco Finotto urbanista
Roberto Rossetto urbanista
Valter Granzotto architetto

con

Damiano Solati urbanista

PROIECO


<u>1. INTRODUZIONE</u>	5
<u>1.1 CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA</u>	5
<u>1.2 LINEE GUIDA SULLA V.A.S.</u>	6
<u>1.2.1 Il Rapporto Ambientale</u>	6
<u>1.2.2 La Sintesi non Tecnica</u>	8
<u>1.2.3 La Dichiarazione di Sintesi</u>	8
<u>1.3 SCELTA DEGLI INDICATORI</u>	9
<u>1.3.1 Definizione di indicatore</u>	9
<u>1.3.2 Criteri di scelta</u>	9
<u>2. DESCRIZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DELL' AMBIENTE</u>	10
<u>2.1 FONTE DEI DATI</u>	10
<u>2.2 ARIA</u>	10
<u>2.2.1 Qualità dell'aria</u>	10
<u>2.2.2 Emissioni</u>	15
<u>2.3 FATTORI CLIMATICI</u>	17
<u>2.4 ACQUA</u>	18
<u>2.4.1 Acque superficiali</u>	18
<u>2.4.2 Acque destinate alla potabilizzazione</u>	22
<u>2.4.3 Acque sotterranee</u>	22
<u>2.4.4 Acquedotti e fognature</u>	23
<u>2.5 SUOLO E SOTTOSUOLO</u>	25
<u>2.5.1 Inquadramento litologico, geomorfologico e geopedologico</u>	25
<u>2.5.2 Uso del suolo</u>	25
<u>2.5.3 Cave attive e dismesse</u>	27
<u>2.5.4 Discariche</u>	27
<u>2.5.5 Rischio percolazione azoto</u>	28
<u>2.5.6 Fattori di rischio geologico e idrogeologico</u>	29
<u>2.6 AGENTI FISICI</u>	32
<u>2.6.1 Radiazioni non ionizzanti</u>	32
<u>2.6.2 Rumore</u>	34
<u>2.7 BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA</u>	36
<u>2.7.1 Aree protette</u>	40
<u>2.7.2 Aree a tutela speciale</u>	41
<u>2.7.3 Rete ecologica</u>	41
<u>2.8 PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO</u>	43
<u>2.8.1 Ambiti paesaggistici</u>	43
<u>2.8.2 Patrimonio archeologico</u>	45
<u>2.8.3 Patrimonio architettonico e urbanistico</u>	45
<u>2.9 POPOLAZIONE</u>	47
<u>2.9.1 Caratteristiche demografiche e anagrafiche</u>	47
<u>2.9.2 Istruzione</u>	50
<u>2.9.3 Situazione occupazionale</u>	51
<u>2.9.4 Salute e sanità</u>	51
<u>2.10 IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO</u>	52
<u>2.10.1 Il sistema insediativo</u>	52
<u>2.10.2 Viabilità</u>	54
<u>2.10.3 Settore primario</u>	55
<u>2.10.4 Attività commerciali e produttive</u>	56
<u>3. PROBLEMATICHE AMBIENTALI</u>	58
<u>3.1 SISTEMA FISICO</u>	58
<u>3.2 SISTEMA AMBIENTALE</u>	60
<u>3.3 SISTEMA TERRITORIALE</u>	61
<u>3.4 SISTEMA PAESAGGISTICO</u>	62
<u>4. ESAME DI COERENZA E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ</u>	64
<u>4.1 COERENZA TRA GLI OBIETTIVI DI PIANO E PROBLEMATICHE AMBIENTALI</u>	64

<u>5. SOGGETTI INTERESSATI ALLE CONSULTAZIONI</u>	67
<u>6. RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI</u>	68
<u>6.1 P.T.R.C.</u>	68
<u>6.2 DOCUMENTO PRELIMINARE AL P.T.R.C.</u>	69
<u>6.3 DOCUMENTO PRELIMINARE DEL P.T.P.C.</u>	69
<u>6.4 PIANO DI AREA DELL'AREA DEL SANDONATESE</u>	72
<u>6.5 P.R.T. DEL VENETO</u>	74
<u>6.6 SISTEMA METROPOLITANO FERROVIARIO DI SUPERFICIE</u>	75
<u>6.7 RETE NATURA 2000</u>	76
<u>6.8 PROGETTO BIM</u>	76
<u>7. IMPRONTA ECOLOGICA</u>	78
<u><i>I PRIMI RISULTATI DELL'IMPRONTA ECOLOGICA DEL COMUNE DI SAN DONÀ DI PIAVE</i></u>	81



1. Introduzione

Il presente documento è redatto in osservanza dell'art. 4 della L.R. del 23 aprile 2004, n° 11, secondo cui i Piani di Assetto Territoriale, al fine di «perseguire uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente» sono tenuti a formulare una Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi della direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001. Il procedimento di redazione si articola secondo quanto espresso dall'art. 5 e l'Allegato I della direttiva precedentemente citata.

1.1 Contestualizzazione geografica

Il territorio comunale di San Donà si inserisce all'interno del contesto del veneto orientale, area caratterizzata da un equilibrio particolare, al tempo stesso luogo di transizione tra l'ambito centrale Veneto e il Friuli Venezia Giulia, nell'orizzonte delle relazioni con l'est Europa, e struttura dove forti sono i connotati di referenziazione interna, che strutturano il sistema territoriale sulla base della presenza di due poli forti quali San Donà e Portogruaro.

L'organizzazione e la vita di San Donà non sono infatti limitati entro i suoi confini comunali, ma si relazionano con un intorno che si sviluppa su interazioni forti sull'area urbana che attorno al comune gravita, coinvolgendo in particolar modo i comuni di prima cintura urbana (Fossalta di Piave, Noventa di Piave, Musile di Piave) e quelli di seconda fascia (Salgareda, Cessalto, Ceggia, Torre di Mosto, Eraclea, Jesolo, Meolo) toccando anche altri centri della costa (Caorle e Cavallino). Si viene così ad identificare un tessuto insediativo di carattere territoriale che si articola dal nucleo che storicamente si è insediato, e poi sviluppato, a partire dal punto di collegamento tra destra e sinistra Piave, tra l'area più fortemente connessa a Venezia e la zona di nuova bonifica che qui si trova.

Il comune di San Donà ricopre una superficie pari a circa 7.886 ha, che si sviluppa sulla sinistra idrografica del fiume Piave, proseguendo poi lungo la diramazione della Piave Vecchia, lambendo la Laguna di Venezia, evidenziando l'importanza che storicamente il fiume ha rappresentato per l'area. Verso nord il confine è definito dai corsi del Canale Gondulmera e del Grassaga, ad est dal fosso Parussola e dal Maliso, mentre a sud il limite è dato dal tracciato del canale Piavon, del Ramo e del Rosa.

L'abitato appare concentrato in prossimità del centro di San Donà, le frazioni più consistenti sono Chiesa Nuova, a sud del centro, Caposile, a cavallo con il confine comunale con Musile di Piave, Passerella, che si localizza a sud del centro lungo il corso del Piave, e Fiorentina, lungo la direttrice per Caorle.

1.2 Linee guida sulla V.A.S.

La direttiva 2001/42/CE, sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), supera principalmente due limiti della direttiva 85/337/CEE, sulla Valutazione di Impatto Ambientale.

Sulla base di questa ultima in primo luogo sono valutati gli effetti prodotti dalla realizzazione di progetti, ossia trasformazioni territoriali dirette, riconducibili ad un'azione definita, fisica. In seconda istanza la valutazione si pone come fase terminale del processo pianificatorio, definendo la compatibilità delle scelte con l'introduzione di interventi migliorativi.

La direttiva 2001/42/CE allarga il campo d'azione della valutazione ambientale, definendo la sua applicazione all'interno di maggiori spazi, trovando la sua efficacia all'interno "di piani e programmi che possano avere un impatto significativo sull'ambiente"¹, al fine di garantire un'efficace protezione per l'ambiente e al contempo determinare un buon grado di integrazione con le scelte di piano.

Sul piano nazionale la direttiva è recepita all'interno del Decreto legislativo n.152 del 3 aprile 2006, Norme in materia ambientale – Codice dell'Ambiente -, riveduto e corretto con Decreto legislativo n.4 del 16 febbraio 2008, con alcune specificazioni e approfondimenti di carattere metodologico e procedurale; ulteriore specificazione normativa è rappresentata dalla legislazione regionale.

La Regione Veneto, con Delibera della Giunta Regionale n.3262 del 24 ottobre 2006, individua la procedura per la stesura della documentazione necessaria alla VAS, tenendo conto di particolari situazioni presenti nello scenario attuale.

1.2.1 Il Rapporto Ambientale

Dal punto di vista metodologico la VAS è stata pensata in due fasi corrispondenti al processo formativo del PAT. Inizialmente, infatti, si ragiona in termini di obiettivi di piano e di sostenibilità che portano alla formazione del documento preliminare, basandosi su un'analisi generale e di contesto complessivo del territorio. In seguito,

¹ Art. n. 1, Direttiva 2001/42/CE

con il completamento del quadro conoscitivo si hanno gli strumenti necessari per arrivare ad una progettazione del PAT e ad una valutazione puntuale delle interazioni con l'ambiente.

La prima fase, di tipo qualitativo, è finalizzata:

- all'approfondimento degli obiettivi di sostenibilità, in relazione a quelli di piano, che hanno portato alla proposta di documento preliminare oggetto della concertazione e verifica dello stato attuale dell'ambiente;
- all'individuazione dei punti di forza e di debolezza, di opportunità e di criticità o rischio del territorio e degli obiettivi di piano, ponendo particolare attenzione alle interazioni:
 - tra obiettivi e azioni di piano;
 - tra azioni di piano e componenti ambientali interessate;
 - tra componenti ambientali e impatti probabili;
 - a verificare la congruenza tra obiettivi di piano e di sostenibilità.

Collocandosi quindi la presente Relazione Ambientale all'interno di una fase preliminare alla redazione del P.A.T., questa acquista una valenza propedeutica alla redazione del Rapporto Ambientale vero e proprio, e allo stesso tempo risulta utile alla definizione dello scenario ambientale sulla base del quale si vengono a determinare le scelte di piano, individuando valenze, criticità e potenzialità del sistema.

L'analisi qui condotta si articola in considerazione di una prima definizione dello stato dell'ambiente in ragione delle diverse componenti e delle criticità e fragilità che caratterizzano il contesto, considerando in particolar modo gli elementi che già in fase preliminare lo strumento urbanistico definisce come strategici per la realizzazione del P.A.T.

Lo studio prende quindi in esame il rapporto con i piani territoriali e programmi che hanno una diretta interferenza con le scelte di piano, valutandone la valenza vincolistica quanto la capacità di guidare o condizionare gli assetti territoriali e locali.

Sulla base di tali considerazioni si configura lo scenario evolutivo verso il quale il territorio potenzialmente tende a svilupparsi, considerando nello specifico le criticità e fragilità che si vengono ad esprimere già oggi ed il loro sviluppo. Da qui sono valutati

i primi effetti definibili in considerazioni delle linee guida stabilite in fase preliminare del P.A.T.

Da quanto emerso dall'analisi, a seguito condotta, sarà possibile definire i punti sulla base dei quali strutturare una più approfondita conoscenza delle tematiche utili alla redazione del piano, grazie allo strumento della V.A.S.

In fase definitiva di redazione del rapporto ambientale saranno specificate le caratteristiche delle diverse componenti ambientali, sociali ed economiche sviluppando uno strumento analitico di valutazione approfondito.

La seconda fase, di tipo quantitativo, è finalizzata infatti a valutare gli effetti del piano (delle strategie e delle politiche-azioni):

- rispetto agli obiettivi ambientali e allo scenario di riferimento che si è concretizzato nel progetto del PAT;
- attraverso l'uso di opportuni indicatori;
- quantificando gli effetti della possibile evoluzione tra la situazione esistente (scenario tendenziale) e gli scenari ipotizzati dal piano.

Infine, durante la fase di attuazione del PAT (formazione dei Piani di Intervento) dovrà essere implementato il quadro conoscitivo e svolta l'azione di monitoraggio del piano e dei suoi effetti, attraverso gli indicatori precedentemente definiti.

1.2.2 La Sintesi non Tecnica

Lo scopo della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale della VAS è di rendere accessibili e facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del rapporto ambientale sia ai responsabili delle decisioni che al grande pubblico. La Sintesi è integrata al Rapporto Ambientale, ma rimane disponibile come documento separato per garantirne una maggiore diffusione come richiesto nelle Linee Guida all'adozione della Direttiva 2001/42/CE.

1.2.3 La Dichiarazione di Sintesi

Seguendo le indicazioni dell'art.9, paragrafo 1 della Direttiva 2001/42/CE, la Dichiarazione di Sintesi deve illustrare il modo in cui le considerazioni ambientali siano state integrate nel piano e come si sia tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni avvenute ai sensi dell'art.6.

1.3 Scelta degli indicatori

1.3.1 Definizione di indicatore

Gli indicatori misurano in quantità fisiche gli elementi del ciclo di interazioni tra uomo e natura e offrono informazioni utili per la definizione di politiche e per la valutazione della loro efficacia. I parametri in oggetto sono necessari al fine di definire e valutare due aspetti che interessano la pianificazione: da un lato, infatti, si possono analizzare gli elementi del sistema ambientale - nella sua accezione complessiva - che sono interessati in maniera diretta dalle ricadute generate dalle scelte di piano; dall'altro può essere considerato il grado di raggiungimento degli obiettivi, sulla base della coerenza tra azioni di piano e risultati effettivi.

Gli indicatori, infatti, esprimono la loro piena funzione quali parametri di misura della variazione tra un primo momento - riconoscibile nello stato attuale - e i successivi momenti in cui si realizzano le scelte di piano.

Le due tipologie di indicatori di piano saranno quindi, rispettivamente, *indicatori descrittivi* e *indicatori prestazionali*.

1.3.2 Criteri di scelta

La definizione degli indicatori sarà articolata in base alle due nature degli stessi: essi saranno definiti in modo completo a seguito dello sviluppo del piano stesso, essendo collegati in modo stretto con le tematiche affrontate dal PAT.

La scelta degli indicatori sarà perciò condizionata in un primo momento dalla definizione di quali siano i parametri che al meglio identificano le componenti ambientali che possono subire alterazioni, positive e negative, a seguito delle trasformazioni previste; si valuterà quindi tra i diversi elementi quelli più significativi e direttamente misurabili.

Allo stesso modo, la definizione e costruzione degli indicatori prestazionali sarà sviluppata analizzando le scelte di piano, e individuando quali siano gli effetti prevedibili e gli elementi che possono esprimere in modo significativo i gradi delle modifiche indotte.

2. Descrizione preliminare dello stato dell'ambiente

2.1 Fonte dei dati

Le principali fonti di dati funzionali alla redazione della Relazione Ambientale sono:

- Quadro Conoscitivo della Regione Veneto, contenente dati e cartografie;
- informazioni appartenenti al sistema informativo comunale, provinciale, nonché dei soggetti pubblici e privati che si occupano di raccogliere, elaborare e aggiornare dati conoscitivi su territorio e ambiente;
- ARPAV – Agenzia Regionale per Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto;
- SISTRAR – Sistema Statistico Regionale;
- Province e Comuni;
- Autorità di Bacino;
- Consorzi di Bonifica.

2.2 Aria

2.2.1 Qualità dell'aria

Per definire la qualità della componente aria nel comune di San Donà di Piave è stato preso in esame il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA). Tale piano deve provvedere, secondo quanto previsto dal D.Lgs.n. 351/99 «Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente» a individuare le zone del proprio territorio nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme. Gli inquinanti presi in esame sono i seguenti: PM 10, biossido di azoto (NO₂), IPA (idrocarburi policiclici aromatici), ozono (O₃), benzene (C₆H₆), biossido di zolfo (SO₂) e monossido di carbonio (CO).

Sulla base dei valori rilevati il comune viene assegnato per ciascun inquinante ad una determinata zona.

Le possibili zone di appartenenza sono:

1. ZONA A: il livello dell'inquinante comporta il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme;
2. ZONA B: il livello dell'inquinante eccede il valore limite aumentato del margine di tolleranza o è compreso tra il valore limite e il valore limite

aumentato del margine di tolleranza,

3. ZONA C: il livello dell'inquinante è inferiore al valore limite ed è tale da non comportare il rischio di superamento dello stesso.

L'appartenenza alla zona è stata stabilita sulla base delle emissioni atmosferiche che si sono registrate nel periodo 2004 – 2005.

<i>Inquinanti atmosferici</i>	<i>Zona di appartenenza per tipologia di inquinante</i>
PM10	A
IPA	A
NO ₂	B
O ₃	C
C ₆ H ₆	B
SO ₂	C
CO	C

4. PM10: secondo quanto stabilito dal PRTRA appartengono alla classe A le aree in corrispondenza delle quali si sono verificati superamenti dei valori limite aumentati del margine di tolleranza (valore limite di 24 ore da non superare più di 35 volte per anno civile: 50 µg/m³; valore limite annuale: 40 µg/m³), i comuni capoluogo di provincia, i comuni con più di 20.000 abitanti e i comuni con densità abitativa maggiore di 1.000 ab/Km²). Sulla base dei punti 3 e 4 il comune rientra in questa classe.

Comune	Area (Km²)	N° abitanti	Densità di popolazione
San Donà di Piave	78,9	35.413	449,5

5. IPA: appartengono alla classe A le aree in corrispondenza delle quali è stato superato l'obiettivo di qualità previsto dal DM 25/11/94 (1ng/m³), i comuni capoluogo di provincia, i comuni con più di 20.000 abitanti e i comuni con densità abitativa maggiore di 1.000 ab/Km²). Il comune di San Donà di Piave ricade nella classe A per numero di abitanti e per densità di popolazione.
6. NO₂: per il biossido di azoto il territorio sandonatense ricade in classe B. Sono inseriti in questa classe i comuni con più di 20.000 abitanti, i comuni con densità abitativa maggiore di 1000 ab/Km² e i comuni nei quali si sono verificati, per almeno 3 anni, più di 18 superamenti della soglia oraria

aumentata del margine di tolleranza ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e/o il superamento del valore limite annuale di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

7. O_3 : la concentrazione di ozono in atmosfera ha evidenziato che non si sono verificati, per almeno 3 anni, superamenti della soglia di allarme di $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per almeno 3 ore consecutive e non ci sono state registrazioni per più di 25 giorni in un anno di superamenti del valore bersaglio per la salute della protezione umana di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pertanto il comune rientra nella classe C.
8. C_6H_6 : l'inserimento del comune in zona B è determinata dal numero di abitanti (superiore a 20.000) e dalla densità abitativa (maggiore di 1000 ab/ Km^2).
9. SO_2 : la concentrazione di SO_2 registrata a San Donà di Piave consente di inserire il territorio comunale in zona C (non ci sono stati più di 24 superamenti, per almeno 3 anni, della soglia oraria di $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e la soglia giornaliera non ha mai raggiunto il valore di $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
10. CO: per quanto riguarda il monossido di carbonio il comune ricade in zona C in quanto non si sono verificati, per almeno 3 anni, il superamento del valore limite di $10\text{mg}/\text{m}^3$.

Dai dati riportati si evince che il territorio di San Donà presenta elevate concentrazioni di PM10 e di IPA e pertanto dovranno essere predisposti piani di azioni costituiti da provvedimenti da porre in essere in modo strutturale e programmatico (*Azioni Integrate*), in combinazione con interventi da effettuare in fase di emergenza (*Azioni dirette*) volti alla mitigazione/risoluzione del problema.

La messa in atto di tali provvedimenti implicherà necessariamente una prima individuazione delle fonti di emissione delle sostanze inquinanti che consentirà di individuare i punti dove andare a intervenire.

Per quanto riguarda invece gli ossidi di azoto ed il benzene il comune dovrà introdurre dei piani di risanamento; piani di mantenimento si rendono necessari per l'ozono, il biossido di zolfo e il monossido di carbonio al fine di mantenere la concentrazione degli inquinanti al di sotto dei limiti previsti dalla legge.

Legenda

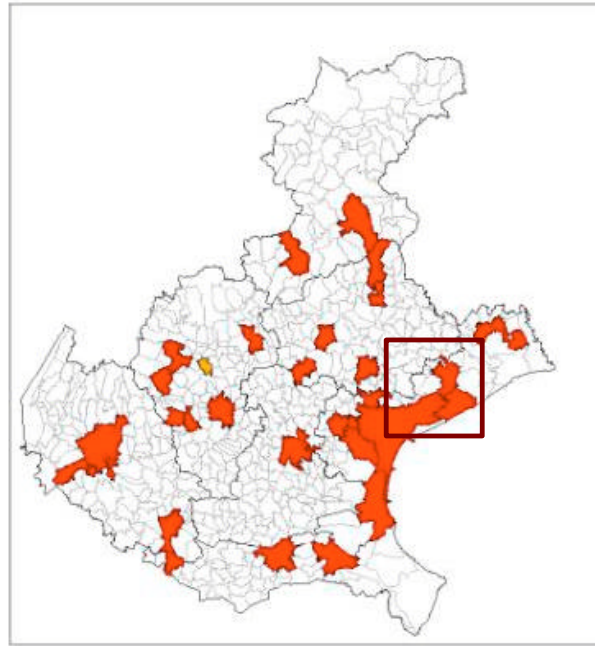
Monitoraggio PM10

ZONA A

ZONA B

Comuni

Province



Legenda

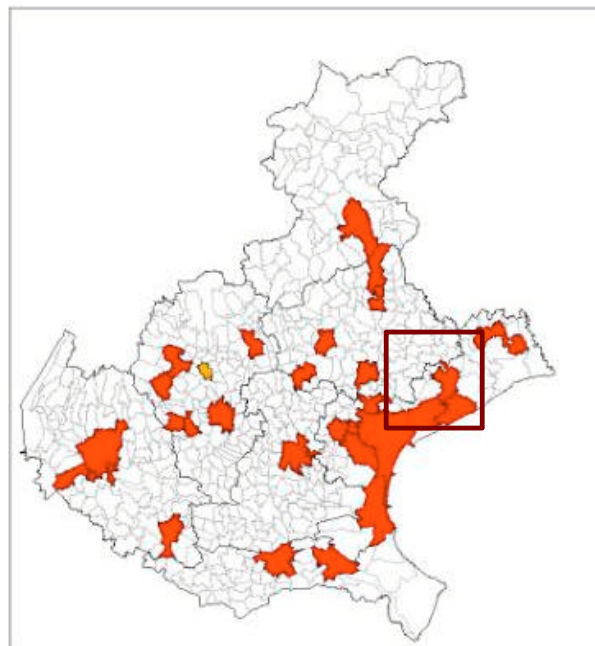
Monitoraggio IPA

ZONA A

ZONA B

Comuni

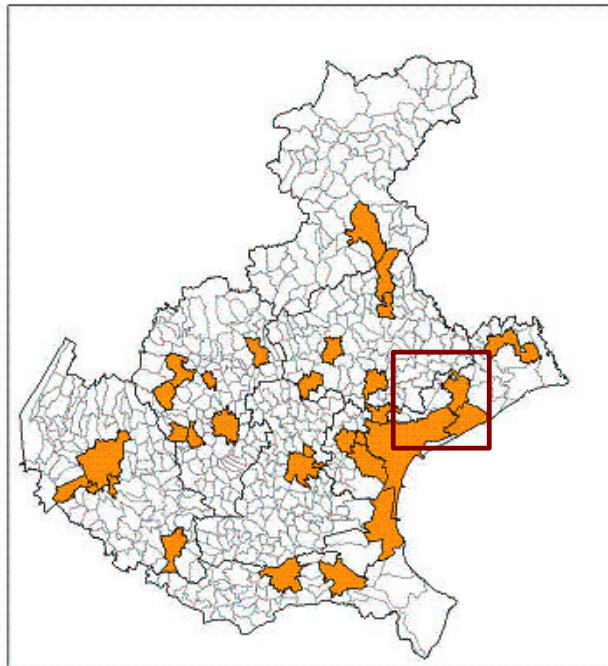
Province



Legenda

Monitoraggio Benzene

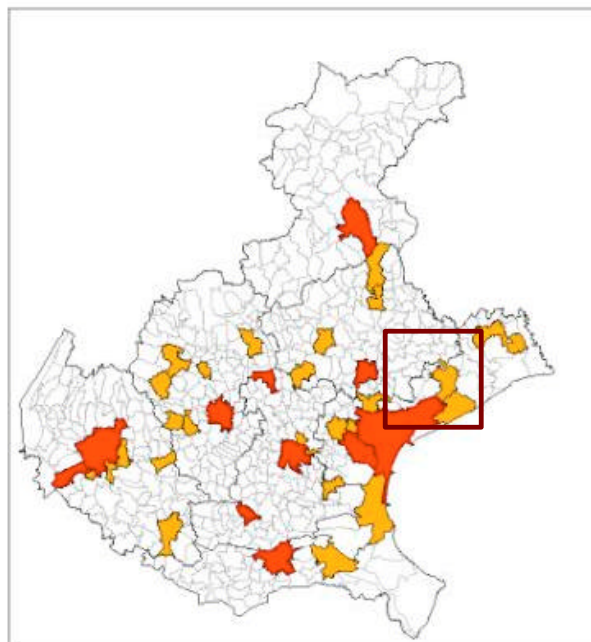
- ZONA B
- Comuni
- Province



Legenda

Monitoraggio NO2

- ZONA A
- ZONA B
- Comuni
- Province



Si specifica come la Deliberazione della Giunta Regionale n. 3195 del 17/10/2006 stabilisca una nuova zonizzazione, formulata dai tavoli Tecnici Zonali provinciali, del territorio regionale, basata sulla densità di emissioni di ciascun comune (t/a km²). Secondo tale nuova zonizzazione, di tipo amministrativo - ottenuta unificando in aree omogenee il territorio relativamente allo stato di qualità dell'aria, affinché possa essere garantita a Comuni contermini la possibilità di intraprendere azioni collettive

per il risanamento dell'atmosfera - il comune di San Donà di Piave è classificato come «A1 Provincia», avendo una densità emissiva compresa tra 7 t/a km² e 20 t/a km².

2.2.2 Emissioni

In assenza di un inventario regionale delle emissioni in atmosfera, l'Osservatorio Regionale Aria ha prodotto una stima preliminare delle emissioni su tutto il territorio regionale, elaborando i dati di emissione forniti con dettaglio provinciale da APAT – CTN-ACE (Centro Tematico Nazionale – Atmosfera Clima Emissioni) per l'anno di riferimento 2000. L'elaborazione è stata realizzata attuando il cosiddetto processo di «disaggregazione spaziale» dell'emissione, ovvero assegnando una quota dell'emissione annuale provinciale a ciascun comune, in ragione di alcune variabili socio-economico-ambientali note.

Per la valutazione delle emissioni comunali le sorgenti di emissione sono state suddivise in 11 macrosettori:

1. settore energetico;
2. combustione non industriale;
3. combustione industriale;
4. processi produttivi;
5. estrazione e distribuzione di combustibili;
6. uso di solventi;
7. trasporti stradali;
8. sorgenti mobili,
9. trattamento e smaltimento rifiuti;
10. agricoltura;
11. altre sorgenti.

I 21 inquinanti per i quali sono state fornite le stime di emissione sono i seguenti:

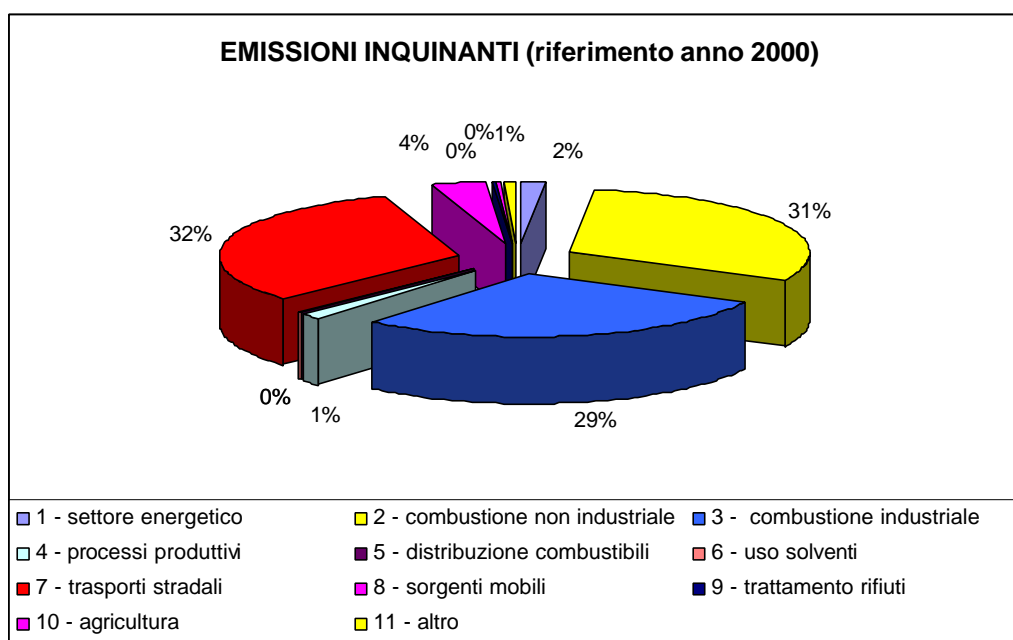
- ossidi di azoto (SO₂ + SO₃);
- ossidi di azoto (NO + NO₂);
- composti organici volatili non metanici;
- metano (CH₄);
- monossido di carbonio (CO);
- biossido di carbonio (CO₂);
- protossido di azoto (N₂O);
- ammoniaca (NH₃);

- particolato minore di 10 µm (PM);
- arsenico (As);
- cadmio (Cd);
- cromo (Cr);
- rame (Cu);
- mercurio (Hg),
- nichel (Ni);
- piombo (Pb),
- selenio (Se);
- zinco (Zn);
- diossine e furani;
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
- benzene (C6H6).

Le emissioni per tipo di inquinante e di macrosettore sono:

	Macrosettori											totale
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	settore energetico	combustione non industriale	combustione industriale	processi produttivi	Inquinante distribuzione combustibili	uso solventi	trasporti stradali	sorgenti mobili	trattamento rifiuti	agricoltura	altro	
Arsenico - kg/a	0,0	0,2	39,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	40
Benzene - t/a	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	8,9	0,6	0,0	0,0	0,0	10
Cadmio - kg/a	0,0	0,9	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1
CH ₄ - t/a	0,1	20,6	1,7	1,2	246,5	0,0	27,2	0,6	1056,4	124,6	0,0	1479
CO - t/a	0,6	371,3	15,8	46,4	0,0	0,0	2498,6	91,7	29,0	1,6	0,0	3055
CO ₂ - t/a	3632	71723	68781	3050	0	625	71154	8226	26	0	2102	229319
COV - t/a	0,1	34,3	3,5	25,1	41,5	200,6	450,6	35,5	15,5	0,2	0,0	807
Cromo - kg/a	0,1	0,8	13,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	14
Diossine e furani - g(TEQ)/a	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
IPA - kg/a	0,0	35,4	0,2	0,2	0,0	0,0	1,2	0,2	4,3	0,0	0,0	42
Mercurio - kg/a	0,0	1,3	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
N ₂ O - t/a	0,1	6,0	1,7	0,6	0,0	0,0	6,6	2,4	0,0	31,3	0,0	49
NH ₃ - t/a	0,0	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	10,0	0,0	10,9	153,4	0,0	188
Nichel - kg/a	0,6	19,9	10,1	5,1	0,0	0,0	0,1	15,5	0,0	0,0	0,0	51
NO _x - t/a	3,8	79,8	47,1	1,6	0,0	0,0	437,0	114,2	1,3	0,1	0,0	685
Piombo - kg/a	0,1	2,1	6,7	0,0	0,0	0,0	465,6	1,5	0,0	0,0	0,0	476
PM10 - t/a	0,5	15,2	5,2	3,7	0,0	0,0	36,1	16,1	1,7	0,3	0,0	79
Rame - kg/a	0,1	1,6	3,9	0,0	0,0	0,0	1,6	0,5	0,0	0,0	0,0	8
Selenio - kg/a	0,0	0,0	25,4	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	26
SO _x - t/a	8,8	7,7	43,9	9,9	0,0	0,0	7,3	1,3	1,1	0,0	0,0	80
Zinco - kg/a	0,1	8,4	15,9	6,7	0,0	0,0	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	32

Sulla base dell'analisi effettuata, si osserva che il macrosettore che ha un maggiore impatto sull'ambiente liberando in atmosfera molte sostanze inquinanti è quello dei trasporti stradali (32% delle emissioni). Seguono i macrosettori della combustione non industriale (31%) e della combustione industriale (29%). Esigue sono le emissioni da parte delle sorgenti mobili e del settore energetico mentre è pressoché nullo l'impatto dei rimanenti macrosettori. Una valutazione a parte deve essere fatta per i PM10 e per gli IPA considerando che nel territorio sandonatese vi sono state delle concentrazioni elevate. Dalla tabella risulta che il settore responsabile della presenza nell'aria di elevate concentrazioni di PM 10 è quello dei trasporti stradali. Per gli idrocarburi policiclici aromatici determinante è invece il macrosettore della combustione non industriale.



2.3 Fattori climatici

Dal punto di vista climatico il territorio della regione Veneto, pur compreso nella zona a clima mediterraneo, presenta peculiarità legate soprattutto alla sua posizione climatologicamente di transizione, sottoposta quindi a vari influssi quali l'azione mitigatrice delle acque mediterranee, l'effetto orografico della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea.

In ogni caso mancano alcune caratteristiche tipicamente mediterranee quali l'inverno mite e la siccità estiva interrotta dai frequenti temporali di tipo termoconvettivo.

Il comune di San Donà di Piave si trova all'interno della zona climatica della pianura; presenta un clima prevalentemente continentale, con inverni relativamente rigidi e nebbiosi ed estati calde e afose.

Il bilancio idroclimatico annuale (saldo fra precipitazioni ed evotraspirazione potenziale) risulta positivo nel territorio considerato, con valori tendenzialmente crescenti procedendo da sud a nord.

Analizzando il bilancio idroclimatico stagionale, in inverno, anche se le precipitazioni non sono mai abbondanti, tanto che questa stagione risulta essere la più secca dell'anno, la scarsa attività di evotraspirazione fa in modo che tale bilancio resti comunque positivo.

Nella stagione primaverile il bilancio idroclimatico è positivo, con un surplus idrico crescente da sud a nord, in quanto le abbondanti piogge primaverili riescono a contrastare la perdita d'acqua per evotraspirazione.

Nella stagione estiva le precipitazioni temporalesche sono inferiori alla quantità d'acqua evotraspirata per effetto delle elevate temperature.

L'area risente sensibilmente del contesto più generale per quanto riguarda il quadro dei venti. Quelli prevalenti soffiano da NE, provenendo dalle aree alpine e dell'Europa del Nord, risentendo degli influssi del vento di Bora. Data la conformazione del territorio, prevalentemente piatto, dell'area orientale, i venti di Bora non trovano alcun ostacolo influenzando, seppur con minore intensità, l'area del Sandonatese.

L'elevata presenza di acqua, in considerazione delle ampie zone agricole, in particolare modo di bonifica recente, così come la prossimità alla laguna, caratterizzano il contesto, in particolare nei mesi autunnali, per la presenza di fenomeni di foschia anche piuttosto densa, che condizionano il clima e la qualità stessa dell'aria.

2.4 Acqua

2.4.1 Acque superficiali

Il comune di San Donà di Piave è lambito da due importanti fiumi appartenenti a due differenti bacini idrografici: il fiume Piave, che nel primo tratto funge da confine naturale con il comune limitrofo di Musile di Piave per poi attraversare il territorio della sua area centrale, e il fiume Sile, che scorre anch'esso in corrispondenza del confine con Musile di Piave.

Il Piave attraversa il territorio comunale di San Donà nel suo tratto terminale. Poco a monte dall'area di Zenson, in provincia di Treviso, il corso acquista un andamento meno torrentizio e impetuoso, gli stessi apporti solidi del fondo si fanno più leggeri, assumendo la natura propria del fiume di pianura: scorre cioè entro un alveo largo in media circa 100 m, incassato a sponde fisse, elevate sopra il segno di guardia e sulle quali stanno, più o meno in ritiro, le arginature di contenimento delle piene. In quest'ultimo tronco le pendenze diventano assai miti, tanto che in prossimità della foce scendono anche al di sotto di 0,1%. Il profilo longitudinale del fondo è costituito da una curva concava verso l'alto che termina verso la foce con una linea quasi orizzontale. In funzione delle pendenze stanno le velocità del corso d'acqua le quali, mentre sono dell'ordine di più m/s nei tronchi montani, diminuiscono gradatamente verso la foce fino a ridursi in condizioni di magra ordinaria di 0,2 – 0,3 m/s. Si considerano come determinanti per le caratteristiche del tratto terminale del fiume sia l'intervento umano che di fatto ne ha determinato il corso sia le caratteristiche fisiche.

La profondità media del Piave nel tratto tra Zenson di Piave ed Eraclea è di circa 5 mt. La morfologia del fondo è piuttosto accidentata con frequenti e repentini abbassamenti del fondale (fino a profondità superiori ai 10mt) non solo nella parte esterna dei meandri ma anche nel tratto rettilineo. Tale variabilità non è dovuta solo a processi erosivi legati alla dinamica del corso d'acqua, ma anche presumibilmente a causa dell'estrazione di inerti in alveo (avvenuta specialmente nel passato). L'alveo è prevalentemente costituito da sabbie fine e limo.

Il fiume Piave è in comunicazione con il Sile attraverso due canali di collegamento: il primo è il vecchio alveo situato tra le località di Intestadura (San Donà di Piave) e la frazione Caposile (Musile di Piave); il secondo è il canale Cavetta, che unisce i due fiumi fra Jesolo Paese e la località di Cortellazzo, presso la foce del Piave.

Il Sile è un fiume di risorgiva alimentato da acque perenni che affiorano a giorno al piede del grande materasso alluvionale formato dalle conoidi del Piave e del Brenta.

A seguito delle opere attuate dai veneziani ai tempi della Serenissima il suo letto, nel tratto terminale, corre in parallelo al limite della Laguna di Venezia, sfociando direttamente nel mar Adriatico nei pressi di Jesolo, correndo nella parte estrema all'interno dell'antico corso del Piave. A Portegrandi sfocia ancora una sua diramazione, il canale Silone, sbarrata da una chiusa che ne regola il traffico nautico.

Da osservare come nel territorio di San Donà di Piave di una certa rilevanza scorra il Canale Brian Taglio, facente parte del Bacino Pianura tra Livenza e Piave.

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali sono state prese in considerazione le analisi effettuate dall'ARPAV nelle stazioni di monitoraggio previste dal Piano per il Rilevamento delle caratteristiche qualitative e quantitative dell'acqua (PRQA). Le stazioni di monitoraggio sono associate a tratti omogenei di corso d'acqua.

Gli indici impiegati per valutare lo stato di salute del corso d'acqua sono:

- I.B.E. (indice biotico esteso): fornisce una diagnosi di qualità di interi reticoli idrografici. Oggetto di indagine dell'indice è la composizione della comunità macrobentonica. Risultato finale è l'individuazione di cinque classi di qualità che descrivono il corpo d'acqua da una condizione ottimale (classe di qualità 1 – ambiente non inquinato o non alterato in modo sensibile) ad una di degrado (classe di qualità 5 – ambiente fortemente inquinato);
- LIM (livello di inquinamento da macrodescrittori): fornisce una stima del grado di inquinamento dovuto a fattori chimici e microbiologici. Anche per questo indicatore si individuano cinque classi di qualità alle quali è associato un giudizio (da ottimo per il livello 1 a pessimo per il livello 5);
- SECA (stato ecologico del corso d'acqua): si ottiene incrociando i dati del LIM con i dati dell'IBE ed è un indice sintetico per descrivere lo stato dei corsi d'acqua considerando sia fattori chimici che biologici;
- SACA (stato ambientale del corso d'acqua): per il calcolo del SACA si utilizzano tre parametri intermedi: il LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori), l'IBE (Indice Biotico Esteso) e il SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua), ognuno dei quali rappresenta una specifica fetta dell'impatto complessivo che agisce sul corso d'acqua.

Il tratto di fiume Piave che scorre all'interno del territorio sandonatese si inserisce nel tratto omogeneo denominato PVE02, dove è localizzata la stazione di monitoraggio n.65, che ricopre la zona che si stende dal canale Revedoli alla stazione n. 64 che inizia a monte della confluenza del fosso Negrizia.

Per il suddetto tratto si dispongono dei dati delle analisi effettuate negli anni 2000 – 2007. Nel periodo preso in esame si è registrato uno stato ambientale Scadente

costante, determinato da un' IBE di classe IV (giudizio scadente). Nel 2007 si registra un peggioramento della situazione, dato da un IBE di classe V (giudizio pessimo), sintomo di un ambiente fortemente inquinato e alterato.

L'indice LIM si è invece mantenuto su un giudizio buono (classe II), denotando una situazione particolare, ma non eccessivamente critica, dovuta a elementi in gran parte esterni al contesto sandonatese. Lo stato ecologico del corso d'acqua, che aveva avuto un leggero miglioramento nel periodo 2005-2006, risulta posizionarsi in classe V nel 2007, ad un livello quindi pessimo; anche lo stato ambientale è passato da scadente a pessimo.

Per il fiume Sile l'arco temporale dei dati è lo stesso, dal 2000 al 2007 e sono relativi al tratto omogeneo SIL02 che si estende dalla confluenza della Piave Vecchia al depuratore di Jesolo (185.000 A.E.).

Anche per il Sile l'indice IBE subisce un peggioramento nel 2007, passando da una situazione stabile in classe III (giudizio mediocre) ad una classe III-IV (giudizio da mediocre a scadente). L'indice LIM si mantiene invece sempre su di un livello buono (classe II). Il SECA e il SACA sono entrambi di livello sufficiente.

Non di certo migliore è la situazione del Canal Brian il Taglio. Dai dati a disposizione si osserva come lo stato di salute del corso d'acqua abbia subito delle oscillazioni dal 2000 al 2007. Tralasciando l'anno 2003 per il quale non si dispone delle misurazioni, si nota come lo stato ambientale dell'acquifero sia oscillato tra scadente e sufficiente fino ad avere un giudizio sufficiente nel 2007. Questione analoga vale per lo stato ecologico per il quale, nel 2007, si è registrato un livello III.

Facendo sempre riferimento all'ultimo anno di cui si dispongono le analisi, l'IBE è risultato di livello III ed il LIM dava un giudizio mediocre.

Dalle analisi effettuate dall'ARPAV appare evidente che fino al 2007 i corsi d'acqua presenti nel territorio di San Donà di Piave non hanno raggiunto gli obiettivi fissati nelle parte III del D.Lgs. 152/2006.

Pertanto, in fase di redazione del Rapporto Ambientale, sarà opportuno reperire i dati sullo stato di qualità ambientale dei corsi d'acqua e valutare lo stato di salute dei corpi acquiferi. Qualora il corpo idrico non abbia raggiunto lo stato di «buono» previsto dalla normativa, si riterrà opportuno individuare delle misure da adottare per il raggiungimento dell'obiettivo entro il 22 dicembre 2015. Per far ciò, occorrerà individuare le fonti di inquinamento e in particolare la frazione dei carichi inquinanti

residui che, a valle degli eventuali sistemi di depurazione artificiali e/o naturali, raggiungono i corsi d'acqua principali.

2.4.2 Acque destinate alla potabilizzazione

L'individuazione delle acque dolci superficiali da destinare alla produzione di acqua potabile è di competenza regionale, ai sensi dell'art. 79 del D.Lgs. 152/2006. Le Regioni sono altresì tenute, al fine di un costante miglioramento dell'ambiente idrico, a stabilire programmi, che vengono recepiti nel Piano di Tutela, per mantenere o adeguare la qualità delle acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile all'obiettivo di qualità per specifica destinazione.

Il DGR n. 7247 del 19/12/1989 ha identificato come acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile il fiume Sile nel tratto compreso tra Quarto d'Altino (VE) e l'opera di presa dell'acquedotto Basso Piave a Torre Caligo di Jesolo (VE). Appartenendo alla categoria A3: il fiume deve essere sottoposto a trattamento fisico e chimico spinto, affinamento e disinfezione. Il punto di controllo attivo sul corso d'acqua corrisponde con la stazione 238, in cui vengono effettuate le analisi IBE, LIM, SECA e SACA.

Le acque del fiume sono destinate all'impianto di potabilizzazione di «Torre Caligo» a Jesolo, che alimentano l'acquedotto del Sile: l'impianto trova la sua ragione d'essere, in particolare, nel soddisfacimento delle richieste estive di utenza delle zone turistiche di Jesolo e Caorle.

Considerando che l'impianto di potabilizzazione si trova a valle di San Donà di Piave, il corso d'acqua dovrà mantenere gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'All. 2 della parte III del D.Lgs. 152/2006.

2.4.3 Acque sotterranee

La situazione idrogeologica dell'area sandonatese è condizionata dai forti spessori di materiali argilloso-limosi che riducono drasticamente la permeabilità verticale. In essi si intercalano letti prevalentemente sabbiosi – limosi e livelli sabbiosi sovrapposti, sedi di falde idriche in pressione aventi comunque una trasmissività molto bassa e il più delle volte caratterizzati da una scarsa continuità sia verticale che laterale.

Nel comune di San Donà, in corrispondenza delle zone abitate, si individua una falda acquifera già a basse profondità (< 10m). I livelli di falda sottostante si articolano su quote differenti, fino a profondità di rilievo (anche superiori ai 300 m.).

Molti dei pozzi presenti all'interno del comune di San Donà sono stati dismessi. La motivazione dell'abbandono di questi siti va probabilmente ricercata nella bassa trasmissività degli acquiferi, nella scarsissima qualità delle acque e nel venir meno delle caratteristiche costruttive ed idrogeologiche adeguate alle misure piezometriche.

La situazione geologica e l'analisi delle acque sotterranee hanno portato a ritenere che la qualità delle acque sotterranee in questa zona sia influenzata non tanto dalle caratteristiche chimico-fisiche dei terreni presenti nelle aree di ricarica degli acquiferi, ma soprattutto di quelle relative ai litotipi locali.

Considerando la struttura storica dell'area, gli ambiti più meridionali presentano livelli di falda più prossimi al piano campagna.

Per quanto riguarda il cuneo salino si rileva come la risalita delle acque salate sia un fenomeno che caratterizzi complessivamente tutta l'area di San Donà. Il livello di salinità si riscontra all'interno della rete idrica di superficie anche a monte dell'abitato di San Donà, in relazione a particolari condizioni climatiche e di portata delle acque. Per fenomeno di capillarità ed intrusione delle acque anche i terreni, in particolare ad uso agricolo, possono presentare un livello di salinità, influenzato anch'esso dalle condizioni fisico-climatiche.

Allo stato attuale non risultano disponibili dati relativi alla qualità delle acque sotterranee, con un livello di aggiornamento soddisfacente.

2.4.4 Acquedotti e fognature

La rete idrica e fognaria del comune di San Donà di Piave è gestita dall'ASI S.p.A. Il territorio servito da A.S.I. S.p.A. comprende quello degli 11 comuni a suo tempo riuniti nel Consorzio per l'Acquedotto del Basso Piave. In condizione di regime normale le acque che alimentano gli acquedotti di Sinistra Piave e di Destra Piave - che servono rispettivamente gli abitanti del comune in sinistra (parte VE) ed in destra (parte TV) idrografica - provengono da due campi pozzi situati in comuni al di fuori del comprensorio servito nelle località di Candelù in comune di Maserada sul Piave e Roncadelle in comune di Ormelle. Oltre ai due campi pozzi, sono fonti di approvvigionamento anche i due impianti di potabilizzazione di «Torre Caligo» a Jesolo e di «Boccafossa» di Torre di Mosto che alimentano gli Acquedotti del Sile e del Livenza.

L'acquedotto Destra Piave convoglia la portata attinta dai pozzi di Candelù attraverso una condotta adduttrice che alimenta nel suo percorso gli accumuli degli impianti di pompaggio dislocati nei vari comuni situati sulla riva destra del fiume Piave. Una parte di acqua (5 - 7.000 mc/g) giunge all'impianto di potabilizzazione di «Torre Caligo» a Jesolo, e successivamente inviata ai serbatoi di stoccaggio dell'impianto di pompaggio «Dune» che alimenta tutta la zona litoranea.

L'acquedotto Sinistra Piave viene alimentato dal campo pozzi di Roncadelle e, attraverso una condotta adduttrice, alimenta i serbatoi di accumulo dell'impianto di pompaggio di Noventa di Piave, a valle del quale si dirama una fitta rete di distribuzione dell'entroterra.

Le condotte presenti nel territorio di San Donà in termini di lunghezze e tipologia sono:

COMUNE	ADDUZIONE (km)	DISTRIBUZIONE (km)	TOTALE RETE
San Donà di Piave	44	239	283

Il controllo qualitativo dell'acqua potabile viene effettuato dalla sezione Controllo e Sviluppo Tecnologico dei Processi.

Per quanto riguarda la rete fognaria, il sistema fognario gestito dall'azienda è costituito essenzialmente da singoli sistemi fognari comunali non collegati tra di loro diversamente a quanto accade per la rete idrica. L'acquisizione di A.S.I. S.p.A. delle fognature da parte dei comuni è recente. Nel territorio comunale è presente un impianto di depurazione di acque reflue urbane che scarica nel canale Tabina. E' in previsione il potenziamento e rinnovo di gran parte degli impianti e reti. Peculiarità principale di tale programma è la progressiva eliminazione dei piccoli impianti di depurazione con il trasferimento dei reflui ad impianti di dimensioni maggiori più efficaci ed efficienti. L'obiettivo finale è quello di ridurre gli impianti di depurazione a quattro grandi centri: due per l'entroterra (in destra Piave il depuratore di Musile di Piave, in sinistra Piave il depuratore di San Donà di Piave) e due per la fascia litoranea (a ovest il depuratore di Jesolo, ad est quello di Caorle).

2.5 Suolo e sottosuolo

2.5.1. Inquadramento litologico, geomorfologico e geopedologico

Il territorio comunale di San Donà di Piave occupa un'area di bassa pianura alluvionale. In origine, lo stesso territorio si adagiava alla sponda di sinistra idrografica del fiume alpino ma la diversione del corso fluviale attuata dai veneziani sul finire del XVII° secolo, mediante l'escavazione di un nuovo alveo, ha di fatto tagliato in due l'area, dove un tempo si trovava un'ampia area umida riferibile al Lago della Piave. Attualmente essa risulta pertanto divisa in due distinti settori, separati dall'alveo relativo al nuovo corso del Piave, uno compreso tra il corso del Sile - Piave Vecchia- e il Piave stesso, e il secondo tra l'attuale tracciato del fiume e il canale Murazze.

La collocazione geografica del territorio comunale è relativa a due diverse fasce: il settore meridionale risulta appartenere all'area geografica lagunare, mentre quello settentrionale risulta inserito nell'area di bassa pianura alluvionale. Ne consegue che i caratteri geopedologici e morfologici dello stesso territorio risultano disomogenei e che diverse risultano le trasformazioni che l'ambiente ha subito a opera dall'uomo, soprattutto in epoca relativamente recente. In termini indicativi si può affermare che il territorio comunale si compone di tre distinte are. La più settentrionale tra queste è caratterizzata da suoli alluvionali di natura prevalentemente argillosa, con valori altimetrici compresi tra i due-quattro metri sul livello medio del mare. L'area meridionale è caratterizzata invece dai suoli di tipo argilloso-limosi, testimonianza delle antiche lagune salmastre e delle paludi precedenti all'intervento di bonifica; la sua altimetria risulta mediamente inferiore al livello del mare. La terza area, infine, presenta una configurazione nastriforme corrispondente all'alveo attuale ed ai paleoalvei del fiume Piave. Essa è quindi formata dai dossi naturali relativi agli stessi alvei fluviali, sopraelevati di due-tre metri sul piano di campagna e caratterizzati da suoli sabbiosi di origine fluviale.

2.5.2 Uso del suolo

In quanto all'uso del suolo all'interno del territorio comunale di San Donà di Piave, attraverso l'analisi delle foto aeree e della strumentazione urbanistica vigente è stato possibile selezionare le aree con caratteristiche omogenee, distinte in relazione all'utilizzo antropico o agricolo oppure relativamente alle coperture naturali presenti.

La maggior parte del territorio comunale è occupata da superficie agricola – poco meno dell'80%. La rimanente superficie presenta un'area piuttosto concentrata di zone destinate alla residenza – il 6,6% della superficie totale.

Le attività produttiva e commerciale, concentrate in grandi zone ben identificabili, occupano uno spazio residuo rispetto alla complessiva superficie territoriale, occupando solamente il 3%.

Consistente appare la dotazione infrastrutturale che interessa l'area, prendendo in considerazione nel complesso la totalità delle superfici destinate a strade – indipendentemente dalla loro classificazione – e occupate dalla rete ferroviaria (il 5,6%).

Per quanto riguarda lo spazio non costruito, si riscontra la presenza di superficie utile allo sviluppo della biodiversità, nonché al sistema delle connessioni ecologiche, considerando l'idrografia e gli ambiti golenali - complessivamente poco meno del 5%.

La dotazione di standard, localizzati in larga parte all'interno del tessuto urbanizzato, appare buona – 2,8% -, considerando nello specifico il raffronto con il tessuto urbano, all'interno del quale si inserisce, con una netta predominanza di spazi verdi.

Tipologia	Superficie (ha)	%
Zona boschiva	27	0,3%
Golene	138	1,8%
Fiumi e Canali	175	2,2%
Ambiti di integrita' ambientale	19	0,2%
Giardini	14	0,2%
Aree di interesse ambientale	374	4,8%
Sottozona agricola primaria	5.377	68,3%
Sottozona agricola destinata a nuclei rurali	32	0,4%
Zona agroindustriale	5	0,1%
Sottozona agricola ad alto frazionamento fondiario	737	9,4%
Aree Agricole	6.152	78,1%
Centro Storico	12	0,1%
Zone edificate di alta densità	164	2,1%
Zone edificate di media densità	292	3,7%
Zone edificate di bassa densità	54	0,7%
Aree residenziali	521	6,6%
Aree comuni istruzione	13	0,2%
Aree comuni servizi	41	0,5%
Scuole Superiori	6	0,1%
Aree comuni verdi e sportive	106,35	1,4%
Parcheggi	22	0,3%
Aree militari	10	0,1%
Ospedali	8	0,1%
Stoccaggio	6	0,1%
Discarica	9	0,1%
Aree a servizio	222	2,8%
Commercio e alberghi	40	0,5%
Industria e commercio	121	1,5%
Industria e artigianato	2	0,0%
Aree produttive	163	2,1%
Strade e ferrovie	442	5,6%
Totale	7.874	100,0%

2.5.3 Cave attive e dismesse

All'interno del territorio comunale di San Donà di Piave non si riscontra la presenza di ambiti di cava attiva.

Allo stesso modo non risulta la presenza di cave attive, né tanto meno estinte, in prossimità del comune di San Donà, o all'interno dei comuni limitrofi.

2.5.4 Discariche

Nel territorio comunale di San Donà di Piave e in quello del comune limitrofo di Noventa di Piave, è localizzata una discarica di rifiuti non pericolosi in cui viene effettuato anche un trattamento chimico – fisico del rifiuto. Dal Piano Provinciale - 2002 - per la gestione dei rifiuti si osserva come la discarica riceve sia i rifiuti provenienti dai comuni appartenenti allo stesso bacino (VE3) che i rifiuti dai comuni

appartenenti agli altri bacini della provincia. Nello stesso sito si trova anche un impianto di recupero di sostanze con basso rischio di inquinamento o pericolosità. Un altro impianto di recupero è localizzato in Via Grassaga.

Sono inoltre presenti nel territorio di San Donà di Piave altri impianti di recupero rifiuti iscritti in procedura semplificata in quanto rispondenti alle norme tecniche e alle prescrizioni specifiche di cui all'art. 31 dell' ex - D.Lgs. 22/97 modificato sulla base dall'art.214 del D. Lgs. 152/2006, considerando come le tipologie e le quantità di rifiuti, e i procedimenti di smaltimento e di recupero sino tali da non costituire un pericolo per la salute dell'uomo e da non recare pregiudizio all'ambiente.

Un impianto di stoccaggio (deposito preliminare di rifiuti) è presente in zona industriale (Via Kennedy).

L'A.S.I. S.p.A. inoltre gestisce l'ecocentro sito in Via Maestri del Lavoro.

Esternamente al confine comunale, all'interno del territorio di Jesolo, si rileva la presenza una discarica di rifiuti non pericolosi (rifiuti inerti che non subiscono alcuna trasformazione fisica).

2.5.5 Rischio percolazione azoto

Come è riconosciuto anche a livello normativo dal D - LGs. 152/2006 sulla tutela delle acque, il suolo è in grado di funzionare da filtro naturale dei nutrienti apportati con le concimazioni minerali ed organiche, riducendo le quantità potenzialmente immesse nelle acque. Questa capacità di attenuazione, definita anche «capacità protettiva del suolo» dipende dalle caratteristiche del suolo, fattori ambientali (condizioni climatiche e idrologiche) e fattori antropici (ordinamento colturale e pratiche agronomiche). La stima del rischio potenziale di rilascio di composti azotati nelle acque profonde è un utile strumento per la programmazione territoriale: definisce infatti le aree critiche per le pratiche di fertilizzazione azotata in cui sono richieste particolari misure di prevenzione. I valori limite di pericolosità per i nitrati nelle acque sono indicati nella direttiva comunitaria 98/93/CE. La direttiva 91/676/CEE sulla protezione delle acque da inquinamenti da nitrati indica l'obbligo per gli stati membri di indicare le zone vulnerabili e di individuare dei codici di buona pratica agricola da applicare per le zone vulnerabili individuate. La capacità protettiva del suolo, ovvero l'attitudine a trattenere le sostanze variamente inquinanti che potrebbero essere traslocate ai corpi idrici superficiali e profondi, rappresenta un

fattore discriminante di elevata valenza ambientale, collegato direttamente alla valutazione del rischio di degrado delle acque.

La capacità protettiva del suolo nei confronti delle acque è stata valutata sia per le acque superficiali che per quelle profonde. Per quanto riguarda il territorio comunale di San Donà di Piave si è osservato che:

- la capacità protettiva del suolo rispetto alle acque profonde in quasi tutto il territorio varia da una classe di capacità alta a moderatamente alta; ciò comporta un rischio di percolazione di azoto molto basso - basso. Rischio di percolazione alto si osserva solo in un'area modesta a nord – est, confinante con il comune di Ceggia;
- le perdite di nitrati per scorrimento superficiale con conseguente inquinamento del corso d'acqua sono trascurabili in tutto il comune. Il rischio di percolazione azoto è quindi da considerarsi complessivamente basso.

2.5.6 Fattori di rischio geologico e idrogeologico

La perimetrazione delle aree a rischio è redatta sulla base delle conoscenze finora acquisite. Il PAI classifica le aree soggette a dissesto individuate in funzione del rischio che è valutato sulla base delle pericolosità connessa ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, della vulnerabilità e dei danni attesi.

Il progetto di Piano Stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del Piave ha come fine quello di assicurare al territorio afferente al bacino idrografico del fiume Piave un livello di sicurezza compatibile con l'utilizzo antropico del territorio e rispettoso del principio di precauzione. Il progetto individua un sistema integrato di interventi strutturali e non strutturali da realizzare nel breve, medio e lungo periodo.

Sono state classificate come aree a pericolosità moderata (P1) le aree che l'analisi storica ha riconosciuto come esondate nel passato. In relazione alle tratte fluviali che sono state storicamente sede di rotte, ovvero che presentano condizione di precaria stabilità (assenza di diafframatura, rischio di sifonamento, ecc.) e per le quali le analisi modellistiche confermano la criticità è stato attribuito un livello di pericolosità P3 alle fasce contigue agli argini. Nel territorio comunale è presente una sola area con livello di pericolosità P3, in corrispondenza del taglio del Piave.

Le aree contigue, eventualmente riconosciute come suscettibili di allagamento in base alla modellazione semplificata sono invece state classificate come aree di media pericolosità (P2).

Diverso il discorso per le tratte fluviali arginate che, seppur critiche in base di modellazione idraulica semplificata, non sono mai state tuttavia sede di rotta arginali. In questo caso, infatti, la pericolosità idraulica, è riconducibile ad una virtuale possibilità di esondazione, in relazione all'eventualità di un possibile cedimento, anche parziale, delle difese. In queste ipotesi l'Autorità di Bacino ha ritenuto utile individuare comunque una fascia contigua alle difese arginali riconoscendo per essa un grado di media pericolosità. L'area di esondazione residuale segnalata dalla modellazione semplificata come suscettibile di un livello idrometrico maggiore di 1 m, invece, è stata ricondotta, congiuntamente alle eventuali ulteriori aree storicamente allagate, ad una classe di pericolosità moderata.

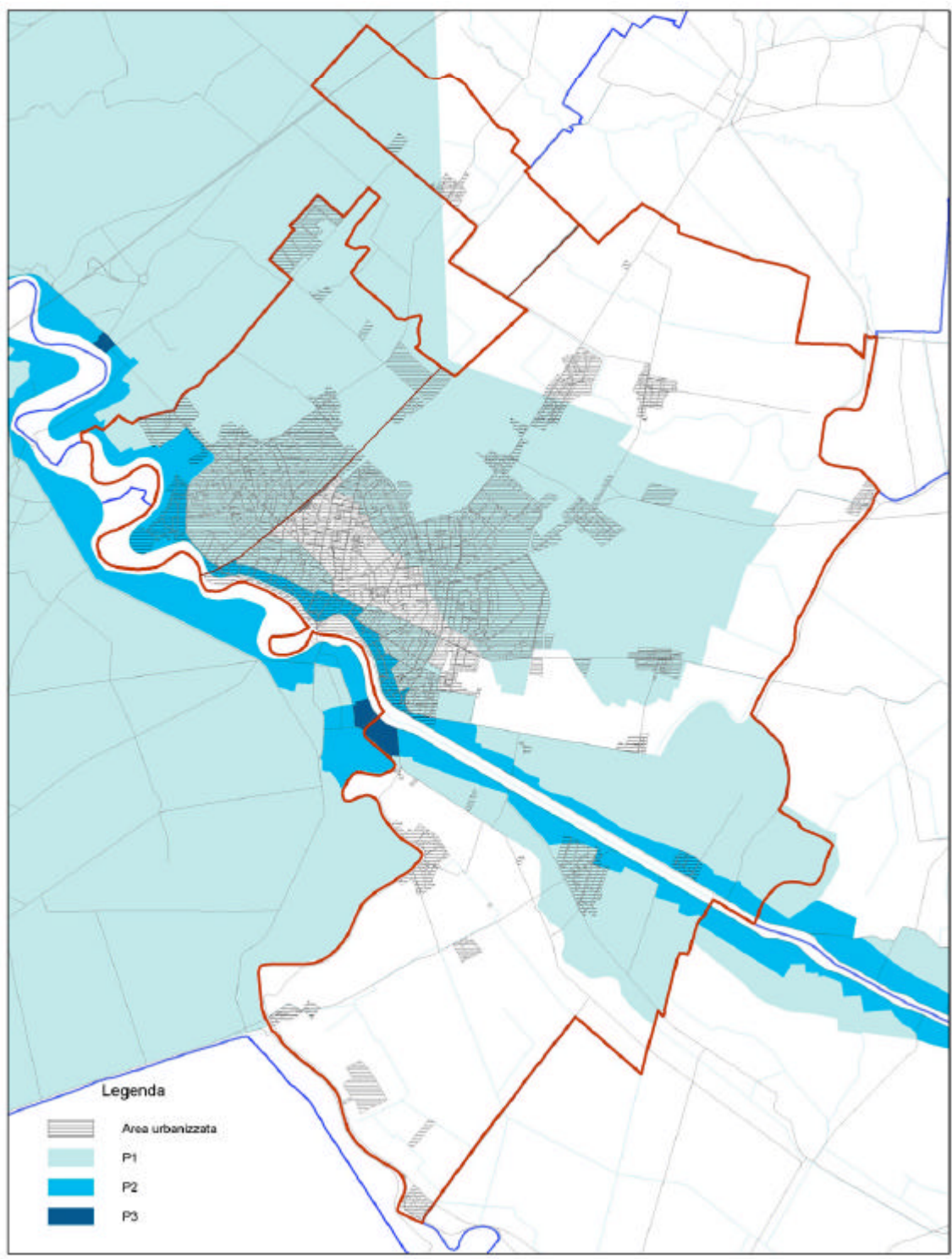
Aree a giacitura depressa e con maggiore difficoltà legate alla gestione delle acque sono presenti nell'area a sud – ovest del territorio comunale, e in destra Piave tra il corso d'acqua e il paleoalveo che qui si può ancora oggi individuare. Altre aree a rischio sono presenti in sinistra idrografica in corrispondenza dei terreni agricoli.

Zone a rischio idraulico sono state individuate anche nelle aree che confinano con il comune limitrofo di Ceggia e di Eraclea.

Sono inoltre caratterizzate da maggiore difficoltà di deflusso idraulico anche gli ambiti che sono compresi tra il canale Grassaga e il canale consortile La Veneziana, così come a nord della ferrovia tra il canale consortile La Veneziana e lo scolo Circogno.

Va tenuto conto inoltre degli eventi eccezionali che hanno interessato l'area tra il 4 e il 5 Novembre del 1966: eventi meteorici di straordinaria intensità hanno comportato la tracimazione del fiume Piave sia in destra che in sinistra orografica. Questo evento fu causato, oltre che dal nubifragio, anche dal verificarsi contemporaneo dell'alta marea che ostacolò il deflusso delle acque fluviali. In quell'occasione il 90% del territorio comunale venne esondato. Alluvionati furono anche i comuni vicini di Noventa di Piave e di Musile di Piave. Alle concause dell'evento calamitoso, per quanto riguarda il sandonatese, c'è da osservare che, mentre gli impianti della Bonifica furono tutti attivati al sollevamento, i collettori delle acque alte, su cui si sarebbe dovuto pompare l'acqua dell'esondazione, erano già in piena per l'effetto delle straordinarie

precipitazioni a monte. Nel primo pomeriggio le torbide raggiunsero e invasero le golene, si allargarono a vista d'occhio, raggiunsero gli argini maestri e lambirono il ponte viario della Vittoria, simbolo della città. Le torbide proseguirono la loro corsa devastante, allagando le terre basse, quelle al di sotto del livello medio del mare, appartenenti ai terreni dei Consorzi di Bonifica Bidoggia-Grassaga, Cirgogno e Bella Madonna, in buona parte nel Comune di San Donà. In tempi ravvicinati di alcune ore San Donà fu allagata due volte: prima invasa nella parte nord - orientale dalle acque di tracimazione dei canali di Bonifica, specie dai collettori Grassaga, Bidoggia e dal Navigabile. Successivamente le acque completarono l'opera devastante dall'altra parte. La maggioranza dei cittadini non subì i disagi dell'alluvione in quanto concentrata nel centro urbano rimasto salvo perché rialzato, ma soprattutto grazie alla sopraelevazione delle anse della ferrovia e di Romanzio.



Estratto del PAI del Fiume Piave

2.6 Agenti fisici

2.6.1 Radiazioni non ionizzanti

Tra le principali cause della presenza nell'ambiente di radiazioni non ionizzanti troviamo le linee elettriche a differente grado di tensione (altissima, alta, media e bassa) che emettono campi elettromagnetici (CEM) a bassa frequenza (ELF). A tal

proposito l'ARPAV ha predisposto sulla base del catasto un elenco delle linee elettriche ad alta tensione con la loro localizzazione e lunghezza.

TENSIONE	CODICE	GESTORE	NOME	Lunghezza (km)
132 kV	28.327	Enel Distribuzione S.p.A.	JESOLO - MUSILE	3,03
132 kV	VE07	Ferrovie S.p.A.	FOSSALTA - PORTOGRUARO	4,79

Gli studi condotti sugli effetti dei campi elettromagnetici sull'uomo hanno confermato la pericolosità di tali onde per la salute umana. Per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettromagnetici connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti il D.P.C.M. del 08.03.2003 ha fissato dei limiti di attenzione e dei valori di esposizione. Nel medesimo ambito, il decreto suddetto stabilisce anche un obiettivo di qualità ai fini della progressiva minimizzazione delle esposizioni. In base ai valori fissati dalla normativa è stato predisposto un indicatore che stabilisce la percentuale di popolazione esposta ai campi elettromagnetici.

Questo indicatore è stato esteso anche al valore soglia di 0,2 μ T fissato dalla Legge Regionale 23/97.

POPOLAZIONE 2001	Pop. esposta al valore soglia di 10 μ T (DPCM 8/03/2003)	%	Pop. esposta al valore soglia di 3 μ T (DPCM 8/03/2003)	%	Pop. esposta al valore soglia di 0,2 μ T (L.R. 23/97)	%
35.417	17	0,05	28	0,08	69	0,19

Per tutelare la salute umana e limitare le esposizioni a campi elettromagnetici la LR 23/97 e successive integrazioni e modifiche all'art. 4 stabilisce che *il tracciato degli elettrodotti in cavo aereo di tensione uguale o superiore a 132 kV deve essere mantenuto ad una certa distanza dai fabbricati adibiti ad abitazione o ad altre attività che comporti tempi di permanenza prolungati di persone. La distanza di rispetto minima è proporzionale al potenziale, in modo che il campo elettrico misurato all'esterno delle abitazioni e dei luoghi di abituale prolungata permanenza, a 1,5 m da terra, non superi il valore di 0,5 kV/m e il campo magnetico non sia superiore a 0,2 microtesla.*

Per il comune di San Donà di Piave l'area di vincolo relativa agli elettrodotti risulta essere di 0,79 km², rappresentando l'1% del territorio comunale.

2.6.2 Rumore

Si definisce inquinamento acustico l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico avente origine dal traffico veicolare il D.P.R. 30 marzo 2004, n. 442 ha dettato disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico come previsto dalla Legge Quadro 447/ 95.

L'autostrada e le strade extraurbane sono soggette al rispetto dei valori riportati nella tabella 2 dell'All. 1 del D.P.R. 442/2004. I valori limite di immissione dovranno essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al *Decreto del Ministro dell'Ambiente del 29 novembre 2000*.

Tipo di strada	Ampiezza fascia di pertinenza (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno dB (A)	Notturmo dB (A)	Diurno dB (A)	Notturmo dB (A)
AUTOSTRADA	100 (fascia A)	50	40	70	60
	150 (fascia B)			65	55
EXTRAURBANA PRINCIPALE	100 (fascia A)	50	40	70	60
	150 (fascia B)			65	55

Infine, per quanto concerne il traffico ferroviario, il *Decreto del Presidente della Repubblica del 18 novembre 1998, n. 459* fissa per le infrastrutture ferroviarie esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h i seguenti valori limite assoluti di emissione:

- L_{Aeq} diurno = 70 dBA e L_{Aeq} notturno = 60 dBA per i ricettori all'interno di una fascia di 100 m (fascia A) a partire dalla mezzeria dei binari e per ciascun lato;
- L_{Aeq} diurno = 65 dBA e L_{Aeq} notturno = 55 dBA per i ricettori all'interno della fascia che va dai 100 ai 250 m (fascia B) a partire dalla mezzeria dei binari e per ciascun lato.

I suddetti limiti sono più restrittivi nel caso i ricettori siano scuole, ospedali, case di cura e di riposo.

Per stimare l'inquinamento acustico prodotto da traffico veicolare e da ferrovia, l'ARPAV ha elaborato un opportuno indicatore.

La determinazione dei livelli sonori in prossimità dell'infrastruttura è stata effettuata mediante l'applicazione di modelli in grado di simulare la propagazione del campo acustico nell'ambiente esterno. Il recupero delle informazioni per la creazione dell'indicatore è stato condotto attraverso la Direzione Infrastrutture dei Trasporti della Regione del Veneto che ha fornito i dati relativi ai flussi di traffico per le strade statali e provinciali nonché la cartografia vettoriale riportante il grafo della viabilità extraurbana della regione. La stima dei livelli sonori autostradali è stata realizzata a partire dai flussi teorici medi giornalieri recuperati da fonte AISCAT. I livelli sonori calcolati si riferiscono ad una distanza di 30 m dall'asse stradale per le strade extra-urbane e di 60 m per le autostrade.

I vari livelli sono poi stati raggruppati in range di rumorosità e, per ogni comune della regione, è stato associato ogni tratto stradale ad uno dei prefissati range.

I risultati di tale analisi sono riportati nelle tabelle seguenti.

- Autostrada

Periodo	Nome Autostrada	Tratta	Range L_{Aeq}	Lunghezza (metri)
Diurno	A4	San Donà di Piave - Cessalto	70 - 73	1.120,3
Notturmo			62 - 64	

- Strade extra – urbane (statali e provinciali)

Nome	Tratta	Range L_{Aeq} (dBA)	
		DIURNO	NOTTURNO
SP n. 43	Portegrandi - Jesolo	> 67	> 61
		65 - 67	< 58
SP n. 54	San Donà di Piave - Caorle	< 65	< 58
SP n. 83	San Dona di Piave - Romanzio	> 67	< 58
SS n. 14	Triestina	> 67	58 - 61

Esprimendo il livello di rumore in lunghezza (metri) si ha che:

	DIURNO	NOTTURNO
< 58 dBA	-	13.734
58 - 61 dBA	-	7.793

61 - 65dBA	5.876	1.101
65 - 67 dBA	3.642	-
> 67 dBA	13.110	-

▪ Ferrovia

Per il calcolo del livello sonoro equivalente sono stati utilizzati i dati forniti dalla Rete Ferroviaria Italiana (RFI) misurati a 25 m . I vari livelli sono poi stati raggruppati in range di rumorosità e, per ogni comune della regione, è stata associata ogni linea ferroviaria ad uno dei prefissati range.

Periodo	Linea ferroviaria	RANGE L_{Aeq,D} (dBA)	Lunghezza (metri)
Diurno	Mestre - Portogruaro	> 67	5.617
Notturmo		> 63	

I dati forniti dall'indicatore, pur rappresentando un immagine coerente dell'inquinamento acustico da traffico veicolare e ferroviario, non risultano confrontabili con i valori stabiliti dalla normativa dal momento che il livello di rumore è stato registrato a distanze diverse dall'asse stradale.

2.7 Biodiversità, flora e fauna

La biodiversità - che garantisce l'evoluzione delle specie - sta a indicare la misura della varietà di specie animali e vegetali in un dato ambiente - risultato dei processi evolutivi - e alimenta la continua evoluzione, ovvero il continuo mutamento genetico e morfologico, fino a originare nuove specie viventi.

La biodiversità è quindi sia causa che effetto della biodiversità stessa, per il fenomeno di retroazione (feedback), secondo il quale gli effetti di un processo influenzano le cause dello stesso.

La biodiversità può essere suddivisa in tre livelli:

- biodiversità genetica
- biodiversità specifica
- biodiversità ecosistemica

Quest'ultima è legata alla varietà di ambienti in una determinata area naturale (nicchie, biotopi, ecotoni, ecc.). Le modalità con cui le specie utilizzano le risorse del loro habitat, sono l'espressione della biodiversità ecosistemica: un livello elevato di biodiversità si raggiunge nelle aree che possiedono un'alta diversità ambientale, in grado di sostenere un'elevata diversità di specie con popolazioni capace di riprodursi

in condizioni di equilibrio dinamico, ovvero di automantenersi in buone condizioni nel corso del tempo.

La fisionomia storica della vegetazione naturale del territorio comunale, conseguente alle caratteristiche d'ambiente di San Donà presenta diverse tipologie. Nella fascia settentrionale del territorio (zona di Mussetta) si sviluppava un tempo la foresta mesofila, con una fisionomia vegetazionale tipica della bassa pianura (Querceto-carpineto); nella fascia centrale si sviluppava invece la foresta igrofila (Pioppeto-saliceto); nel settore meridionale, la vegetazione era di tipo erbaceo-palustre, con locali influssi di tipo salmastro.

Considerando l'ampiezza complessiva del territorio comunale e la diversità degli ambiti fisici, si considera come coesistano all'interno del territorio diversi elementi e sistemi naturalistici, andando da contesti umido-fluviali a zone agricole caratterizzate da struttura e tessitura diversa, fino al margine lagunare che si sviluppa lungo il tracciato del Sile. Sono soprattutto i corsi d'acqua a rappresentare gli ambiti di primario interesse naturalistico, considerandone sia la valenza quali nodi naturalistici, in ragione della pluralità di elementi e le potenzialità biologiche, sia in relazione ai sistemi di siepi e filari che attraversano gli spazi aperti ad uso agricolo, che risultano in collegamento con i corsi d'acqua principali. In ragione di ciò si possono considerare, oltre all'area di particolare valenza delle golene del Piave, il tracciato del canale Grassaga e dei corsi d'acqua che costituiscono il confine meridionale del comune.

Se si valutano le aree di valenza naturalistica, in relazione al sistema territoriale che si è venuto a consolidare, si nota la presenza di tre ambiti, l'area che si sviluppa in relazione al corso del Piave, con particolare valenza al tratto a monte dell'abitato di San Donà, l'area di margine della Laguna di Venezia e le aree agricole limitrofe, e uno spazio di particolare interesse ambientale che si localizza a partire della confluenza del canale Grassaga e del Piavon sul canale Brian.

Per buona parte la superficie comunale, non edificata, è caratterizzata da territorio agricolo con una tessitura mista, da appezzamenti di dimensioni notevoli, fino ad una frammentazione più consistente. Questo fa sì che i sistemi di corsi d'acqua minori, scoline, attraversino tutto il territorio, con una presenza tuttavia limitata di sistemi di siepi e filari.

È quindi da considerare il potenziale esprimibile dal contesto complessivo in termini di connessioni ecologiche e sviluppo della biodiversità, che di fatto caratterizza in modo sostanziale solamente alcuni ambiti. L'area che si relaziona al corso del Piave, in particolare nell'area più a monte, è caratterizzata da un sistema fluviale umido con una struttura vegetale ripariale, con presenza di salici bianchi (*Salix Alba*), diverse varietà di pioppo (*Populus alba*, *Populus nigra*), ontani (*Alnus glutinosa*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*). Di interesse appaiono anche gli esemplari di falso moro della Cina (*Broussonetia papyrifera*).

L'area limitrofa alla Laguna di Venezia, pur presentando una struttura fortemente artificiale, con destinazione d'uso quasi esclusivamente agricola, è caratterizzata da una scarsa presenza antropica; limitate sono infatti le attività insediative. Tale condizione, unitamente alla ricchezza dei corsi d'acque rende interessante il contesto in relazione alla propensione connettiva per le specie idrofile, in particolare insetti, anfibi e mammiferi di piccole dimensioni. Allo stesso modo l'area che si sviluppa in corrispondenza dei canali Garssaga, Piavon e Brian, si struttura in ragione della disponibilità di acqua, e allo stesso tempo di una struttura vegetale che in alcuni casi acquista una certa consistenza, con la presenza in particolare di salici (*Salix alba*), pioppi (*Populus alba* e *nigra*) e ontani (*Alnus glutinosa*). Numerose, infine sono le specie esotiche-naturalizzate, che confermano l'elevato grado di manomissione della flora spontanea dovuta all'uomo. Tra le specie più invadenti di questo contingente si segnalano: *Lonicera japonica*, *Amorpha fruticosa* ed *Helianthus tuberosus*, tutte abbondantemente diffuse nell'ambiente golenale del Piave.

Si possono così identificare dei sistemi specifici, classificando i diversi biotopi floristici sulla base della struttura fisica di riferimento:

- *Canali e fossi* ; ospitano specie acquatiche e palustri di notevole interesse, tra cui: *Nymphaea alba*, *Leucosium aestivum*, *Caltha palustris*, *Typha angustifolia*, *Allium angulosum*, *Eleocharis palustris*
- *Sponde fluviali*; ospitano specie forestali tipiche del bosco igrofilo, tra cui: *Populus alba*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*
- *Argini fluviali* ; ospitano praterie stabili caratterizzate dalla presenza di numerose specie, tra cui: *Salvia pratensis*, *Ornithogalum umbellatum*, *Veronica chamaedrys*, *Viola hirta*, *Orchis tridentata*, *Dactylis glomerata*, *Leucanthemum vulgare*

- *Siepi agrarie* ; sono formate dalle specie arboreo-arbustive presenti nell'antica foresta mesofila, tra cui: *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Crataegus oxyacantha*, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*

Anche per quanto riguarda la fauna osservabile all'interno del territorio comunale va considerata la presenza di elementi che ne diversificano la tipologia e le strutture biotiche. Le diverse comunità si relazionano in modo stretto agli habitat che caratterizzano il contesto, nello specifico si possono distinguere tre sistemi ambientali, naturalistici principali:

- Comunità delle acque dolci; comprende un elevato numero di specie di invertebrati, ma anche di pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi, tra cui: cavedano (*Leuciscus cephalus*), tinca (*Tinca tinca*), luccio (*Esox lucius*), carpa (*Cyprinus carpio*), anguilla (*Anguilla anguilla*), tritone comune (*Triturus italicus*), tartaruga d'acqua (*Emys orbicularis*), Biscia d'acqua (*Natrix natrix*), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), martin pescatore (*Alcedo atthis*), pendolino (*Remiz pendulinus*) e arvicola d'acqua (*Arvicola terrestris*).
- Comunità della campagna; comprende numerose specie di insetti ed un ricco contingente di vertebrati, tra cui: raganella (*Hyla arborea*), rospo comune (*Bufo bufo*), ramarro (*Lacerta viridis*), biacco (*Coluber viridiflavus*), rigogolo (*Oriolus oriolus*), ghiandaia (*Garrulus glandarius*), barbagianni (*Tyto alba*), allodola (*Alauda arvensis*), colombaccio (*Columba palumbus*), picchio verde (*Picus viridis*), picchio rosso maggiore (*Picoides maior*), donnola (*Mustela nivalis*), faina (*Martes foina*) e volpe (*Vulpes vulpes*).
- Comunità dell'ambiente urbano; è caratterizzata da un rilevante numero di specie di invertebrati e vertebrati, spesso commensali dell'uomo. Le presenze più interessanti comprendono: rospo smeraldino (*Bufo bufo*), colubro liscio (*Coronella austriaca*), civetta (*Athene noctua*), gufo comune (*Asio otus*), cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), cardellino (*Carduelis carduelis*), verdone (*Carduelis chloris*), fringuello (*Fringilla coelebs*), verzellino (*Serinus serinus*), pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*) e pipistrello orecchione (*Plecotus auritus*).

Il ridotto grado di biodiversità che caratterizza parte del contesto territoriale è dovuto alla storia stessa dei luoghi, aree di bonifica recente, che hanno strutturato lo spazio

aperto come un tessuto piano, massimamente sfruttato ad uso produttivo, con un sistema idraulico finalizzato al drenaggio delle acque, limitando le aree non direttamente produttive.

L'urbanizzazione, in particolare di grandi superfici, rappresenta un altro fenomeno di riduzione di biodiversità e di fratture dei sistemi connettivi necessari allo sviluppo naturalistico-ambientale.

Particolare attenzione è da porsi per quanto riguarda gli interventi di trasformazione, soprattutto in ambito urbano o periurbano. L'impiego di filari monospecifici (salice bianco, pioppo nero, platano) e spesso monostratificati riducono infatti le nicchie a disposizione della fauna.

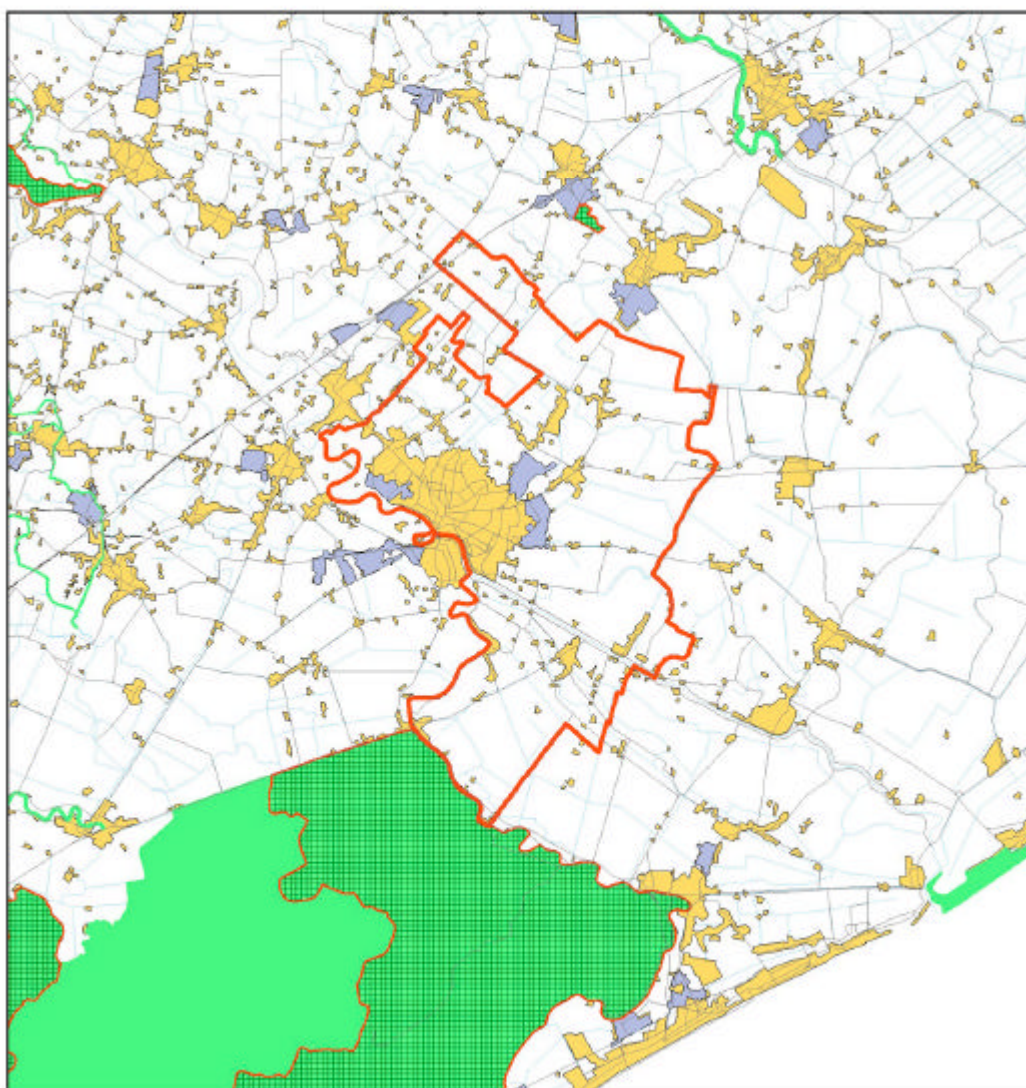
2.7.1 Aree protette

All'interno del territorio comunale di San Donà di Piave non sono presenti aree di particolare pregio naturalistico classificate dalla Rete Natura 2000. Va evidenziato come, confinando con la Laguna di Venezia, il comune sia attiguo agli ambiti che qui sono stati identificati, in particolare il SIC IT3250031 – Laguna superiore di Venezia- e la ZPS IT3250046 – Laguna di Venezia .

Nell'intorno sono presenti siti con caratteristiche fisiche e ambientali diverse. Il sito più prossimo si trovano ad ovest del confine comunale, a circa 2 km nel territorio di Cessalto (S.I.C. e Z.P.S. IT 3240008, Bosco di Cessalto). A maggior distanza si trovano il SIC IT3240029 – Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano -, sempre all'interno del comune di Cessalto, a poco meno di 7 km, e nel territorio di Monastier di Treviso il S.I.C. IT3240033 – Fiume Meolo e Vallio- a poco più di 6 km dal confine di San Donà, il SIC IT 3240030 - Grave del Piave, Fiume Soligo, Fosso di Negrizia - e la ZPS IT3240023 – Grave del Piave. A partire dalla sponda sinistra della foce del fiume Piave si trova l'ambito della Laguna del Mort e pinete di Eraclea –SIC IT3250013.

Considerando la prossimità degli ambiti della Laguna di Venezia, e del Bosco di Cessalto, dovranno essere valutati i possibili effetti dovuti alle trasformazioni territoriali previste dal piano. Allo stesso modo dovranno essere valutate le ricadute che prevedibilmente potranno intervenire all'interno del SIC della Laguna del Mort e pinete di Eraclea.

Trovandosi le aree sopraccitate in prossimità dei confini comunali, il Piano deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione d'Incidenza Ambientale.



Individuazione delle aree SIC e ZPS

2.7.2 Aree a tutela speciale

All'interno del territorio comunale di San Donà di Piave non compaiono aree a tutela speciale.

2.7.3 Rete ecologica

Per la conservazione della Natura in passato si è ritenuto sufficiente prevedere l'istituzione di aree protette svincolate dal restante territorio quali isole dedicate alla tutela della flora e della fauna. Questo approccio ad oggi è considerato insufficiente ed è emersa l'esigenza di collegare le aree a maggiore naturalità attraverso la creazione dei corridoi e aree di sosta al fine di favorire lo scambio genetico e quindi la biodiversità. Da quanto sopradetto è emerso il concetto di Rete Ecologica: un'infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di mettere in relazione e di

connettere ambiti territoriali dotati di una maggiore presenza di naturalità. La legge regionale 11/2004 all'art. 22, comma 1, lettera i) prevede che la provincia individui e disciplini i corridoi ecologici al fine di costruire una rete di connessione tra le aree protette, i biotopi e le aree relitte naturali, i fiumi e le risorgive.

Per un territorio complesso e fortemente antropizzato come quello della provincia di Venezia la rete ecologica è intesa come scenario ecosistemico polivalente, a supporto di uno sviluppo sostenibile.

Un corridoio primario dorsale percorre il confine comunale che separa San Donà di Piave dai comuni limitrofi di Jesolo ed Eraclea, sulla base di due tronconi: un primo tra il margine lagunare e il fiume Piave e un secondo che corre tra il corso fluviale e il canale Grassaga.

Un altro corridoio ecologico si ritrova in corrispondenza del corso del fiume Piave, in relazione agli ambiti golenali e alle ampie arginature che lo caratterizzano. Un terzo corridoio in destra Piave attraversa il territorio comunale per circa 9 Km e funge da elemento di connessione per altri due corridoi ecologici (il corridoio ecologico che attraversa Noventa di Piave situato a sud dell'autostrada che corre per un breve tratto anche in territorio sandonatese ed il corridoio primario dorsale di cui si è parlato sopra). Infine un altro asse che si diparte dal terzo corridoio mette in collegamento il territorio di San Donà con Ceggia.

In prossimità del fiume Piave sono stati individuati i gangli primari (core areas), ovvero aree di primario interesse ambientale nelle quali attuare misure rivolte alla conservazione e al rafforzamento dei processi naturali che sospengono tali ecosistemi. Sono in genere matrici ambientali naturali e seminaturali costituite da agroecosistemi (o aree assimilabili) con caratteri di sostenibilità. Le zone boscate (aree sottoposte a vincolo forestale e altre zone coperte da formazioni arboree presenti nel territorio comunale) sono state segnalate nella rete ecologica come unità arboreo – arbustive. Infine va osservato che entro il confine comunale sono presenti ambiti agricoli ad elevata permeabilità residua.

Sono elementi che fungono da ostacolo e barriera alla continuità strutturale e funzionale della rete le infrastrutture viarie esistenti, e di progetto, così come gli ambiti di urbanizzazione più densa.

Nel caso specifico di San Donà di Piave si osserva che i corridoi ecologici presentano delle discontinuità in corrispondenza delle infrastrutture che tagliano il corridoi (si

veda ad esempio il caso del corridoio ecologico che attraversa il territorio mettendo in comunicazione Noventa con Ceggia che è attraversato da una laterale di Via Noventa, dalla SS 14 della Venezia Giulia e da Via Calnova). La presenza di manufatti, in particolare di quelli a sviluppo lineare (strade, ferrovie, canali), costituiscono elementi in grado di interrompere la continuità ambientale del territorio, producendo notevoli «effetti barriera» nei confronti di numerose specie animali. Pertanto andranno individuati degli interventi per ripristinare la continuità ambientale (ponti biologici, sottopassi, ecc.). Altro fattore che può diminuire la funzionalità della rete ecologica è la vicinanza dei corridoi ecologici e dei gangli alla rete viaria. La prossimità delle infrastrutture a tali elementi può infatti creare disturbi all'habitat con perdita della funzionalità stessa, qualora non sia prevista una progettazione integrata tra tracciato stradale e opere con funzione ambientale.

2.8 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico

2.8.1 *Ambiti paesaggistici*

Il percorso per la definizione dei contenuti paesaggistici del piano

Il percorso per la definizione dei contenuti paesaggistici del PAT si sviluppa attraverso la sovrapposizione di tre diversi piani di lettura del territorio:

- lettura fisico-geografica,
- lettura estetica,
- lettura percettiva

Lettura fisico-geografica

Studio delle dinamiche storiche di trasformazione del territorio e analisi delle componenti fondamentali del sistema ambientale, insediativo, infrastrutturale e produttivo.

Tale analisi mira:

- all'individuazione delle Unità di paesaggio, ovvero delle porzioni di territorio fisicamente definite (da elementi morfologici importanti) e aventi caratteristiche ambientali omogenee (o all'interno delle quali si risolve il sistema delle relazioni ambientali, percettive, funzionali)
- all'individuazione delle componenti caratteristiche dell'ambiente e del sistema delle permanenze o morfologia del paesaggio storico: rete idrografica storica,

aree boschive relitte, rete viaria storica, edifici storici con relative pertinenze, sistemazioni agricole storiche.

Lettura estetica

Messa a fuoco di una «immagine del paesaggio condivisa», o dei diversi *tipi di paesaggio* così come risultano dallo studio delle iconografie, immagini, memoria collettiva.

Si tratta di individuare le diverse immagini del paesaggio presenti nell'immaginario collettivo.

Lettura percettiva

Analisi del sistema di percezione del paesaggio attraverso:

- 1) la perimetrazione degli *Scenari* ovvero delle porzioni di territorio ove prevale un tipo di paesaggio;
- 2) la perimetrazione degli *ambiti di interesse paesaggistico* ovvero delle parti di scenario dove tale paesaggio è particolarmente integro, riconoscibile e visibile (o percepibile);
- 3) l'individuazione degli *itinerari*, ovvero delle linee lungo le quali si sviluppa la percezione del paesaggio;
- 4) la selezione dei percorsi dai quali è particolarmente interessante la vista sul paesaggio e lungo i quali sono localizzati i coni visuali significativi;
- 5) l'individuazione dei *quadri* e dei *coni visuali*, ovvero delle porzioni di territorio (quadri) percepibili con uno sguardo (cono visuale) dove il paesaggio presenta carattere di grande rilevanza e unicità (iconicità, riconoscibilità generale, identità condivisa, valenza simbolica), e quindi aree particolarmente rappresentative delle diverse tipologie di paesaggio meritevoli di tutela e protezione.

Paesaggisticamente il territorio di San Donà costituisce ambito di cerniera, di passaggio dalla pianura al mare, dove si susseguono diversi episodi caratterizzati da componenti e gradi di antropizzazione differenziati.

Muovendo verso sud, lungo la linea del Piave, i segni del paesaggio agricolo storico, si fanno a mano a mano più radi, per lasciare spazio, passato il Piave, alle viste lunghe del paesaggio lineare della bonifica meccanica, caratterizzato dalla linea orizzontale e punteggiato dalle corti rurali, ritmicamente disposte lungo le direttrici viarie. Forte

appare quindi il peso dell'opera umana che ha guidato il disegno del territorio, che a sua volta ne condiziona la vita e la cultura umana.

Il Piave costituisce un itinerario paesaggistico di rilievo regionale, «dalla montagna al mare», all'interno del quale il territorio di San Donà rappresenta la «soglia», il punto dove l'apparizione improvvisa delle distese della bonifica anticipa gli spazi della laguna e del litorale marino. Il Piave diviene allo stesso tempo punto di unione e rappresentazione del contesto e elemento di divisione tra due quadri visivi.

Al sistema della percezione si sovrappone la trama spesso invisibile dei segni e ricordi legati al valore simbolico, un sistema di relazioni immaginarie che avvicina luoghi ove si svolsero vicende storiche di grande rilievo.

Su questo versante, il Piave, ultimo fronte, e baluardo inespugnato, costituisce un simbolo, il punto di arrivo delle vicende legate alla grande guerra, un valore simbolico debole nelle forme e nelle permanenze ma molto forte nel ricordo e nel richiamo evocativo dei monumenti. I segni del territorio si mescolano così alla storia, e gli elementi urbani acquistano uno spessore che vanno oltre al puro valore estetico.

2.8.2 Patrimonio archeologico

L'area più orientale del territorio comunale, posta a sud del corso del canale Grassaga e del Brian, viene individuata come di particolare interesse storico, essendo ricompresa all'interno dell'ambito archeologico di Heraclia, come individuato nel P.T.R.C.

Allo stesso modo si considera il tracciato storico della via Annia, che attraversava il territorio comunale da est a ovest, a sud rispetto l'attuale centro abitato, rappresentano un asse di collegamento parallelo alla linea di costa.

2.8.3 Patrimonio architettonico e urbanistico

Pur essendo la storia urbana del territorio sandonatese piuttosto recente, il patrimonio architettonico e le peculiarità urbanistiche sono da tenere in particolare considerazione.

Esaminando nello specifico il disegno urbano che caratterizza il cuore di San Donà si percepisce immediatamente come siano state operate scelte precise e razionali che hanno definito i luoghi e le funzioni di identità locale. Il tessuto urbano originario, leggibile in larga parte ancora oggi, si sviluppa a partire dal nucleo di Santa Maria delle Grazie, e l'asse dell'attuale corso Trentin. A partire da tale direttrice si

sviluppa un abitato che si affacciava lungo il corso che cresceva verso nord e sud, articolando di conseguenza un sistema infrastrutturale lungo l'asse nord-sud, ed in particolare la realizzazione della piazza del mercato nello spazio retrostante la chiesa.

La costruzione del ponte sul Piave, di legno (1875), sostituito successivamente da uno in ferro (1886) e la realizzazione della linea ferroviaria che passa nei pressi del nucleo di San Donà di Piave definiscono il disegno e il ruolo urbano di San Donà.

Infatti, determinante per la definizione della nuova forma urbana risulta il collegamento tra la stazione ed il corso attraverso un'articolazione *alta* della nuova viabilità e dei nuovi spazi aperti. Di fronte al Duomo si apre una nuova piazza (attuale piazza Trevisan), interrompendo così la continuità del corso attraverso interventi di sventramento, sul quale viene localizzato il teatro, un asse monumentale (via Ancillotto) che si collega con piazza IV Novembre, e continua fino alla stazione ferroviaria. Con la nuova viabilità si dà forma ai nuovi isolati urbani ed ai nuovi quartieri giardino. Gli elementi del pittoresco e del monumentale diventano così strumenti necessari alla definizione della realtà locale. Con questo intervento la città, strutturata finora lungo la strada principale, acquista nuova profondità.

La situazione territoriale che si legge nella cartografia del 1937 evidenzia la realizzazione del grande progetto della bonifica e della nuova infrastruttura viaria della S.S. 14 Triestina. Nei primi quarant'anni del ventesimo secolo, questo territorio avvia un processo di sviluppo che determinerà i caratteri capaci di identificare San Donà definendola in modo centrale ed univoco, gettando le basi per l'attuale forma urbana e le sue funzioni.

Il patrimonio architettonico di San Donà si esprime con particolare valore nel centro stesso. Gli edifici che costituiscono i fronti stradali, in particolare di Corso Trentin e via Ancillotto, e che contornano piazza Indipendenza e piazza Trevisan, risultano di particolare interesse restituendo allo stesso tempo un'immagine di valenze estetica e rappresentativa. Lo stesso edificio del Duomo – Santa Maria delle Grazie - esprime la sua centralità simbolica ed estetica.

Si riscontra, inoltre, la presenza di ville e dei giardini di valore sia storico sia ambientale, che, dislocati intorno ad alcune direttrici storiche, come via Garibaldi e via Dante, costituiscono un bene di valore, rappresentando un tratto distintivo della storia urbana.

Va tuttavia considerato come alcuni ambiti, ricadenti all'interno dell'abitato più consolidato, anche in prossimità delle aree più centrali e vive, siano presenti alcuni

elementi di degrado, sia dal punto di vista fisico che funzionale derivanti perlopiù da aree produttive dismesse.

2.9 Popolazione

2.9.1 *Caratteristiche demografiche e anagrafiche*

Le dinamiche demografiche che hanno caratterizzato il territorio comunale di San Donà di Piave hanno risentito di diversi fattori, fattori che non si esauriscono all'interno dei confini comunali; si ritiene pertanto utile inquadrare l'andamento demografico del comune nell'ambito del più generale sviluppo del territorio che definisce la conurbazione sandonatese. Si tratta di un'area che tra il 1961 ed il 2006 ha visto crescere la popolazione residente da 90 mila a 125 mila abitanti (36%), con una forte probabilità che se, entro il 2020 il Veneto raggiungerà i 5,5 milioni di abitanti, l'area del sandonatese potrà attestarsi intorno ai 150 mila abitanti e San Donà di Piave intorno ai 50 mila.

In tutti i comuni del sandonatese, dopo l'iniziale flessione demografica degli anni '50, connessa con la radicale trasformazione dell'economia agricola, è seguita una ripresa, a partire dagli anni '60, dovuta al consolidarsi del nuovo modello socio-economico centrato sull'industrializzazione diffusa, sulla presenza di un forte nucleo di servizi nella città principale e sulla costruzione della città turista costiera.

Durante questo processo, il peso dei comuni di seconda cintura (Ceggia, Cessalto, Eraclea, Jesolo, Meolo, Salgareda, Torre di Mosto) è diminuito, rispetto a quelli di prima fascia (San Donà di Piave, Noventa di Piave, Musile di Piave e Fossalta di Piave), ed all'interno di questi il peso di San Donà di Piave è cresciuto in maniera significativa. Questo ha significato una riduzione dal 56% al 50% (nonostante la buona performance di Jesolo dovuta a fattori particolari), mentre il nucleo centrale è cresciuto dal 44% al 50%. Nondimeno all'interno di questo nucleo il peso demografico di San Donà di Piave è passato dal 58% al 64% (dal 25% al 33% del totale del sandonatese).

In altri termini, la capitale del sandonatese cresce ad un ritmo superiore a quello degli altri comuni e questo fatto consente all'intera area di mantenere una marcia in più rispetto non solo all'andatura della provincia di Venezia, ma anche a quella del Veneto. Mentre negli ultimi trent'anni il peso demografico della Provincia di Venezia nel Veneto è stato significativamente ridimensionato dalla forte crescita delle altre province, in particolare di Treviso, il sandonatese ha guadagnato posizioni sia

all'interno della provincia di Venezia (passando dal 20 al 25%) sia all'interno del Veneto (dal 2,57 al 2,74%).

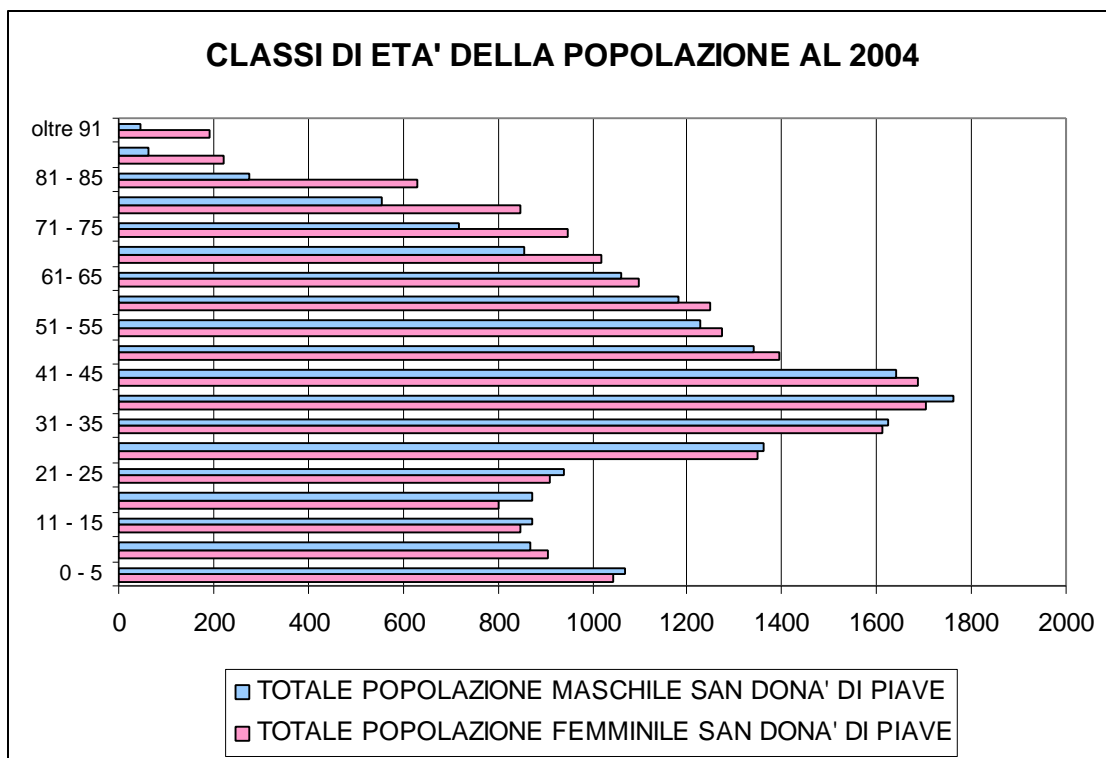
Considerando le serie storiche, il comune San Donà di Piave sembra obbedire ad una dinamica che associa periodi di crescita rapida (gli anni 1930, 1970) a momenti di pausa (gli anni 1950, 1990). Con il nuovo secolo si è aperto un nuovo ciclo di rapida crescita, legato alla più generale rinnovata crescita demografica del Veneto, che potrebbe portare il comune di San Donà di Piave oltre i 50 mila abitanti intorno al 2020.

In ogni caso si tratta di un incremento prodotto in parte limitata dal saldo naturale (che pure esiste), ma determinato soprattutto dal saldo sociale, cioè da un'offerta di condizioni ambientali e localizzative favorevoli, sia alla scala territoriale che a quella locale.

L'attuale popolazione si attesta attorno ai 40.000 abitanti, con una tendenza prevedibile capace di portare gli abitanti ben al di sopra le 50.000 unità nel prossimo decennio.

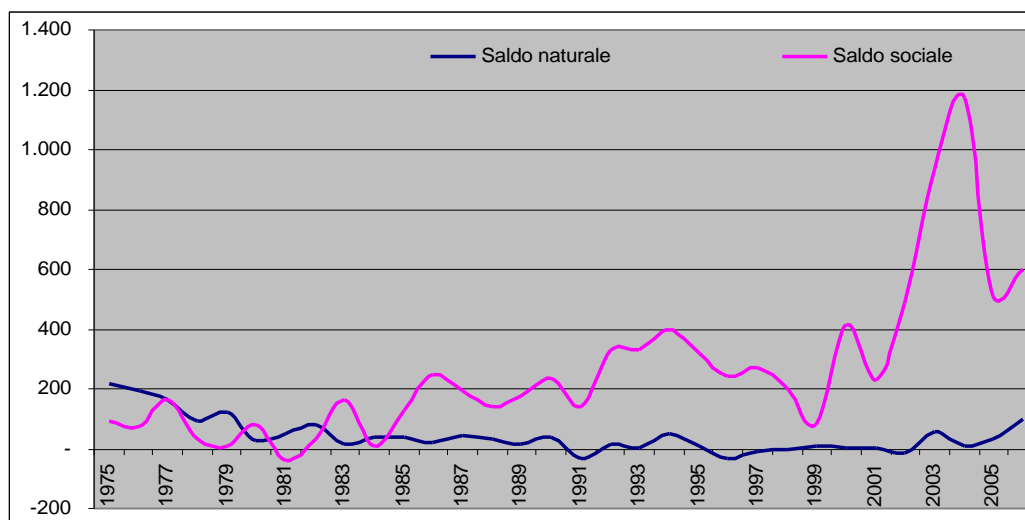
Valutando le dinamiche naturali si evidenzia una forte contrazione dell'indice di fertilità femminile, fenomeno accompagnato dal corrispondente allungamento dell'età media, che pur registrando una fortissima differenza tra classi d'età maschili e femminili in età avanzata (a causa del diverso indice di sopravvivenza), si attesta per le donne intorno agli ottant'anni e per gli uomini intorno ai settantacinque anni.

Questo modello provoca un rovesciamento della piramide delle classi d'età: mentre al 71 la piramide della popolazione evidenziava una base giovane ampia, una distribuzione a scalare, fino ad esaurirsi in corrispondenza delle classi dei più anziani, al 2016 si prevede una prevalenza delle classi d'età matura (i giovani di allora diventati quarantenni) una testa ingrossata (gli anziani, diventati molto numerosi, grazie al prolungamento delle aspettative di vita, soprattutto della popolazione femminile), ed una base più fragile, quasi dimezzata rispetto al corpo centrale.



D'altra parte, il progressivo dimezzamento delle classi d'età matura potrebbe determinare, se non adeguatamente contrastato, un'accentuazione della crisi della forza lavoro disponibile, ed una diminuzione relativa del numero dei nati (dal momento che la popolazione femminile in età fertile si sta riducendo).

Dall'analisi del trend del saldo sociale si vede chiaramente che l'incremento demografico del comune, non sia più determinato esclusivamente dal saldo sociale interno (decentramento di popolazione dall'area centrale veneta congestionata), mostrandosi condizionato dall'immigrazione proveniente da altri paesi.



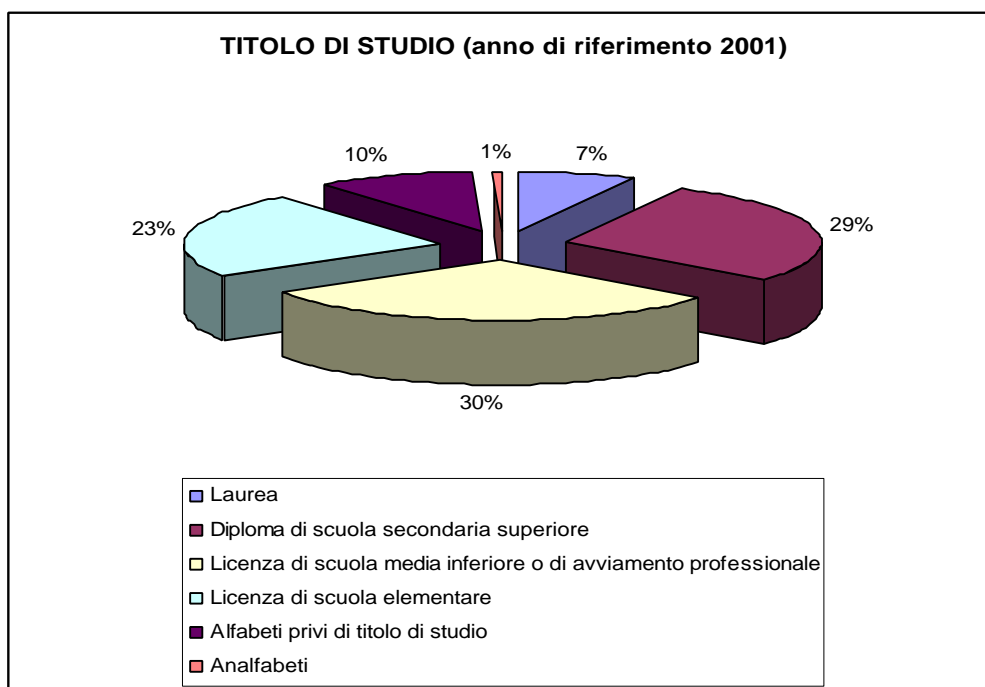
Andamento del saldo naturale e del saldo sociale negli ultimi decenni

Al 2006 gli stranieri ufficialmente iscritti presso l'anagrafe comunale costituivano il 7,26% della popolazione (2.855 unità ufficialmente residenti), con una buona componente dell'est europeo (Albania e Romania), ma anche di altri paesi (Bangladesh, Marocco, Cina, Nigeria, Ucraina) ed una presenza maschile e femminile relativamente equilibrata (i maschi costituiscono circa il 52%), ad indicare una buona tendenza all'integrazione sociale, rafforzata da una buona presenza di minori (circa il 22% degli stranieri, contro il 15% della quota totale). Si tratta di valori superiori alla media provinciale (collocata ora appena sopra il 5%), ma che in molti comuni del Veneto interessati dalla realizzazione del corridoio infrastrutturale europeo V si attesta intorno al 8%-10%. È pertanto molto probabile che la crescita demografica futura del comune di San Donà di Piave sia condizionata in maniera significativa da un rafforzamento della corrente di immigrazione, sia interna che dall'estero.

Sviluppando un'analisi relativamente alla composizione familiare si riscontra come l'evoluzione del numero delle famiglie e la composizione stessa del nucleo familiare confermi una tendenza diffusa su tutto il territorio nazionale. Si riscontra come il numero delle famiglie sia cresciuto in maniera sensibile rispetto all'andamento demografico (si passa dalle 4.029 famiglie del 1951, alle 10.973 del 1991, fino alle 15.453 del 2006); di contro il nucleo familiare ha subito una progressiva diminuzione dei suoi componenti, seguendo quelle che sono le dinamiche sociali diffuse sul territorio nazionale, passando da una media di 6,07 componenti nel 1951, a 3,05 del 1991, ed a 2,54 del 2006.

2.9.2 Istruzione

I dati forniti dalla Regione Veneto per l'anno 2001 sul livello di istruzione della popolazione residente nel comune di San Donà di Piave rivela che il 30% della popolazione è in possesso della licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale, il 29% ha il diploma di scuola media superiore ed il 23% è in possesso della licenza di scuola elementare. I laureati rappresentano il 7% della popolazione in linea con la media regionale. Gli alfabeti (privi di titolo di studio) sono circa 10% della popolazione mentre solo l'1% è analfabeta.



2.9.3 Situazione occupazionale

Su una popolazione totale residente all'interno del territorio comunale di San Donà di Piave di poco meno di 35.500 abitanti nel 2001, risulta che il 51,7% (circa 18.300 unità) rappresenti la popolazione attiva, con un tasso di occupazione del 49% (8.972 persone). Confrontando i dati forniti dalla Regione Veneto con lo scenario complessivo riferibile al contesto provinciale, si evidenzia come il tasso di occupazione sia superiore alla media provinciale (Venezia; 41%). Se si considera invece il tasso di disoccupazione si nota come per il comune di San Donà il fenomeno della disoccupazione rispecchia la media provinciale (5,2%). Va inoltre sottolineato come al 2001 il tasso di disoccupazione giovanile si posiziona su un valore di 14,2%.

	Popolazione	Occupati	Tasso di occupazione (%)	Tasso di disoccupazione (%)
SAN DONA' DI PIAVE	35.417	18.310	49	5,2
PROVINCIA DI VENEZIA	809.586	335611	41	5,2

Regione Veneto, anno 2001

2.9.4 Salute e sanità

All'interno del territorio comunale si colloca l'ospedale civile di San Donà di Piave, ASSL n.10 «Veneto Orientale», costituendosi come centro per l'area del sandonatese e delle aree limitrofe, di importanza oltre quale struttura ospedaliera, anche come sede direzionale.

Di rilievo appare anche l'attività connessa al centro di salute mentale.

Si precisa come, all'interno del comune, non siano presenti attività o ambiti che possano creare danni alla salute, quali attività produttive a rischio.

2.10 Il sistema socio-economico

2.10.1 *Il sistema insediativo*

Lo schema territoriale che identifica San Donà è riassumibile considerando i sottosistemi che lo compongono: un nucleo storico, un sistema periurbano semianulare - il palmo della mano-, le direttrici di trasformazione - le dita della mano- su cui si agganciano le aree commerciali – Tecnopolis - e quelle produttive di primo impianto, come la zona industriale di via Kennedy, su cui c'è un processo di trasformazione, e quindi il parco – campagna, definito come spazio di riequilibrio.

Oltre i nuclei satelliti delle frazioni, distribuiti lungo gli assi territoriali che partono dal centro di san Donà, il territorio circostante assuma una primaria valenza agricola.

Il tessuto insediativo che si sviluppa all'interno dell'abitato di San Donà di Piave è caratterizzato in primo luogo da un sistema piuttosto denso che si è venuto a creare in relazione al nucleo storico di San Donà, sviluppandosi in modo piuttosto uniforme lungo tutte le direttrici, trovando come unico vincolo quello definito dal corso del Piave stesso. Tale dinamica ha portato al parziale congiungimento tra il tessuto urbano di San Donà e quello di Noventa di Piave.

Il sistema urbano risulta piuttosto compatto, sviluppatosi occupando gli spazi definiti dagli assi viari principali, a partire da un centro storico ancora ben definibile, sia osservando gli edifici che il disegno urbano che lo caratterizza. Si evidenzia come coesistano aree a bassa densità, con altre caratterizzate invece da un alta densità, con una conseguente presenza di tipologie insediative diversificate – edifici uni e bifamiliari ed edifici a schiera.

Le diverse frazioni che si localizzano all'interno del territorio comunale non assumono mai dimensioni considerevoli, e risultano di formazione piuttosto recente, pur essendo nate in relazione a episodi insediativi più consolidati.

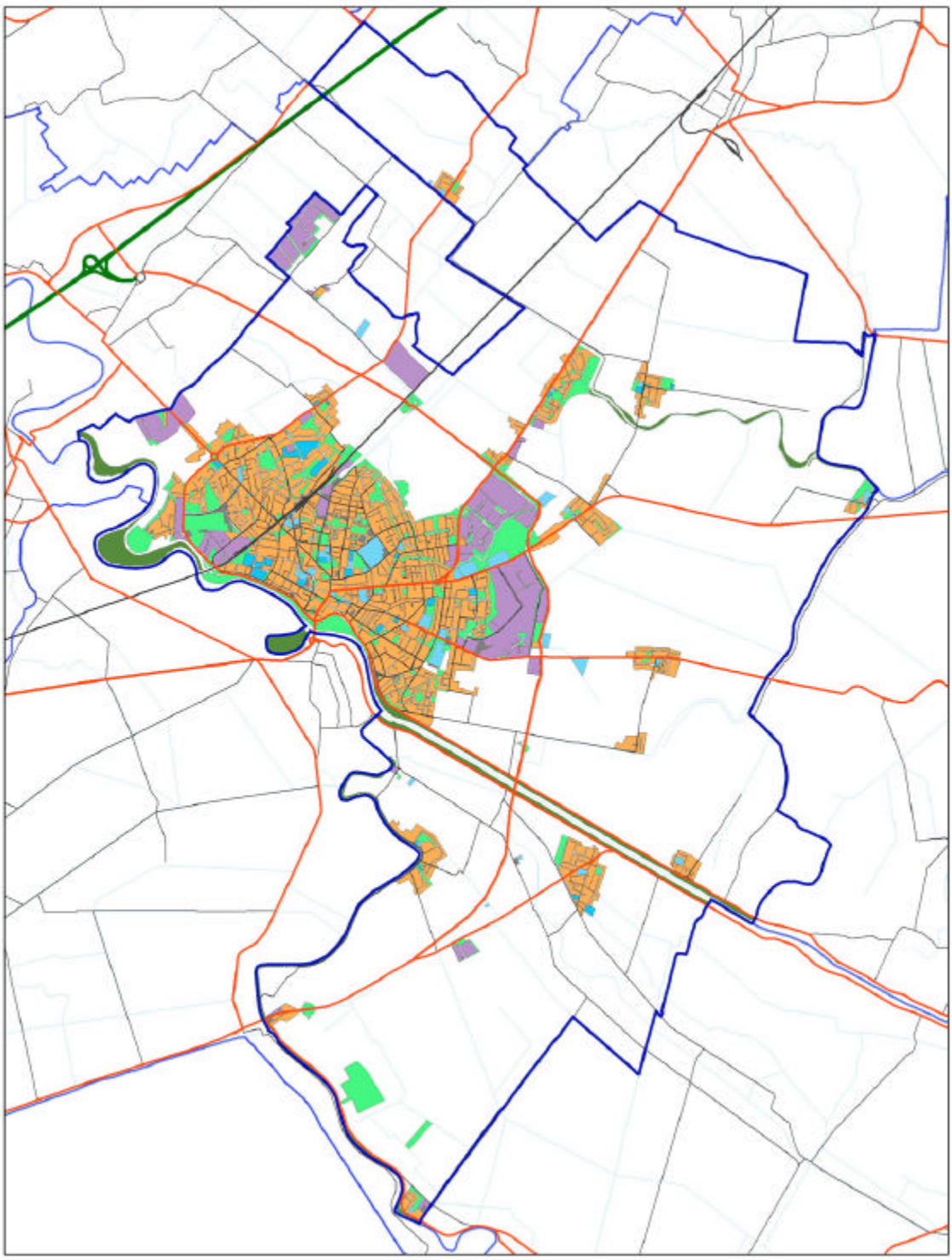
Osservando il contesto più generale, appare evidente come San Donà costituisca il nucleo di un sistema insediativo più ampio che si definisce come un tessuto funzionale, con gli abitati di Musile di Piave e Noventa di Piave.

A San Donà di Piave si rilevano numerose attività produttive in zone improprie, in ragione dello sviluppo urbano e delle trasformazioni del tessuto residenziale. Alcune

di queste attività sono localizzate in corrispondenza del centro abitato sia a nord che a sud della linea ferroviaria, altre in prossimità del centro storico e su entrambi i lati di via XIII Martiri. Sporadiche sono le attività in sede impropria presenti in territorio agricolo. Queste attività sono localizzate solitamente lungo le strade di collegamento. Quasi del tutto assenti risultano nella campagna che si trova a nord e a sud – est del comune, con una limitata presenza nella parte sud – ovest e nei territori agricoli a est.

I pochi tessuti edilizi che presentano caratteristiche di degrado sono concentrati nel centro di San Donà di Piave, su cui sono ormai avviati importanti interventi di riqualificazione (su entrambi i lati di Via XIII Martiri). Altra zona da sottoporre ad interventi di riqualificazione si trova in corrispondenza del parco fluviale del Piave ad est del ponte Vittoria, nell'area meridionale del centro abitato. Si tratta in generale di aree parzialmente o totalmente edificate con grado di saturazione diversificato, ma caratterizzati da singoli elementi o tessuti di scarso valore o compromessi. Allo stesso modo si considerano alcune zone edificate che si trovano nelle vicinanze della linea ferroviaria. Si evidenzia come per quanto riguarda i contesti esterni al centro di San Donà pochi risultino gli ambiti degradati, una zona a Passerella, in destra Piave, a Mussetta di Sopra e a Caposile.

Questo evidenzia come i fenomeni di degrado siano connessi in larga parte allo sviluppo urbano e alle modifiche, soprattutto funzionali, che hanno caratterizzato il comune (aree produttive dismesse) in cui aree marginali sono state inglobate all'interno del tessuto residenziale di maggior rilievo.



Tessuto insediativo – estratto dal P.R.G.

2.10.2 Viabilità

Gli assi infrastrutturali principali di carattere territoriale che attraversano il comune di San Donà di Piave corrono lungo la direttrice est-ovest, costituendo il sistema sul quale si svilupperà il Corridoio V, ed in particolare sono la linea Ferroviaria Trieste-Venezia e la SS 14-Triestina. Il completamento del sistema viene considerato in

relazione all'autostrada A4 Trieste – Venezia, che corre in minima parte all'interno del territorio comunale, sviluppandosi a nord dell'abitato di San Donà. Il nodo del casello autostradale, ricadente all'interno del comune di Noventa di Piave si collega in modo diretto con la rete di San Donà attraverso la SP 83, che congiunge l'abitato con Noventa di Piave, e la nuova bretella, che nel suo primo troncone collega il casello con la SS 14 ad est del centro di San Donà.

La bretella acquista particolare rilevanza nel suo disegno complessivo, costituendo un anello esterno all'abitato che congiunge, come detto in precedenza, autostrada, SS 14, la viabilità di argine lungo la direttrice nord-sud della SP 52 – San Donà - Eraclea - per ricongiungersi con la SP 47 in direzione Caposile, costituendo di fatto un anello di circonvallazione che definisce e serve l'area urbana di San Donà di Piave.

Si osserva infatti come il sistema delle strade provinciali si sviluppi a raggiera, partendo dal centro dell'abitato, in relazione al nodo definito dal ponte sul Piave, mettendo in collegamento il nucleo con l'area litoranea di Caorle (SP 54), Eraclea (SP 52 e 53).

Se si considera il quadro più generale all'interno del quale si inserisce il sistema relazionale di San Donà, secondariamente a quanto definito dal Corridoio V, viene evidenziato un sistema di gerarchie infrastrutturali che mette a rete locale le aree per attività produttive ed economiche dell'area locale in direzione delle aree produttive del trevigiano e del Pordenonese (Cessalto, Motta di Livenza, ecc.).

La viabilità di carattere locale acquista una certa capillarità e consistenza solamente in ambito strettamente urbano, con una limitata compromissione del contesto agricolo, dove si registra la presenza di numerose strade di solo accesso al fondo.

La stazione ferroviaria, riorganizzata contestualmente al completamento del Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale, nell'ambito delle costruzioni della nuova Porta Nord, esprimerà una nuova funzionalità di carattere territoriale.

2.10.3 Settore primario

Per il comune di San Donà di Piave il settore primario (agricoltura, allevamenti di animali, caccia e relativi servizi) risponde a circa lo 0,63 % delle unità locali totali.

Dei 7.860 ettari di territorio comunale, nel 2000, quasi 4.737 ettari sono destinati a SAU (Superficie Agricola Utilizzata) – pari al 60,30 % della Superficie Territoriale Comunale. Si tratta di un dato inferiore alla media regionale dei comuni di pianura

(61,30%) ma superiore alla media provinciale (48,78%). Il numero di aziende agricole censite nel 2000 è di 1.192. Le colture più diffuse sono quelle a seminativo (in particolare granoturco) con 860 aziende per 2.243 ettari; discreta anche la coltivazione di piante industriali (262 aziende con circa 1086 ettari) e barbabietola da zucchero. Per quanto riguarda invece le coltivazioni legnose, sono ben 566 le aziende dove si trova la vite per un totale di 458 ettari (29 sono le aziende che dispongono di viti per la produzione di vini doc). Dai dati relativi alla superficie destinata alla coltivazione del prodotto per azienda, si osserva che la maggior parte delle aziende destinano ad una coltura una superficie inferiore ai 5 ettari.

Altra componente del settore primario è l'allevamento di animali. Nel territorio sandonatese sono 735 le aziende che allevano avicoli per un totale di più di 100.000 capi. Non mancano le aziende che allevano conigli (201), suini (171) e bovini (116).

Le aziende sono in genere a conduzione familiare (coniugi, familiari e parenti del conduttore dell'azienda) anche se il 23% delle aziende assumono salariati. La maggior parte dei titolari dell'azienda sono maschi ed hanno più di 60 anni.

Una menzione meritano le aziende che immettono nel mercato prodotti di qualità. Nel comune di San Donà di Piave sono 557 le aziende di questo tipo per un totale di 2.625 ettari. Di queste 4 praticano la produzione vegetale integrata, 2 la produzione vegetale biologica e 552 la produzione vegetale disciplinata; due sono invece le aziende dove avviene l'allevamento disciplinato di animali (in una si allevano solo bovini mentre in un'altra sia bovini che suini).

2.10.4 Attività commerciali e produttive

San Donà di Piave ha conosciuto nel corso del tempo una forte espansione che ha comportato una radicale trasformazione del sistema delle aree produttive. Basti pensare alla grande quantità di aree produttive dismesse che sono ormai state incorporate nel tessuto residenziale.

L'attuale sistema è strutturato intorno a cinque grandi aree:

1. la zona a prevalenza industriale che si sviluppa a partire da via Kennedy, con l'appendice artigianale di via Maestri del lavoro;
2. la zona di via Vittorio Veneto, con l'adiacenza del fronte su via Unità d'Italia, con una forte incidenza commerciale commerciale;

3. il complesso di via Noventa, con una forte presenza commerciale ed in corso di parziale riconversione verso la residenza.
4. la nuova zona produttiva in continuità con quella di Noventa (in corso di realizzazione).
5. di assoluta rilevanza economica, ma anche sociale e territoriale, il magnete commerciale di Tecnopolis con l'adiacente zona artigianale.

2.10.5 Rifiuti

Il comune di San Donà di Piave ricade all'interno del bacino di raccolta rifiuti VE3, che comprende, tra i maggiori, anche i centri di Jesolo, Cavallino-Treporti, Eraclea. La produzione totale di rifiuti pro capite misurata nel 2006 (dati ARPAV) è stata di circa 502 Kg/abitante, valore nettamente inferiore alla media di bacino (750 Kg/ab) - considerando però che all'interno dello stesso rientrano località a carattere fortemente turistico - e alla media provinciale (656 Kg/ab). Il valore comunale risulta aver avuto una variazione di circa -9% rispetto alla produzione pro capite dell'anno 2001.

Per quanto riguarda la tipologia di rifiuti prodotti, le percentuali ottenute per il 2006 rilevano che solo il circa il 33% di rifiuto è rappresentato da residuo secco non riciclabile; la rimanente parte è suddivisibile tra verde (19,6%), FORSU (rifiuti solidi urbani 17%), carta e cartone (12,2%), multimateriale (11,6%), altro residuo (5,3%), vetro, plastica, beni durevoli per 1,3%.

I dati al 2006 rivelano anche un notevole aumento della raccolta differenziata negli anni più recenti, con un aumento della stessa, rispetto al 2001, di circa il 37%: la percentuale risulta molto significativa, dal momento che la media provinciale si posiziona intorno al 35% e quella regionale al 49%.

	POPOLAZIONE (2006)	RIFIUTI PRODOTTI TOTALI (Kg) 2006	RACCOLTA DIFFERENZIATA (Kg) 2006	% RACCOLTA DIFFERENZIATA	RIFIUTI PRODOTTI PROCAPITE (Kg/ab) 2006
San Donà di Piave	39.312	19.752.675	13.208.435	66,87	502,4
Totale VE3	126.476	95.042.882	43.329.862	45,59	751,5
Totale Provincia di Venezia	836.158	548.197.790	193.192.847	35,24	655,6
Totale Veneto	4.766.040	2.359.333.299	1.155.996.251	49	495

3. Problematiche ambientali

3.1 SISTEMA FISICO

Aria

In seguito ai rilevamenti effettuati da ARPAV è emerso come il territorio comunale, se si considera nel suo complesso, non presenti livelli critici relativamente alla qualità dell'aria.

La situazione appare critica se si osserva nello specifico le diverse realtà che compongono il territorio. Sono infatti le sorgenti di carattere puramente urbano a definire un livello qualitativo basso; in particolare appaiono preoccupanti le concentrazioni inquinanti dovuti al traffico veicolare (PM10, IPA e Benzene) che vengono a convergere all'interno del centro abitato.

Acqua

Dai dati del Piano di Tutela delle Acque e di ARPAV, considerando i corsi d'acqua principali, si evidenzia come la situazione presenti una realtà particolare.

Considerando il fiume Piave si riporta come nonostante lo stato biotico pessimo, il livello di inquinamento dovuto a fattori chimici risulta buono. Ciò significa che le problematiche legate alla qualità delle acque del fiume non siano da attribuirsi in prima istanza al livello di sostanze inquinanti, ma alla povertà di un sistema ambientale-naturalistico, dovuta a fattori anche esterni al territorio comunale. Ciò nonostante, anche Stato Ecologico e Stato Ambientale del fiume risultano critici, con un giudizio pessimo, posizionandosi in classe V.

Considerando il Sile si evidenzia come dall'analisi temporale dei dati l'indice IBE stia peggiorando, passando da una situazione stabile in classe III (giudizio mediocre) ad una classe III-IV (giudizio da mediocre a scadente) al 2007. L'indice LIM si mantiene invece sempre su di un livello buono (classe II). Il SECA e il SACA sono entrambi di livello sufficiente.

Anche la situazione del canale Brian il Taglio risulta in parte compromessa: dai dati a disposizione si osserva come lo stato di salute del corso d'acqua abbia subito delle oscillazioni dal 2000 al 2007. Tralasciando l'anno 2003 per il quale non si dispone delle misurazioni, si nota come lo stato ambientale dell'acquifero sia oscillato tra scadente e sufficiente fino ad avere un giudizio sufficiente nel 2007. Questione analoga vale per lo stato ecologico per il quale, nel 2007, si è registrato un livello III; facendo sempre riferimento all'ultimo anno di cui si dispongono le analisi, l'IBE è risultato di livello III e il LIM dava un giudizio mediocre.

Valutando il sistema delle acque sotterranee particolare attenzione deve essere posta in considerazione dei livelli di falda, posti a quote prossime al piano campagna in particolare nell'area meridionale di bonifica più recente, che risentono inoltre di fenomeni di difficoltà di deflusso in relazione alle quote e alle strutture dei suoli.

Per quanto riguarda il cuneo salino va indicato come tutto il territorio risenta, in modo più o meno consistente, del fenomeno di risalita di acque salate. Questo da un lato condiziona il sistema ambientale e naturalistico dei corsi d'acqua, dall'altro può risultare un fattore limitante per la produzione agricola delle aree che risultano più profondamente interessate da tale fenomeno.

Suolo e sottosuolo

In primo luogo va considerata la presenza della discarica situata a confine con il comune di Noventa di Piave. Deve essere valutata in relazione dei possibili rischi ambientali, individuando anche le attività compatibili con l'intorno, ed in ragione degli impatti indiretti, quali il traffico indotto e l'inserimento ambientale dell'attività.

Vanno quindi rilevate le caratteristiche fisiche che identificano il contesto in relazione alla particolare situazione connessa agli equilibri e alle dinamiche idrogeologiche. In riferimento al PAI si evidenzia l'area critica che si sviluppa lungo gli argini del fiume Piave, sia in ambito urbano che extraurbano. In relazione alle dinamiche idrogeologiche si ritiene utile considerare i contesti caratterizzati da difficoltà di deflusso o ristagno idrico, che si localizzano in prevalenza all'interno dell'ambito agricolo posto a sud-ovest del territorio comunale.

Si evidenzia quindi come l'intero territorio comunale, in modo comunque differenziato, risenta della risalita del cuneo salino, in particolare in relazione alla rete idrografica di superficie.

3.2 SISTEMA AMBIENTALE

Sistemi ecorelazionali

Il territorio comunale di San Donà di Piave è interessato, come visto in precedenza, sia da elementi areali di valenza naturalistica che da elementi connettivi capaci di mettere in relazione l'ambito locale con i sistemi limitrofi, in particolare della laguna e della litoranea.

Gli elementi ecorelazionali primari corrispondono agli assi definiti dai corsi d'acqua principali; la potenzialità connettiva è quindi definibile dalla rete idrografica che attraversa il territorio comunale.

Sulla base di questo si evidenzia come possano intervenire diversi fattori capaci di alterare le strutture e gli equilibri attuali, quanto futuri. Devono essere quindi considerate le ricadute definibili dagli elementi di rottura di tali sistemi, in particolare la viabilità, così come il potenziamento e la valorizzazione di strutture all'oggi poco sviluppate, come la connessione tra margine lagunare e corso del Piave nell'area meridionale del territorio.

Gli interventi legati alla naturalizzazione dei corsi d'acqua, anche minori, possono essere funzionali alla conservazione e valorizzazione del sistema connettivo, da attuarsi anche laddove gli interventi antropici determinino una compromissione dei corridoi.

Pressione antropica

Le pressioni antropiche più rilevanti si concentrano in relazione al centro di San Donà di Piave, considerando che il peso antropico più rilevante si venga ad esprimere qui, considerando nello specifico come i nuclei sparsi nel territorio risultino estremamente limitati.

Allo stesso modo gli elementi lineari, quali strade e ferrovia, sono da considerare quali generatori di pressioni, considerando nello specifico i carichi dovuti ai flussi veicolari attuali e prevedibili.

Biodiversità

Il grado di biodiversità appare diversificato in funzione dei diversi ambiti territoriali, si assiste infatti alla compresenza di più habitat sia internamente al territorio comunale, che nelle aree limitrofe.

Gli elementi di valenza risiedono in particolare nei corridoi ecologici esistenti e potenziali che corrono lungo i corsi d'acqua più consistenti, e nelle aree di interesse ambientale che si sviluppano in relazione all'area lagunare e al territorio agricolo più strutturato.

Va quindi considerata la compromissione dell'integrità e continuità relazionale di tali elementi a causa dei punti di rottura provocati dalle barriere lineari, quali strade, così come dal tessuto urbanizzato, capace di alterare la complessità sistemica o di introdurre alterazioni fisico chimiche all'interno degli elementi di particolare sensibilità.

Allo stesso modo, in ambito agrario, l'utilizzo delle monoculture e la sottrazione di elementi complessi di margine (siepi e filari) compromettono la stabilità dei sistemi e il grado di biodiversità locale e sistemico.

3.3 SISTEMA TERRITORIALE

Rumore

Gli elementi generatori di rilevante inquinamento acustico sono essenzialmente individuabili nelle principali infrastrutture di trasporto. In particolar modo la SS 14, sia nel suo tratto urbano – da corso Trentin a via Calvecchia – che extraurbano, risulta l'elemento di più forte alterazione del clima acustico, considerando in particolare nel suo primo tratto la sensibilità del contesto. Considerando il suo posizionamento, anche la linea ferroviaria diventa un elemento di alterazione del clima acustico, considerando come in ragione degli interventi legati al SFMR potranno produrre alterazioni più consistenti.

Abitazioni

All'interno delle aree consolidate sussistono condizioni di degrado del tessuto edilizio, dovute a differenti elementi che limitano la qualità degli spazi e la funzionalità del vivere. Si tratta in particolare di contesti ben definiti, situati anche in prossimità del centro (in genere aree produttive dismesse) e qualche residuo di tessuti edilizi poveri. Allo stesso modo si riscontra la presenza di attività comprese all'interno delle aree residenziali, ma che non hanno diretta attinenza con le funzioni locali.

Si tratta quindi di ambiti su cui risulta necessario intervenire sia per recuperare gli elementi stessi, che per salvaguardare il tessuto più complessivo, considerando come degrado fisico possa comportare un degrado sociale ed economico.

Mobilità

Se da un lato gli interventi viabilistici hanno alleggerito i carichi insistenti sul centro di San Donà, liberando di fatto il nodo definito dal ponte sul Piave, dall'altro ha aperto una questione su cui non possono essere fatte che delle considerazioni.

In primo luogo la riorganizzazione del sistema della mobilità apre degli scenari su i possibili futuri del centro di San Donà, restituito a pieno alla sua funzione urbana.

In seconda istanza il nuovo disegno viabilistico obbliga a considerare i nuovi equilibri territoriali. L'area attraversata dalla bretella scardina il ruolo di marginalità del contesto, che viene ad acquistare una potenzialità da definirsi sulla base degli scenari futuri che devono tenere conto delle diverse richieste e disegni strategici su scala vasta quanto locale, in relazione alle sensibilità dei luoghi.

Industria

Per quanto riguarda le attività industriali e produttive, e ancor più commerciali, va evidenziato come debba essere considerato il nuovo contesto e livello di accessibilità, che si è venuto a configurare a seguito della realizzazione della bretella di San Donà. Questa ha di fatto trasposto le direttrici e i vettori di mobilità di carattere soprattutto territoriale, definendo un nuovo quadro dove la dorsale portante si viene a localizzare ad est dell'abitato, aprendo la strada a nuove dinamiche insediative e di sviluppo.

3.4 SISTEMA PAESAGGISTICO

Paesaggio

Gli elementi capaci di caratterizzare il paesaggio di San Donà, come visto, sono individuabili all'interno di una pluralità di contesti ed in relazione a diversi luoghi e sistemi. Questo, che ne rappresenta un sicuro punto di forza, in ragione di una gamma di potenzialità di sviluppi e di usi, può presentarsi come una fragilità. La mancata lettura o messa a sistema delle realtà antropiche quali elementi di valenza paesaggistica, possono risultare degradanti per un contesto che verrebbe così svilito e banalizzato. Al tempo stesso la componente antropica deve essere letta in equilibrio con le dinamiche ed esigenze naturali, al fine di garantire, non solo una funzionalità fisica, ma il mantenimento dei caratteri di naturalità storici e attuali. La perdita di valori delle componenti caratteristiche naturali quanto antropiche deve quindi essere ritenuta una compromissione che va a pesare in modo significativo all'interno del paesaggio rurale che identifica gran parte del territorio sandonatese.

Va inoltre considerato l'attuale stato di conservazione di alcuni ambiti centrali del tessuto urbano, che presentano livelli di degrado fisico a lato di episodi di compromissione funzionale, tali da impoverire il valore effettivo, estetico e culturale, del centro.

Per quanto riguarda gli ambiti fluviali e dei corsi d'acqua principali, considerando la prossimità tra tali porzioni di territorio e le attività insediative, devono essere valutati gli interventi compatibili con i contesti, al fine di non andare a limitare il grado di naturalità di ambiti che si presentano in stato di consolidamento.

4. Esame di coerenza e obiettivi di sostenibilità

4.1 Coerenza tra gli obiettivi di piano e problematiche ambientali

Gli obiettivi individuati in prima istanza all'interno del documento preliminare si articolano in ragione delle diverse componenti ambientali.

Il piano assume come primaria la gestione del sistema idrogeologico, in riferimento alla situazione attuale e alle possibili calamità, vengono perciò considerati gli interventi utili a gestire quanto ad aumentare l'efficienza e l'efficacia delle opere di difesa idraulica. Va considerato come questa sia funzionale tanto alla sicurezza del territorio, come alla sicurezza di chi lo vive, quanto a garantire e valorizzare le diverse componenti ambientali e naturalistiche. Questo considerando come altro obiettivo del piano sia la costruzione di un sistema connettivo di valore ambientale che poggia sui corsi d'acqua principali – Piave e Sile – e sulla rete idrografica che si sviluppa all'interno del territorio comunale, garantendo un livello di connettività complessivo della rete ecologica a scala locale quanto territoriale. Nello specifico si viene quindi ad aumentare il grado di biodiversità in ragione dei diversi episodi che caratterizzano il contesto. Gli interventi che si sviluppano a seguito di tale presa d'atto risultano funzionali alla tutela e valorizzazione di una serie di elementi, che nel complesso operano alla determinazione di un sistema di paesaggi composti come quello che caratterizza il contesto del sandonatese.

Oltre a far proprie le necessità di tutela e valorizzazione ambientale e naturalistica, il piano sviluppa una sensibilità relativamente ai temi più strettamente urbani e legati all'uso del suolo. In primo luogo si considera la necessità di riqualificare e organizzare in modo razionale e coerente la rete infrastrutturale e il tessuto insediativo. Questo si traduce nella costruzione di un sistema della mobilità gerarchizzato capace di gestire le forze in gioco e guidare lo sviluppo locale e territoriale, considerando il ruolo di San Donà. In parallelo si evidenzia la necessità di conservare e valorizzare il tessuto storico e culturale che contraddistinguono la realtà locale, attraverso interventi di riqualificazione e riconversione.

Analizzando nello specifico il tessuto residenziale si considera come lo sviluppo sociale debba accompagnarsi ad un concetto di standard che superi il tradizionale aspetto puramente quantitativo, ma che sia direttamente connesso alla qualità delle trasformazioni. La necessità di garantire una qualità del vivere elevata si lega in questo modo, non più ad un mero concetto di bilancio, ma alla concreta realizzazione

di interventi di qualità funzionale non tanto, o non più, al singolo intervento, ma a organismo urbano fisico e sociale.

SISTEMI	Riferimento al QUADRO CONOSCITIVO		CRITICITA'	OBIETTIVO	AZIONE /STRATEGIA
Sistema Fisico					
Aria	2.1	Qualità dell'aria	Valore che supera i limiti di legge dell'inquinante atmosferico: IPA e NO2 (zona A)	diminuzione dell'impatto inquinante causato dai flussi veicolari	riorganizzazione della viabilità locale creazione di fasce di mitigazione lungo le principali infrastrutture (corridoi ecologici, aree di rimboschimento) valorizzazione ambientale delle aree agricole interessate dalla presenza di infrastrutture esistenti o in progetto
	4.4	Disponibilità Risorse idriche	Punti di prelievo superficiale (a valle del territorio comunale)	tutela della risorsa	localizzazione nuove strutture fuori dalle fasce di rispetto
Acqua	4.8	Qualità acque superiori interne	Corsi d'acqua inquinati - livello I.B.E. pessimo -Piave saccente - Sile	ripristino della qualità buona	valorizzazione ambientale delle fasce di pertinenza dei principali corsi d'acqua aumentare il grado di naturalità dell'area fluviale promuovere la delocalizzazione delle attività improprie all'interno delle fasce di pertinenza fluviale
	5.3	Geomorfologia	Discariche attive	valorizzazione e/o rinaturalizzazione	riqualificazione ambientale dell'area interessata da cava/discarica e delle aree agricole contermini
Suolo e sottosuolo	5.8	Rischi naturali	Area a bassa/media/alta pericolosità in relazione al PAI	messa in sicurezza e riduzione del rischio	assicurare efficienza ed efficacia delle opere di difesa
			Aree esondate da alluvioni		ridurre i rischi nelle aree classificate con gradi di pericolosità
			Aree a periodico ristagno idrico	messa in sicurezza del sistema insediativo dai rischi e dissesti idrogeologici	garantire il regolare deflusso delle acque
			Cuneo salino	Garantire un bilancio idrico soddisfacente	assicurare che le nuove costruzioni siano compatibili con le capacità della rete scolante assicurare un sistema di gestione delle acque efficiente
Sistema ambientale					
Biodiversità	6.1	Sistemi ecorelazionali	Barriere lineari esistenti e di progetto	Riduzione della frammentazione	Incrementare la connettività ecologica
			Barriere areali esistenti e di progetto		Recuperare le discontinuità attraverso interventi di mitigazione
			Degrado/assenza delle relazioni tra le componenti ambientali significative	Creazione della rete ecologica locale e delle relazioni con la rete a scala territoriale	Limitare gli impatti delle barriere infrastrutturali ed urbane Creazioni di nuovi corridoi ecologici lineari e ripristino della continuità per gli esistenti Individuazione di aree agricole "di valore ambientale" Realizzazione di nuovi nodi e/o potenziamento degli esistenti
	6.2	Pressione antropica	Pressione antropica relativa alle infrastrutture: Superficie delle Aree di interesse naturalistico	Riduzione/compensazione degli impatti	integrare e potenziamento delle opere di mitigazione previste per le nuove infrastrutture viarie e opere complementari
			Pressione antropica relativa alle infrastrutture: Corridoi ecologici che possono risentire di effetti negativi		
			Pressione antropica relativa alle aree edificate: Superficie delle Aree di interesse naturalistico in comune con aree edificate		
			Pressione antropica relativa alle aree edificate: Perimetro delle Aree di interesse naturalistico in comune con aree edificate		
			Pressione antropica dovuta alle aree agricole: Superficie delle Aree di interesse naturalistico in comune con le aree agricole		
	Pressione antropica dovuta alle aree agricole: Perimetro delle Aree di interesse naturalistico in comune con le aree agricole	localizzazione in corrispondenza delle fonti di pressione degli interventi di rinaturalizzazione			
	6.3	Biodiversità	Aree con basso grado di naturalità	aumento della biodiversità	naturalizzazione puntuale e/o diffusa
Sistema territoriale					
Inquinanti fisici	9.2	Radiazioni non ionizzanti	Elettrodotti con fascia di rispetto	limite alla presenza di elementi sensibili in prossimità degli impianti	localizzazione nuove strutture fuori dalle fasce di rispetto
	9.4	Rumore	Infrastrutture con livello di rumore elevato e relativa fascia di pertinenza acustica	diminuzione degli impatti causati dai flussi veicolari	riorganizzazione della viabilità locale
Ferrovia			limitare i possibili impatti	valorizzazione ambientale delle aree agricole interessate dalla presenza delle infrastrutture esistenti o di progetto	
Territorio	10.1	Abitazioni	Tessuti edilizi degradati	riqualificazione urbana	rigenerazione dei tessuti edilizi degradati rilocalizzazione/ricomposizione degli edifici incongrui riorganizzazione dei servizi pubblici, commerciali e direzionali incremento della densità territoriale
	10.13	Mobilità- flussi di traffico	Infrastrutture viarie con flussi di traffico inferiori a 5000 Veicoli giorno/tra 5000 e 10000/tra 10000 e 12000/superiori a 12000	riqualificazione infrastrutturale	riorganizzazione della viabilità locale
	10.17	Industria	Attività produttive in zona impropria Attività dismesse e aree degradate	miglioramento della qualità urbana e territoriale	rilocalizzazione/ricomposizione degli edifici incongrui
Sistema Paesaggistico					
Paesaggio			Ambiti territoriali di particolare interesse paesaggistico interessati da processi di degrado o compromissione	tutela e valorizzazione	salvaguardare gli ambiti di importanza paesaggistica-ambientale
			Itinerari paesaggistici e percorsi monumentali interessati da processi di alterazione e compromissione della continuità e delle qualità visive		riqualificare i centri storici
			Coni visuali di pregio con presenza di elementi detrattori		riqualificare i quadri paesaggistici definiti dai coni visuali
			Contesti figurativi interessati da processi di degrado o compromissione		valorizzare i contesti figurativi
			Centri storici con perdita dei caratteri figurativi e identitari		creare una rete di itinerari di interesse storico-testimoniale e paesaggistico
			Complessi monumentali e storico-testimoniali degradati		

5. Soggetti interessati alle consultazioni

In riferimento ai principi di concertazione e partecipazione contenuti all'interno della Direttiva Comunitaria 2000/42/CE – e ai conseguenti atti normativi nazionali e regionali – sono stati individuati i diversi soggetti che per propria competenza, o per campo d'intervento, risultano interessati allo scenario che verrà sviluppato dal piano in fase di realizzazione.

Con D.G.C. del 27 settembre 2006 n.212, è stato approvato un elenco dei diversi soggetti da coinvolgere in fase di definizione delle problematiche e delle linee guida che saranno valutate in fase di redazione del documento preliminare al P.A.T.²

I diversi soggetti che ricoprono le componenti territoriali e sociali – in particolare gli attori chiamati a partecipare in ragione dell'attinenza alle questioni ambientali – sono:

- ARPAV
- Autorità di Bacino Laguna di Venezia
- ASSL n.10
- Cacciatori Veneti
- Col diretti
- Consorzio di Bonifica Basso Piave
- FAI (Fondo per l'Ambiente Italiano)
- Gruppo di Azione Locale Venezia Orientale
- Gruppi culturali locali
- Italia Nostra
- Lega Ambiente
- Pro Loco locale
- Pro Loco Provincia di Venezia
- Provincia di Venezia
- Regione Veneto
- Soprintendenza Beni Ambientali del Veneto
- Soprintendenza Beni Paesaggistici
- WWF

² Allegato 1 alla D.G.C. del 27/09/2006 n.212, "Elenco dei soggetti da coinvolgere per la concertazione e partecipazione"

6. Rapporto con altri piani e programmi

6.1 P.T.R.C.

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.), adottato con D.G.R. n. 7090 in data 23.12.1986 ed approvato con D.G.R. n. 250 in data 13.12.1991, si è prefisso di assumere criteri ed orientamenti d'assetto spaziale e funzionale al fine di concertare le diverse iniziative e gli interventi che rendono compatibili le trasformazioni territoriali sia con la società che con l'ambiente in modo unitario e coerente tra loro.

Considerando il disegno territoriale complessivo, a San Donà viene riconosciuta una valenza quale polo urbano locale, con funzioni di decentramento della struttura metropolitana dell'area veneta centrale.

Secondo quanto individuato da PTRC il territorio comunale rientra all'interno di un'area da integrare all'interno di un piano d'area, che ha trovato definizione all'interno del Piano di Area dell'Area del Sandonatese.

Relativamente alle valenze ambientali individuate dal PTRC, viene identificata l'area della laguna di Venezia, riconoscendo la valenza ambientale e paesaggistica secondo gli indirizzi di tutela paesaggistica ai sensi delle l. 1497/39 e l. 431/85, normata dall'art. 19 N. di A., per le quali il carattere di ambito di valore naturalistico, ambientale e paesaggistico comporterà da parte degli strumenti urbanistici locali azioni di salvaguardia, tutela, ripristino e valorizzazione delle risorse. Il territorio comunale di San Donà, risultando confinante con l'area individuata, non è direttamente soggetta a quanto sopra riportato, ma considerando come le questioni di carattere ambientali e paesaggistiche non sottostanno a confini geografici netti, si ritiene che l'esistenza di tale ambito debba essere presa in considerazione.

In riferimento agli «ambiti per l'istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche ed aree di tutela paesaggistica» il P.T.R.C. individua come appartenente al settore Planiziale il Medio corso del Piave, e lo definisce come «Area di tutela paesaggistica di interesse regionale e di competenza provinciale» (art. 34 N.d.A.), in considerazione delle valenze ambientali e paesaggistiche.

Risulta indicato inoltre il perimetro della zona archeologica di Heraclia, vincolato ai sensi della 1089/39 e 431/85 (art. 27 delle N. di A.), nonché il tracciato approssimativo della via Annia (strada romana - art. 28 delle N. di A.).

6.2 Documento Preliminare al P.T.R.C.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 2587 del 7 agosto 2007 è stato adottato il documento Preliminare al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto. Il piano considera il contesto più ampio, fisico e di relazioni, all'interno del quale il Veneto si inserisce, considerando in primo luogo il ruolo che la regione ha e può venire a giocare nel contesto nazionale ed internazionale. Sulla base dei presupposti di creazione di un sistema articolato e competitivo, lo strumento si definisce a partire dal concetto di come «il territorio va riconosciuto come un sistema complesso e composto da infrastrutture materiali, immateriali e risorse paesaggistiche ed ambientali»³, che deve tendere verso la realizzazione degli obiettivi di:

- creazione di un sistema urbano equilibrato e policentrico, nonché nuove forme di relazione città-campagna;
- pari accessibilità alle infrastrutture e alle conoscenze;
- una gestione oculata e uno sviluppo del patrimonio naturale e culturale in linea con quanto stabilito dalla Territorial Agenda of European Union (Lipsia 2007)⁴.

Il PTRC definisce così gli ambiti e gli elementi di valore e caratterizzanti le diverse realtà territoriali, così come i sistemi di relazione e i poli funzionali esistenti e potenziabili.

In particolare si evidenzia come il piano identifichi l'asse della A4 come elemento di rilievo, su cui poggia la struttura portante di sviluppo della regione, quale elemento di connessione tra i diversi ambiti, che di redistribuzione delle esternalità positive. San Donà viene considerata sulla base delle potenzialità connesse allo sviluppo legato al terziario e artigianato, e quale snodo utile alla connessione tra l'ambito balneare che si sviluppa tra Jesolo-Cavallino ed Eraclea-Caorle.

6.3 P.T.C.P.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), adottato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 2008/104 del 05/12/2008, in applicazione della L.R. 11/2004, è stato elaborato con un vasto processo di partecipazione e ha assunto, da subito, un forte carattere sperimentale, legato ad una

³ dalla Relazione al Documento Preliminare al P.T.R.C., "Logica del Piano".

⁴ dalla Relazione al Documento Preliminare al P.T.R.C., "Il Veneto, regione d'Europa"

legge innovativa nei modi e nei soggetti che ha determinato un processo interpretativo e formativo continuo.

Quello veneziano infatti, più di altri territori, per la sua intrinseca fragilità e la sua stessa artificialità e per la rilevanza universale dei valori in gioco, per effetto dei cambiamenti climatici globali è esposto al rischio di aggravamenti delle condizioni ambientali. Rilevanti sono i cambiamenti che si prospettano anche in campo economico e sociale, con lo spostamento dall'industria di base verso nuove forme dell'economia della cultura e della conoscenza; ancora maggiore l'evoluzione in campo infrastrutturale, data dal totale riassetto dei trasporti che sarà causato in parte dal «Passante» di Mestre, in parte dal progresso della portualità e della nautica, connesse anche agli sviluppi del turismo.

Le risposte del Piano si collocano perciò all'interno di un quadro normativo in movimento, a scala internazionale – con le politiche comunitarie collegate al Piano di sviluppo rurale e agli indirizzi di valorizzazione promossi dalla Convenzione Europea del Paesaggio - a scala nazionale, con le integrazioni al Codice dei Beni Culturali e del paesaggio e il Codice dell'Ambiente, e con i nuovi processi di governance del territorio, e a scala regionale, proprio con la sperimentazione applicativa della LR 11/2004.

Nella sua accezione strategica, il PTCP si basa su 4 condizioni generali:

1. l'assunzione dell'adattamento al cambio climatico globale, nella declinazione adeguata ai caratteri strutturali e alle criticità del proprio territorio, riconosciute dalla comunità come valori;
2. l'assunzione di una scala vasta adeguata a collocare la provincia del Capoluogo come strategica nella regione e nel Nordest, con riguardo allo spazio europeo (Espon e Adria-Po Valley);
3. la conseguente determinazione di trattare la provincia come unità forte;
4. l'assunzione di una prospettiva di lungo periodo che superi le pressioni e le contingenze e prefiguri uno scenario evolutivo sostenibile per le future generazioni.

Alla luce degli scenari evolutivi del territorio e dell'ambiente del contesto regionale il Piano si sviluppa considerando le diverse componenti che caratterizzano il tessuto territoriale e sociale della provincia di Venezia, articolandosi poi in relazione alle aree territoriali che costituiscono la provincia stessa. Il Piano considera quindi lo

stato di fatto attuale dei diversi contesti e delle dinamiche che si sono venute a sviluppare nei tempi più recenti.

In quanto all'area del sandonatese, le azioni e strategie messe in campo sono molteplici.

Per il sistema insediativo, infrastrutturale e della mobilità:

- con particolare riferimento ai servizi e alle funzioni pubbliche territoriali il Piano individua i relativi fattori di centralità, classificando San Donà come polo di rango provinciale da confermare (art 49 N.t.A.) e ponendo l'obiettivo di ottimizzarne l'accessibilità, attraverso l'adeguata dotazione di servizi di trasporto, lo scambio intermodale gomma-ferro e l'ottimizzazione dei servizi;
- indirizza al potenziamento della rete infrastrutturale e dei livelli di accessibilità sia lungo l'asse est-ovest che in relazione ai servizi locali e ai collegamenti verso la litoranea, nello specifico anche attraverso la possibile realizzazione di un tratto di linea tranviaria che colleghi San Donà alla linea del tram del mare (da Cavallino-Treporti a Bibione) e di un tratto di linea ferroviaria per un'ipotesi di connessione ferroviaria della città con Jesolo Paese.

Per il sistema produttivo:

- in riferimento agli insediamenti per le attività economico-produttive, il Piano mira a consolidare l'identità e la centralità del sistema produttivo riconosciuto come polo produttivo «Città del Piave» (San Donà di Piave, Noventa di Piave, Fossalta di Piave e Musile di Piave) e classificato come Polo di rilievo sovracomunale.

Per il sistema ambientale e paesaggistico:

- complesso sistema fluviale, al quale si riconosce il valore di componente essenziale della percezione dei luoghi, quello del Piave è definito «segno ordinatore» del territorio, elemento e sistema complesso che deve essere considerato anche nella sua funzione di integrazione tra i sistemi ambientale, insediativo e infrastrutturale. Come insieme di risorse per una fruizione ambientale, ricreativa e sportiva, dovrà essere oggetto di un generale progetto di tutela ambientale e di riqualificazione delle attrezzature fruibili (in attuazione dell'art. 34 del PTRC, il Piano definisce le modalità di

tutela e valorizzazione delle aree di interesse regionale e di competenza provinciale quali il Medio Corso del Piave);

- assumendo l'obiettivo primario della conservazione della biodiversità del territorio, il Piano individua il progetto delle Reti Ecologiche, quale azione strategica per lo sviluppo degli ecosistemi. Gli elementi della rete ecologica che connotano il territorio del sandonatese sono rappresentati dai corridoi ecologici di area vasta del Piave e dei corsi d'acqua principali oltre che dai gangli secondari individuati nel tratto di Piave tra Noventa e San Donà, che rappresentano ambiti caratterizzati da una particolare densità e diversificazione di elementi naturali.

Per il sistema storico-culturale:

- il Piano procede ad una nuova ricognizione del centro storico per meglio valutare la rilevanza di alcuni segni relitti e per valorizzare ulteriormente il territorio, classificando quello di San Donà come centro storico di medio interesse;
- si individua in San Donà un punto di interesse archeologico, etnografico e storico;
- individuando il sistema degli itinerari di interesse storico-culturale, ambientale e turistico, con il fine di valorizzarne e conservarne i tracciati, il Piano identifica il corso del Piave come itinerario ambientale primario, all'interno della rete fruitiva, itinerario che si relaziona con la rete ciclabile del triveneto; alcuni tratti di viabilità secondaria sono invece individuati come itinerari secondari, derivanti dall'analisi della rete ciclabile di livello provinciale, dall'individuazione dei percorsi turistici (itinerari enogastronomici, itinerari letterari ecc.) e dalla necessità di collegamento intercomunale degli elementi storico-culturali, ambientali e di servizio al sistema insediativo.

6.4 Piano di Area dell'Area del Sandonatese

Il piano di Area prevede si sviluppa considerando i diversi elementi e temi che identificano e caratterizzano il contesto, in relazioni alle diverse componenti fisiche, ambientali e sociali, articolandosi in relazione a punti:

- nel sistema del paesaggio e delle emergenze paesaggistiche storico-naturalistiche sono evidenziati gli ambiti di cinque tipi di paesaggio:

l'ambito agrario dei campi chiusi (localizzato nella parte settentrionale del territorio comunale), quello infrarginale destra Piave (dislocato lungo la Piave Vecchia), quello golenale, l'ambito del Taglio del Re e l'ambito agrario degli spazi aperti.

- Indicando i Paleoalvei, le poche formazioni boscate esistenti (ripariali, puntuali, ovvero i lacerti boschivi), i biotopi di interesse naturalistico, le emergenze naturalistiche lungo i corsi d'acqua, le alberature di interesse paesaggistico (grandi alberi, alberate formali e informali, le siepi campestri), le ville e giardini storici, nonché gli edifici storico-testimoniali, i manufatti idraulici di interesse storico, i siti e gli ambiti archeologici, gli argini ed i centri storici.
- Individuando il sistema delle fragilità, dove sono indicate le fasce relative all'inquinamento elettromagnetico, a quello acustico, le zone a rischio idraulico (distinte tra giacitura depressa e con maggiore difficoltà idraulica), le opere principali d'adeguamento per la riduzione del rischio idraulico, la discarica ed i siti pericolosi.
- Indicando, relativamente alla struttura del sistema insediativo afferente il fiume Piave, le direttrici per uno sviluppo sostenibile della città del Piave. Il Grande Ring costituisce il segno che stabilisce l'interno e l'esterno del sistema insediativo: il tracciato corrisponde a quello attualmente in corso di realizzazione (bretella Noventà – San Donà, Variante alla SS 14, completamento della Trevisto – Mare); è indicato un possibile corridoio per il completamento del raccordo tra nuova SS 14 e Treviso Mare (non avendo la SP 47 Caposile – Eraclea le caratteristiche geometriche per essere classificata come Strada Statale). Infine è indicato il possibile tracciato del terzo stralcio della Variante alla SS. 14 in direzione Ceggia, a valle dell'area industriale.
- Definendo lo spazio aperto periurbano, il parco campagna e il bosco di città. La viabilità principale di distribuzione interna, con indicato il terzo ponte sul Piave, in affiancamento a quello ferroviario. Le gallerie verdi di connessione urbana. Gli ambiti d'intervento con schema direttore, che indicano i luoghi della trasformazione possibile: il magnete urbano, la galleria commerciale centrale, l'ambito del ponte della Vittoria, la villa Ancillotto. Il centro storico con il tema della città degli incontri e dell'ospitalità. Quindi i nodi

della rete della cultura, dei servizi, del produrre e dello sport. Tra i tanti temi segnaliamo i seguenti: il sistema del sentiero dell'arte (con il museo all'aperto dell'arte moderna ed il museo della Bonifica come elementi salienti), la fiera, le gallerie commerciali, il centro servizi Pralungo, il Parco Tecnologico, il Parco Tecnopolis, il centro della logistica di Caposile, la cittadella dello sport.

- Affrontando gli spazi aperti del territorio agricolo, in ragione dei nuclei abitati delle frazioni, appoggiati al sistema della viabilità principale, connessi con il sistema dei percorsi e della visitazione (naturalistico, panoramico, equestre e storico-testimoniale).

6.5 P.R.T. del Veneto

Il Piano Regionale dei Trasporti del Veneto si sviluppa sulla base del presupposto che esso stesso non sia da considerare come un semplice piano settoriale, dal momento che deve relazionarsi con tre distinti ambiti, per i quali la Regione esercita rilevanti competenze: il territorio, l'economia, l'ambiente.

Lo scenario complessivo all'interno del quale il Piano si articola è quello della dimensione europea: la Regione è chiamata oggi a giocare un ruolo di primo piano all'interno dei processi di trasformazione e sviluppo che coinvolgono il proprio territorio su scala nazionale e internazionale.

Sulla base di tali assunti, e recependo i principi definiti a livello internazionale riguardo allo sviluppo sostenibile e i diritti individuali e collettivi – Libro Bianco dei Trasporti – il piano recepisce il quadro internazionale definendo le priorità locali, gli indirizzi di sviluppo e le opere infrastrutturali primarie che coinvolgono il Veneto. La rete è definita su più livelli e in riferimento alle diverse modalità di trasporto, nell'ottica della realizzazione di un sistema gerarchizzato basato sulla creazione di maglie strutturate sulla base delle scale di relazione e di nodi funzionali.

Le opere principali si articolano su:

- livello autostradale
- rete stradale primaria
- Sistema ferroviario Alta Velocità/Alta Capacità
- SFMR

- Sistema della logistica (porti, aeroporti, interporti)
- Sistema idroviario.

A partire dalla definizione delle linee guida e dall'individuazione delle opere, sono definite le priorità infrastrutturali.

Il sandonatese è interessato dalla realizzazione del potenziamento dell'asse della A4, in relazione alla definizione più complessiva del sistema riferito al Corridoio V. In particolare si considera come la realizzazione della 3° corsia dell'autostrada A4, nel tratto Quarto d'Altino-Villesse, pur non interessando direttamente il territorio comunale, possa avere ripercussioni tanto sul sistema infrastrutturale di San Donà, quanto all'interno del tessuto socio-economico.

Si definisce strategica la creazione di una rete utile a relazionare l'asse est-ovest, definito dal corridoio della A4, ferrovia Trieste-Venezia e dalla SS 14, con l'area litoranea, utile allo sviluppo del sistema turistico secondo un'ottica di aumentare l'accessibilità e la creazione di un tessuto più capillare e funzionale alle diverse utenze.

Altro intervento, che tocca in modo più diretto la realtà di San Donà, è quello definito dal SFMR, in relazione alla realizzazione del completamento della rete lungo l'asse Venezia-Portogruaro.

6.6 Sistema Metropolitano Ferroviario di Superficie

Il Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale del Veneto (SFMR) nasce con il Piano regionale dei Trasporti redatto nel 1989; da qui fu firmato un Protocollo d'Intesa con il Ministero dei Trasporti e Ferrovie dello Stato per la redazione dello studio generale di fattibilità del SFMR (1990). In seguito a ciò, la Regione ha avviato le procedure per la realizzazione del SFMR a partire dalla redazione del progetto esecutivo approvato dalla Conferenza di servizi nel gennaio 1999. Il nuovo PRT considera il SFMR risposta alle esigenze di fondo del Veneto e in particolare della sua area centrale al fine di:

- definire un sistema di trasporto che sia in grado di servire e assecondare lo sviluppo di un territorio metropolitano, caratterizzato dalla policentricità degli insediamenti produttivi, economici e residenziali, coinvolgendo gran parte del territorio regionale;
- garantire adeguati livelli di accessibilità tra i vari poli dell'area

centrale, che ora decrescono a causa della crescente congestione della rete stradale.

In dettaglio, il SFMR si prefigge di:

- garantire la mobilità della popolazione veneta in un contesto territoriale a struttura policentrica;
- aumentare la qualità dei servizi regionali di trasporto collettivo in modo da renderli competitivi con il trasporto individuale;
- contribuire al contenimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico generati dalla mobilità;
- aumentare la sicurezza del trasporto, che nel Veneto costituisce elemento di particolare gravità.

Il programma si sviluppa secondo quattro fasi realizzative: la prima coinvolge l'area centrale tra Venezia, Padova e Treviso, riorganizzando e rafforzando la rete ferroviaria esistente sulla base delle necessità trasportistiche che all'oggi sono espresse. Per quanto riguarda San Donà di Piave si prevede di adeguare la stazione esistente in funzione delle necessità definite dal sistema.

Includere San Donà all'interno della rete del SFMR significa garantire le relazioni di carattere pendolare che identificano il nodo sandonatese sia in relazione al polo veneziano che al contesto locale, considerando le attrattività attuali e prevedibili nel futuro prossimo.

6.7 Rete Natura 2000

Come precedentemente rilevato⁵, all'interno del territorio comunale non sono presenti ambiti identificati dalla Rete Natura 2000, se non per quanto riguarda la ZPS IT3250035 e il SIC IT3250031, riferiti alla Laguna di Venezia, che risultano contigui al confine comunale in corrispondenza del limite sud occidentale.

6.8 Progetto Bim

Il progetto prevedeva la sistemazione a parco delle aree golenali del fiume Piave e Piave Vecchia che interessano i comuni di Noventa di Piave, Fossalta di Piave, San Donà di Piave, Musile di Piave sino ad Jesolo ed Eraclea. È stato redatto dal Consorzio Imbrifero del fiume Piave ed è stato finanziato dai fondi dell'Unione Europea.

I lavori, ormai completati, hanno consentito di dotare le aree lungo gli argini (per lo più demaniali) di elementi specifici per la fruizione collettiva.

⁵ par. 2.7

7. Impronta ecologica

Al fine di valutare la sostenibilità degli assetti previsti dal P.A.T. la V.A.S. articolerà, in fase definitiva, un'analisi utile alla definizione dei pesi e dei carichi insediativi ed ambientali secondo un metodo basato sulla definizione dell'Impronta Ecologica.

Il metodo dell'Impronta Ecologica, proposto dallo studioso Mathis Wackernagel, ribalta il tradizionale approccio dei calcoli della capacità di carico: non si calcola più quanto «carico umano» può essere supportato da un determinato ambiente, bensì quanto «territorio» degli ecosistemi bioproduttivi fondamentali per la sopravvivenza umana viene utilizzato da una determinata popolazione. A causa dei meccanismi di mercato queste aree possono essere ubicate ovunque sul pianeta e l'impronta è un aggregato di vari appezzamenti di diversa misura e tipologia, situati in aree climatiche diverse.

I calcoli dell'Impronta Ecologica si basano su due ipotesi precise:

- che si sia in grado di stimare con ragionevole accuratezza le risorse che consumiamo e i rifiuti che produciamo;
- che questi flussi di risorse e rifiuti possano essere convertiti in una equivalente area biologicamente produttiva, necessaria a garantire queste funzioni.

Per il calcolo dell'Impronta Ecologica, lo spazio ecologico è suddiviso in 6 categorie:

- **terra coltivabile:** è la più produttiva ed è utilizzata tipicamente per le coltivazioni principali - come il grano, i tuberi ed i legumi;
- **terra a pascolo:** è utilizzata principalmente per l'allevamento del bestiame ed è meno produttiva della terra coltivabile;
- **terra forestata:** si riferisce alle foreste, coltivate o naturali, che possono generare prodotti in legno. Svolge anche altre funzioni quali la prevenzione dei fenomeni di erosione, la stabilità climatica, il mantenimento dei cicli idrologici e, se gestita correttamente, la protezione della biodiversità;
- **area di mare produttiva:** si riferisce alle aree prossime alla costa che sono più ricche di nutrienti (il 90% della pesca destinata alla commercializzazione avviene all'interno dei primi 300 km dalla linea di costa, ossia solamente nell'8% della superficie marina);

- **terra edificata:** è l'area in cui la capacità produttiva è stata in gran parte persa a causa dello sviluppo (strade, edifici, etc.). Il modello degli insediamenti umani dimostra che si costruisce invariabilmente sui terreni coltivabili, cioè su quelli più produttivi;
- **terra destinata alla produzione di energia:** rappresenta la terra che sarebbe necessaria per una gestione sostenibile del nostro fabbisogno energetico, ovvero le aree che devono essere destinate alla piantagione di alberi per far fronte al rilascio di CO₂ da combustibili fossili.

L'impronta ecologica è normalmente calcolata in ettari procapite. Alcuni affinamenti del calcolo hanno condotto Wackernagel ed i suoi collaboratori (vedi "Living Planet Report 2000 del WWF internazionale) a misurare l'impronta ecologica in unità di superficie: un'unità di superficie equivale ad un ettaro della produttività media del paese. Per calcolare l'unità di superficie devono essere conosciuti due fattori: il fattore di resa che tiene in considerazione le differenze tra le diverse nazioni nella produttività biologica di ciascuna delle categorie individuate e il fattore di equivalenza, che invece tiene conto delle differenze nella bioproduttività delle diverse tipologie di spazio ecologico (ad esempio, nel 2003, la terra coltivabile ha un fattore di equivalenza di 2.21, cioè ha una bioproduttività che è più di due volte superiore a un ettaro di area di bioproduttività globale media) .

In questo modo la biocapacità che rappresenta la superficie di terreni ecologicamente produttivi che sono presenti all'interno della regione in esame può essere comparata con l'impronta ecologica.

Attualmente esistono diversi approcci per il calcolo dell'impronta ecologica: i più conosciuti sono il metodo composto e il metodo per componenti. Nel primo metodo, impiegato soprattutto per il calcolo delle impronte ecologiche nazionali, il consumo è calcolato facendo riferimento ai flussi commerciali (produzione interna, importazioni, esportazioni) e ai dati energetici. Nel secondo approccio, utilizzato in genere per calcolare l'impronta ecologica di un'attività (a livello individuale, di organizzazione o regionale) sono individuate le componenti di impatto per le quali calcolare l'impronta. Entrambi i metodi non sono tuttavia esaustivi in quanto omettono alcuni utilizzi della natura per la produzione di risorse e per l'assorbimento di rifiuti: non sono considerati, ad esempio, gli inquinanti che vengono immessi nel sistema a causa della difficoltà nel convertire gli stessi in aree di terreno equivalente.

Altro problema comune a tutti gli approcci è rappresentato dalla difficoltà nel conteggiare una sola volta gli impatti di una categoria (ad esempio gli animali che si nutrono di cereali sono conteggiati in base al consumo alimentare, quindi come terra coltivabile e non come terra a pascolo), dalla complessità di acquisizione dei dati e dall'accuratezza dei dati a disposizione. L'accuratezza del calcolo dell'impronta è inoltre spesso diminuita dall'utilizzo di dati di fonte indiretta e dal ricorso ad assunti e ad ipotesi sulle attività e sull'uso delle risorse.

Indipendentemente dai metodi utilizzati per il calcolo dell'impronta ecologica, alla fine si ottiene la superficie bioproduttiva necessaria per soddisfare le esigenze della popolazione dell'area presa in esame. Questo valore è confrontato con la biocapacità dell'area che viene ridotta del 12% per esigenze di biodiversità - come suggerito dal rapporto Brundtland (si tratta della terra necessaria ad assicurare la protezione di circa 15 milioni di specie nel pianeta). Da sottolineare che, relativamente alla percentuale di superficie da destinare alla conservazione della biodiversità, esistono attualmente opinioni diverse tra gli ecologi in quanto al fatto che per garantire la biodiversità sarebbe necessario preservare molto più del 12% degli ecosistemi della terra.

Tale strumento permette quindi di sintetizzare, su di una scala complessiva di massima, la struttura insediativa, definendo un macroparametro determinabile secondo diversi approcci e suscettibile a diverse chiavi di lettura.

Per il comune di San Donà di Piave, trattandosi di un territorio di superficie intermedia, si utilizzerà il metodo per componenti a partire dalla matrice messa a punto da M. Wackernagel, R. Dholakia, D. Deumling e D. Richardson, che distingue sei categorie di beni di consumo relativi alle famiglie:

- Cibo
- Abitazioni
- Trasporti
- Beni di consumo
- Risorse incorporate nei servizi ricevuti
- Rifiuti

In questo ambito il problema fondamentale è quello di stimare il consumo pro capite dei diversi beni, sulla base delle limitate informazioni a disposizione. Infatti, solo il dato relativo alla produzione individuale di rifiuti (nonché la sua

articolazione per categorie, e la quota di raccolta differenziata) è generalmente accessibile a livello comunale, mentre le informazioni relative ai consumi delle famiglie sono forniti dall'ISTAT aggregati per diverse categorie: spesa media mensile familiare per categoria di consumo, per regione di residenza, per condizione professionale, per numero di componenti (anno 2004).

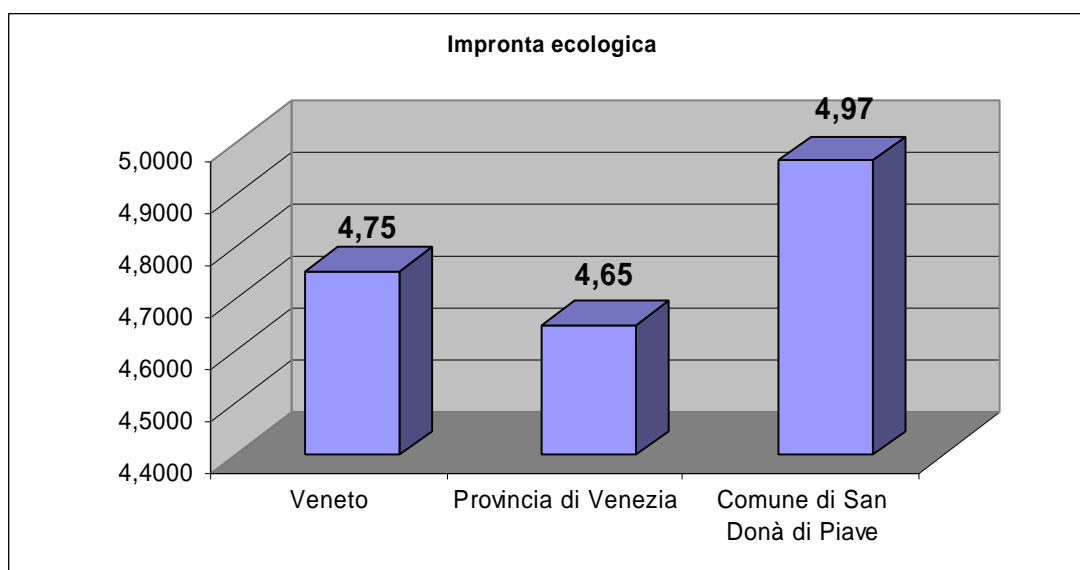
Poiché i valori contenuti nella matrice M. Wackernagel, organizzata sulle tipologie di consumi degli U.S.A., sono generalmente definiti in unità di peso o di misura (kg., l., mq, n.) si tratta da una parte di riorganizzare le categorie di consumo di tale matrice secondo lo schema fornito dall'ISAT, stimando contemporaneamente le quantità medie pro capite dei consumi (alimentari e non alimentari) a partire dal loro prezzo medio, riportando i valori del 2004 al 2006. Le informazioni relative alle abitazioni ed alla loro superficie di pertinenza sono ricavate dal data base relativo al quadro conoscitivo del PAT.

Dall'analisi dell'uso del suolo contenuta nel quadro conoscitivo del PAT è stato possibile inoltre misurare la biocapacità, pro capite, del territorio di San Donà di Piave, stimando il deficit pro capite dell'impronta ecologica (impronta ecologica pro capite – biocapacità pro capite). I fattori di resa ed i fattori di equivalenza utilizzati per ciascuna categoria dello spazio ecologico sono quelli definiti dal “Living Planet Report 2002”.

I primi risultati dell'impronta ecologica del comune di San Donà di Piave

L'impronta ecologica del comune di San Donà di Piave, misurata seguendo la metodologia speditivi descritta precedentemente, risulta pari a 4,967 ettari abitante. Si tratta di un valore superiore sia a quello della media nazionale (4,2 secondo il Living Planet Report 2006), sia alla media pro capite del Veneto, che stimata con la stessa metodologia risulta di 4,75 ettari pro capite, sia a quello della provincia di Venezia che risulta di 4,65 ettari procapite (4,68 secondo lo Studio di sostenibilità della Provincia di Venezia, 2004).

L'impronta ecologica pro capite degli Stati Uniti nel 2003 era di 9,6 ettari abitante, a fronte di una biocapacità di 4,7 (Living Planet Report 2006). L'impronta ecologica media mondiale nel 2003 ammontava a 2,23 ettari procapite, mentre la biocapacità era pari a 1,78. secondo queste stime già ora è necessario più di un pianeta per sostenere l'attuale livello di consumi mondiale (2,3 quello dell'Italia, 5,3 quello degli Stati Uniti).



Inoltre, anche se il territorio comunale è molto grande, ed in gran parte destinato all'agricoltura, in relazione al numero di abitanti (fonte anagrafe 2006) la biocapacità pro capite risulta di 0,76 valore inferiore alla media nazionale (pari a 1, secondo il Living Planet Report 2006).

Biocapacità							
Tipologia	Superficie in Ha	%	Ha/abitante	fattore di equivalenza	fattore di rendimento	area equivalente secondo il rendimento	%
Valle	-	0,00%	-	5,00	2,00	-	0,00%
Terra coltivabile	6.115	77,93%	0,156	2,11	2,00	0,656	86,56%
Pascolo	4	0,05%	0,000	0,39	1,60	0,000	0,01%
Boscata	200	2,55%	0,005	1,35	2,10	0,014	1,90%
Idrografia	175	2,23%	0,004	0,06	1,00	0,000	0,04%
Edificata	1.353	17,24%	0,034	2,11	1,20	0,087	11,49%
Totale	7.847	100,00%	0,200			0,758	
Biodiversità	27	0,34%	0,001	1,00	1,00	0,001	
Totale generale	7.874					0,758	
Abitanti	39.312						
abitanti kmq	499						

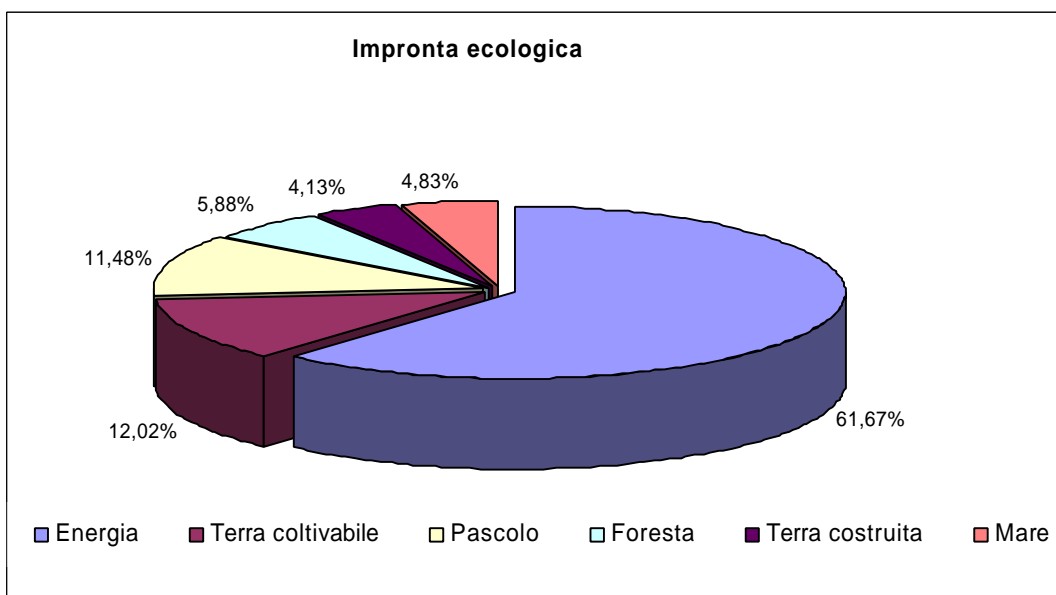
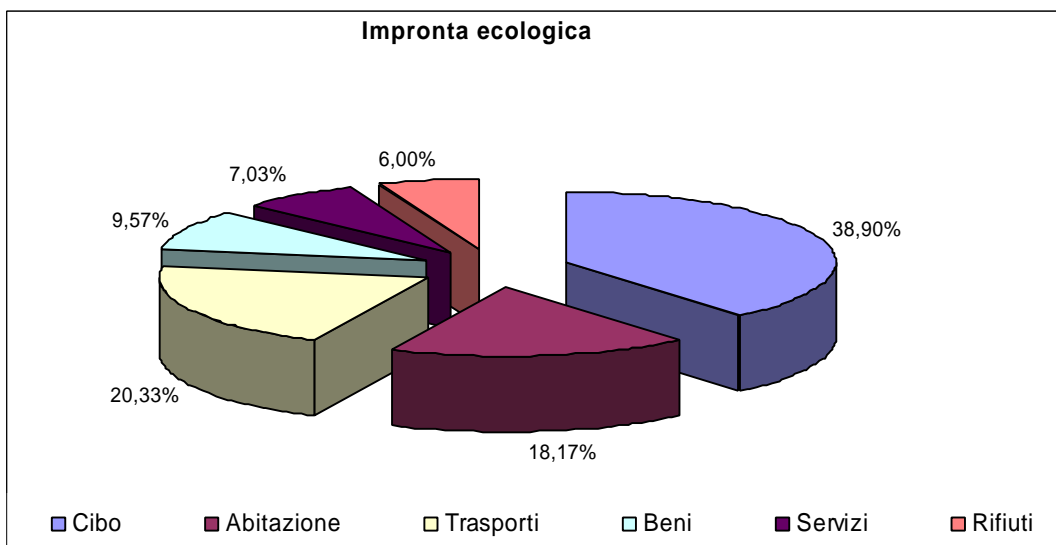
Impronta ecologica: valori espressi in ettari procapite di terra produttiva

Categorie	Energia	Terra coltivabile	Pascolo	Foresta	Terra costruita	Mare	Totale
Cibo	0,66	0,56	0,48	-	-	0,24	1,93
Abitazione	0,69	-	-	0,18	0,04	-	0,90
Trasporti	0,92	-	-	-	0,08	-	1,01
Beni	0,31	0,04	0,09	0,02	0,02	-	0,48
Servizi	0,29	-	-	-	0,06	-	0,35
Rifiuti	0,20	-	-	0,09	0,01	-	0,30
Impronta ecologica	3,063	0,597	0,570	0,292	0,205	0,240	4,967
Biocapacità	-	0,656	0,000	0,014	0,087	0,000	0,758
Differenza	-	3,063	0,059	-	0,570	-	0,277
							0,118
							0,240
							4,208

Il deficit dell'impronta ecologica è pertanto attualmente pari a 4,208 mq abitante.

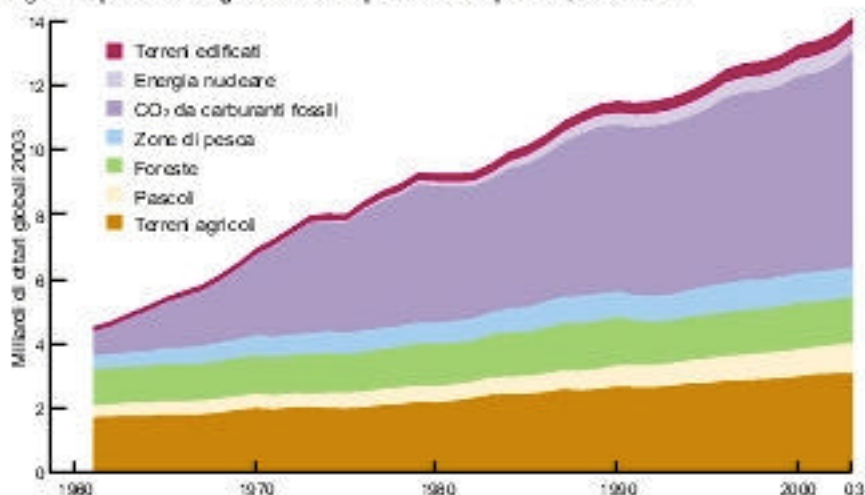
Dal punto di vista del consumo il peso maggiore dell'impronta è dato dai consumi alimentari (39%), seguito dai trasporti (20%) casa (18%) beni di consumo (10%) servizi (7%) e rifiuti (6%). La suddivisione dell'impronta per categorie di territorio ecologicamente produttivo indica una richiesta maggiore di territorio per energia

(62%) terra coltivabile (12%) pascolo (11%) foresta e mare (5%) e terra per costruzioni (4%).



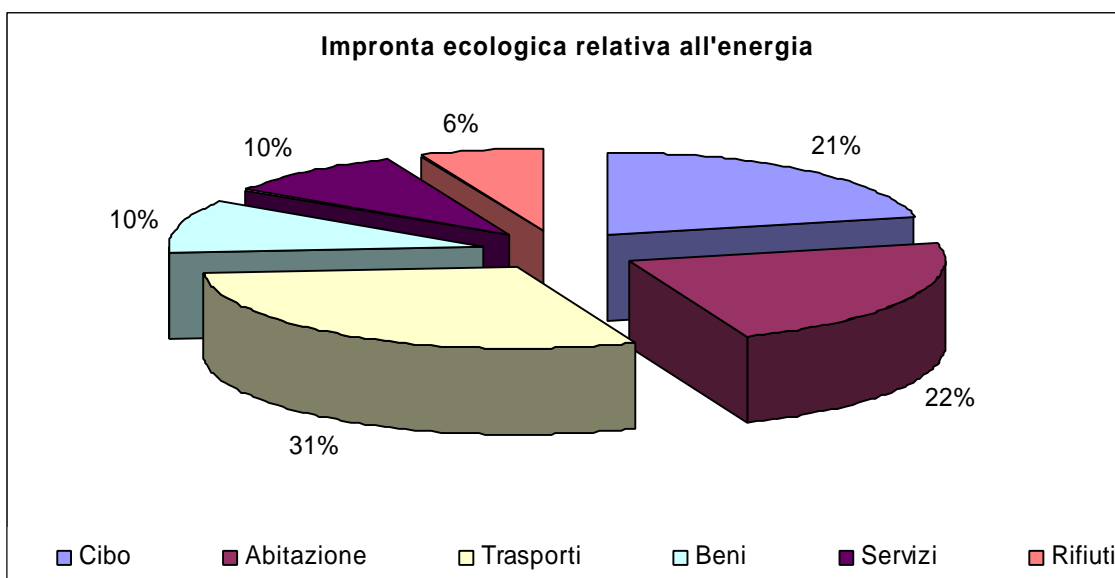
Si tratta di un modello che è tipico dei paesi industrializzati e che mostra che il vero limite allo sviluppo è dato dal fabbisogno energetico. Infatti, negli ultimi quarant'anni, a livello globale, mentre il fabbisogno di terra per costruzioni, agricoltura, foreste, pascoli e pesca è cresciuto complessivamente di circa 1,8 volte, il fabbisogno di terra per energia, ovvero l'impronta di CO₂ derivante dall'uso combustibili fossili, è cresciuto di 10 volte.

Fig.19: Impronta ecologica suddivisa per i vari componenti, 1961-2003



Da Living Planet Report 2006

«Da questo punto di vista il problema non è tanto quello dello spreco edilizio (consumo di suolo per costruzioni) ma dello spreco energetico. Il peso edilizio infatti costituisce solo il 4% del problema, mentre quello energetico ne rappresenta ben il 61,67%, pari a 3,063 ettari pro capite. Nel fabbisogno energetico relativo ai consumi di tutta la popolazione del comune di San Donà di Piave i trasporti incidono per il 31%, mentre la casa e l'alimentazione per il 22% e 21% ciascuno (10% beni di consumo, 10% servizi, 6% rifiuti).



Nella formazione del PAT si tratterà pertanto di mettere a punto una strategia di intervento, che incoraggi i comportamenti virtuosi in termini energetici e penalizzi quelli ad alto consumo energetico.

Allegati grafici relativi al dimensionamento residenziale