

COMUNE DI CARRE'

Provincia di Vicenza



Elaborato

1

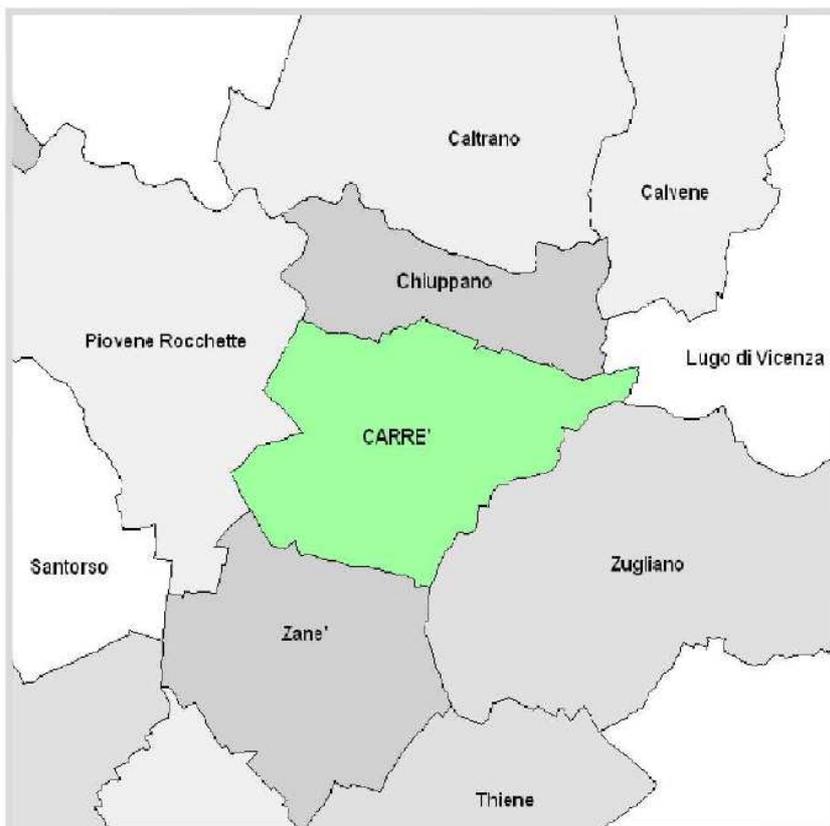
RA

PAT

RAPPORTO AMBIENTALE

Valutazione Ambientale Strategica

L.R. 11/2004



IL SINDACO



IL SEGRETARIO

I PROGETTISTI

Dott. agr. Gino Beninca'

Dott. agr. Pierluigi Martorana

Dott. p.a. Giacomo De Franceschi

I collaboratori

Dott. for. Filippo Carrara



STUDIO BENINCA' - Associazione tra Professionisti

Via Serena, 1 - 37036 San Martino Buon Albergo (VR)

Tel. 0458799229 - Fax, 0458780829 - e-mail: Info@studlobeninca.it

Febbraio 2012

INDICE

1. PERCORSO METODOLOGICO ADOTTATO	5
1.1 PREMESSA	5
1.2 ITER DEL PIANO E DETTAGLIO DELLE TAPPE AMMINISTRATIVE, TECNICHE E DI CONCERTAZIONE	5
1.3 IL RUOLO DELLA VAS NEL PROCESSO DI PIANO	5
1.4 LE FASI DEL PERCORSO E GLI STRUMENTI FONDAMENTALI.....	5
1.4.1 FASE 1 - <i>Parere tecnico sul Rapporto Ambientale Preliminare</i>	6
1.4.2 FASE 2 - <i>Elaborazione della proposta di progetto e del Rapporto Ambientale</i>	6
1.4.3 FASE 3 – <i>Sintesi non Tecnica</i>	13
1.4.4 FASE 4 – <i>Dichiarazione di Sintesi</i>	13
1.4.5 FASE 5 – <i>Monitoraggio</i>	14
2. CRITICITA' EMERSE DAL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE.....	16
2.1 SCHEMA SINTETICO DELLE CRITICITÀ EMERSE IN SEDE DI RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE	16
2.2 PARERE DELLA COMMISSIONE REGIONALE VAS	17
2.3 COME IL RAPPORTO AMBIENTALE HA TENUTO CONTO DELLE RISULTANZE DEL “RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE”	18
2.4 RISPOSTA ALLE PRESCRIZIONI ESPRESSE DALLA COMMISSIONE VAS.....	19
2.4.1 PUNTO 1.....	19
2.4.2 PUNTO 2.....	19
2.4.3 PUNTO 3.....	20
2.4.4 PUNTO 4.....	20
2.4.5 PUNTO 5.....	20
2.4.6 PUNTO 6.....	20
2.4.7 PUNTO 7.....	20
2.4.8 PUNTO 8.....	20
2.4.9 PUNTO 9.....	20
2.4.10 PUNTO 10.....	21
2.4.11 PUNTO 11.....	21
2.4.12 PUNTO 12.....	21
2.4.13 PUNTO 13.....	21
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	22
4. IL QUADRO CONOSCITIVO SULLO STATO DELL'AMBIENTE.....	23
4.1 MATRICE ECONOMIA E SOCIETÀ.....	24
4.2 MATRICE ARIA	26
4.2.1 <i>Matrice Clima</i>	26
4.3 MATRICE ATMOSFERA.....	27
4.3.1 <i>Emissioni di monossido di carbonio</i>	28
4.3.2 <i>Emissioni di biossido di azoto</i>	29



4.3.3	<i>Emissioni di polveri</i>	29
4.3.4	<i>Emissioni di anidride carbonica (CO₂)</i>	30
4.4	MATRICE ACQUA.....	31
4.4.1	<i>Idrografia e idrogeologia</i>	31
4.4.2	<i>Qualità delle acque superficiali</i>	33
4.4.3	<i>Qualità delle acque sotterranee</i>	34
4.4.4	<i>Acquedotto e fognatura</i>	34
4.4.5	<i>Depuratore</i>	34
4.5	MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO.....	34
4.5.1	<i>Geomorfologia</i>	34
4.5.2	<i>Geolitologia</i>	36
4.5.3	<i>Uso del suolo</i>	41
4.5.4	<i>Pericolosità idraulica e geologica</i>	43
4.5.5	<i>Cave e discariche</i>	43
4.5.6	<i>Allevamenti zootecnici</i>	43
4.6	MATRICE FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ.....	44
4.6.1	<i>Flora</i>	44
4.6.2	<i>Fauna</i>	45
4.6.3	<i>Biodiversità</i>	46
4.7	MATRICE BENI ARCHITETTONICI, ARCHEOLOGICI E STORICO-CULTURALI.....	47
4.8	MATRICE PAESAGGIO.....	48
4.9	MATRICE SALUTE UMANA.....	49
4.9.1	<i>Inquinamento elettromagnetico</i>	49
4.9.2	<i>Inquinamento luminoso (ottemperanza alla prescrizione n.6 posta dalla Commissione Regionale VAS con parere n.53 del 5 giugno 2008)</i>	49
4.9.3	<i>Inquinamento acustico (ottemperanza alla prescrizione n.6 posta dalla Commissione Regionale VAS con parere n.53 del 5 giugno 2008)</i>	49
4.9.4	<i>Attività a Rischio Incidente Rilevante</i>	50
4.9.5	<i>Rischio Radon</i>	50
4.9.6	<i>Rischio Incendi</i>	51
4.9.7	<i>Rischio sismico</i>	52
4.10	MATRICE BENI MATERIALI.....	52
4.10.1	<i>Rifiuti</i>	52
4.10.2	<i>Energia</i>	52
5.	CONCLUSIONI SULLO STATO DELL'AMBIENTE	53
6.	SINTESI DELLE CRITICITÀ PRESENTI SUL TERRITORIO IN ESAME	56
7.	GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DEL PIANO DI ASSETTO TERRITORIALE	58
7.1	GLI OBIETTIVI DEL PIANO.....	58
7.1.1	<i>Gli obiettivi del PAT per il sistema aria</i>	58
7.1.2	<i>Gli obiettivi del PAT per il sistema acqua</i>	59



7.1.3	Le previsioni del documento preliminare relative al sistema storico.....	60
7.1.4	Gli obiettivi del PAT per il sistema ambientale.....	62
7.2	GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ ECONOMICO-SOCIALE DEL PAT (OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE N.2 POSTA DALLA COMMISSIONE REGIONALE VAS CON PARERE N.53 DEL 5 GIUGNO 2008)	65
8.	LA COERENZA INTERNA DEL PIANO.....	68
9.	LA COERENZA ESTERNA DEL PIANO	73
9.1	IL PTRC ADOTTATO CON DGR N.372 DEL 17 FEBBRAIO 2009.....	73
9.2	INTESE PROGRAMMATICHE D' AREA (IPA) – IPA “ALTO VICENTINO”.....	76
9.3	IL PTCP DI VICENZA ADOTTATO	77
10.	GLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI, LE AZIONI DI PIANO PER ATO, GLI EFFETTI DELLE AZIONI SUGLI AMBITI.....	79
10.1	PREMESSA	79
10.2	ATO 1 – CONTESTO AGRICOLO DI INTERESSE NATURALISTICO	80
10.3	ATO 2 – CONTESTO URBANO RESIDENZIALE	82
10.4	ATO 3 – CONTESTO PREVALENTEMENTE AGRICOLO (ATO 3/1 E 3/2)	83
10.5	ATO 4 – CONTESTO PRODUTTIVO TECNOLOGICO (ATO 4/1 E 4/2)	85
11.	LA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE.....	87
11.1	PREMESSA	87
11.2	ESITO DELLA VINCA	90
11.3	SCELTA DEGLI INDICATORI DI VALUTAZIONE.....	90
11.4	VALUTAZIONE DELLO STATO DI FATTO (STATO ATTUALE).....	94
11.5	VALUTAZIONE DELL'OPZIONE ZERO (PRG COMPLETAMENTE ATTUATO)	94
11.6	VALUTAZIONE DELL'OPZIONE UNO (SCELTA DI PIANO).....	94
11.7	SOLUZIONE ALTERNATIVA	100
11.8	VALUTAZIONE SINTETICA COMPLESSIVA.....	104
11.9	VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	107
11.10	VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ SOCIO-ECONOMICA.....	108
12.	LE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI.....	110
13.	PIANO DI MONITORAGGIO.....	114
14.	DIFFICOLTÀ INCONTRATE NELLA REDAZIONE DELLO STUDIO	118
15.	CONCLUSIONI.....	119

1. PERCORSO METODOLOGICO ADOTTATO

1.1 Premessa

Il Comune di Carrè ha attivato la predisposizione del Piano di Assetto del Territorio Comunale, ai sensi degli art. 15 della L.R.11/04, adottando il Documento Preliminare con l'accordo di copianificazione.

Successivamente dunque si è dato avvio ad una procedura di Concertazione e Partecipazione, sviluppatasi con una serie di incontri e tappe successive di seguito schematizzati.

Di seguito viene presentato l'iter del Piano.

1.2 Iter del Piano e dettaglio delle tappe amministrative, tecniche e di concertazione

Vedi allegato A esterno.

1.3 Il Ruolo della VAS nel processo di Piano

Il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4 (Art. 5, lettera a), definisce la VAS come *“il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del presente decreto, lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio”*.

In particolare alla VAS si assegna una funzione di verifica continua della congruità tra le scelte e le strategie via via maturate e gli assunti formulati nel documento preliminare sotto forma di obiettivi generali e specifici, concordati dalle Amministrazioni locali con i livelli di pianificazione preordinati e con gli Enti preposti alla pianificazione e programmazione settoriale, nonché con i cittadini, singoli o riuniti in organizzazioni, durante le diverse fasi della concertazione.

L'ultima fase della VAS è legata infine alla fase di attuazione del Piano, venendo a coincidere con il monitoraggio degli effetti prodotti dalle scelte di piano e la loro maggiore o minore coincidenza con il quadro predittivo derivante dall'analisi delle dinamiche evolutive del sistema ambientale.

1.4 Le fasi del percorso e gli strumenti fondamentali

Le fasi di avvio del percorso finalizzato alla elaborazione del progetto di piano consistono nella creazione della base documentale indispensabile per assumere una sufficiente conoscenza del territorio ed abbozzare le scelte strategiche. Tale base documentale rappresenta, inoltre, una prima proposta da discutere, correggere e migliorare nel corso della fase di concertazione.

1.4.1 FASE 1 - Parere tecnico sul Rapporto Ambientale Preliminare

Tale documento, redatto ai sensi della Direttiva Comunitaria 2001/42/CE del 27 giugno 2001 (Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente) e secondo la DGRV n. 791 del 31 marzo 2009, individua **le prime criticità dei sistemi ambientali e socio economiche** ed è stato regolarmente trasmesso per la consultazione ai soggetti aventi competenza amministrativa in materia ambientale ai sensi della D.G.R.V. 791 del 31.3.2009.

La commissione regionale VAS si è espressa con parere favorevole n° 53 del 5 giugno 2008 e individua alcune prescrizioni alle quali è stata data risposta.

1.4.2 FASE 2 - Elaborazione della proposta di progetto e del Rapporto Ambientale

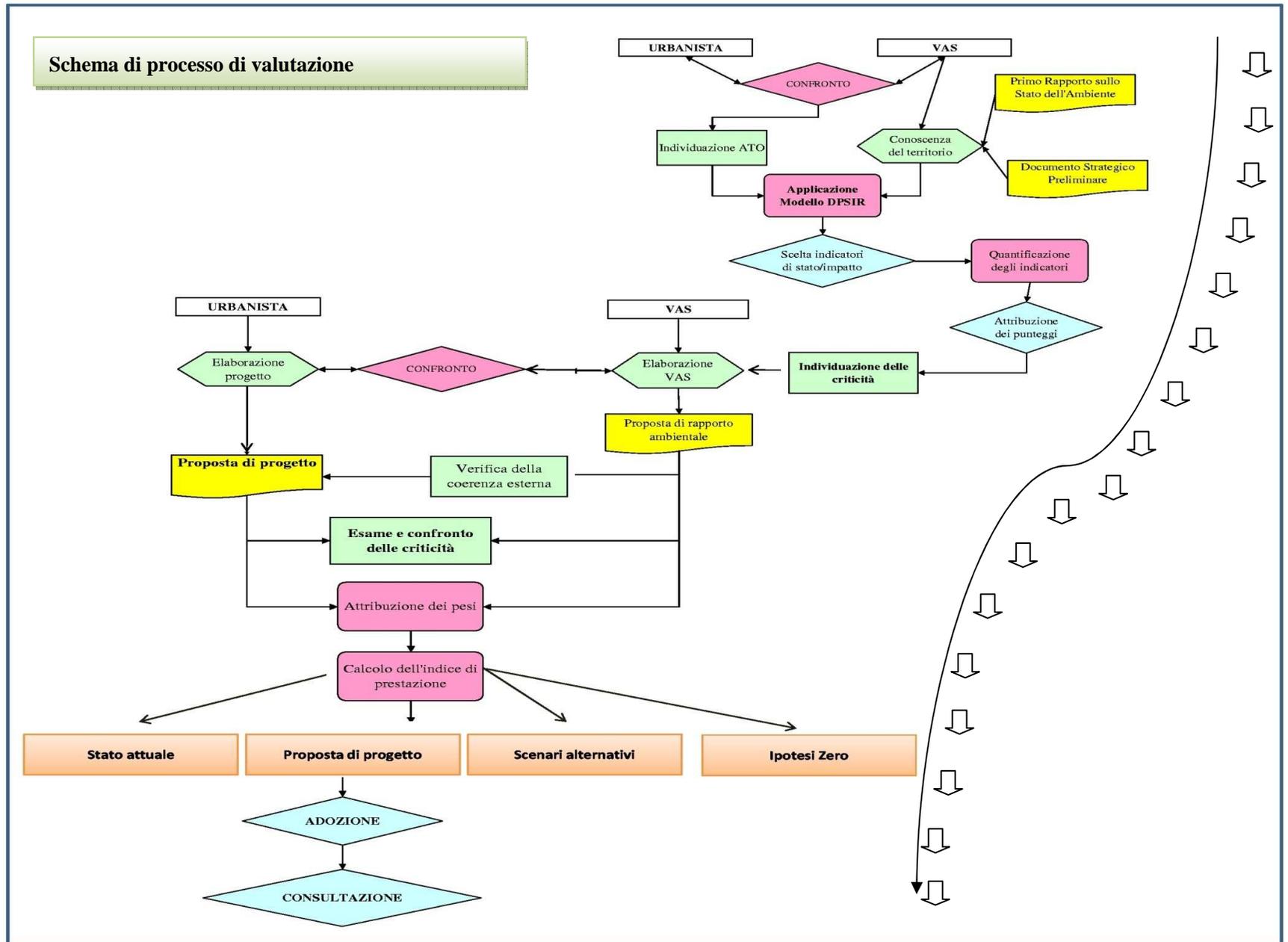
Terminata la fase della concertazione e consultazione, il percorso prosegue con l'elaborazione della proposta di progetto, che costituisce il documento da proporre alle Autorità competenti per la sua adozione e da sottoporre alla consultazione della cittadinanza.

Nell'ambito di questo schema generale va definito e precisato il percorso metodologico seguito dalla VAS: è in questa fase infatti che la VAS, interagendo con l'elaborazione progettuale, contribuisce a indirizzare correttamente le scelte strategiche ed a verificare il raggiungimento degli obiettivi.

1.4.2.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ATO

La delimitazione degli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) è uno dei primi passaggi a cui la VAS deve necessariamente contribuire nell'ambito del confronto instaurato con l'attività di formazione del progetto. Detta individuazione si rende particolarmente necessaria perché le criticità individuate nel contesto del primo rapporto sullo stato dell'ambiente sono ancora piuttosto generiche e, soprattutto, sono scarsamente contestualizzate rispetto al territorio esaminato (ad esempio, se a livello comunale viene riscontrata un'eccessiva densità abitativa, molto probabilmente questa criticità risulta localizzata nei centri urbani e non generalizzabile anche alle aree agricole). A tale proposito è bene richiamare che il bilancio ambientale prodotto dalla VAS va formulato per singolo ATO e quindi è necessario, oltre ad identificare le diverse criticità, relazionarle correttamente alla specifica area territoriale.

1.4.2.2 SCHEMA DI PROCESSO DI VALUTAZIONE



1.4.2.3 ELABORAZIONE DELLA PROPOSTA DI RAPPORTO AMBIENTALE

1.4.2.3.1I contenuti specifici del Rapporto

I contenuti specifici del presente Rapporto Ambientale sono stati individuati secondo l'Allegato I della direttiva 2001/42/CE ed in conformità all'art. 4 della LR 11/2004 *“in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale”*

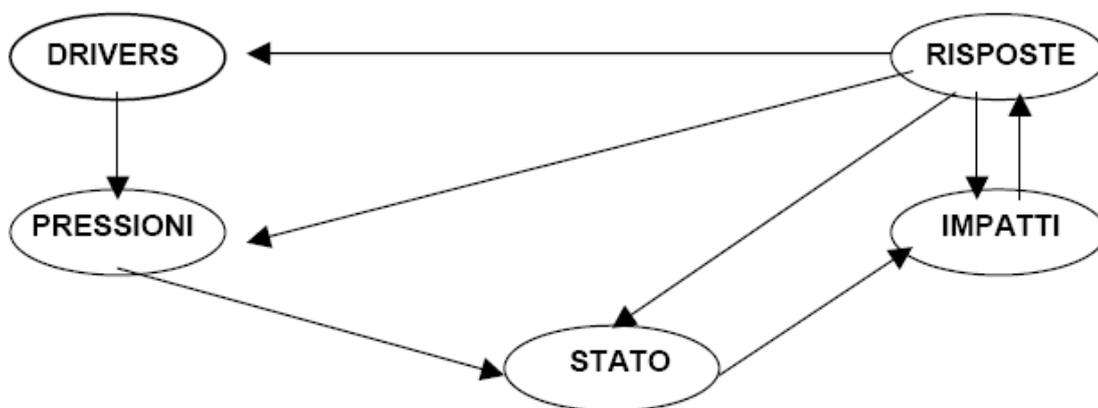
Il presente strumento, contiene:

- la verifica del Piano dei contenuti e degli obiettivi del PAT e ne garantisce la coerenza con altri pertinenti piani o programmi sovraordinati (PTRC - regionale o PTCP - provinciale, Piani d'area, Piani di settore: piani ambientali, ecc.);
- la individuazione di qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive **09/147/CEE e 92/43/CEE (Rete Natura 2000, aree SIC e ZPS soggette a VINCA, ossia valutazione di incidenza ambientale- DGRV 3173/2006)**;
- gli obiettivi di protezione ambientale assunti, scelti tra quelli stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano urbanistico da valutare, e il modo in cui tali obiettivi sono stati considerati nella redazione del piano stesso;
- la caratterizzazione dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile in assenza del piano urbanistico oggetto della valutazione, **ossia consiste nel considerare lo stato dei sistemi ambientali in seguito alla completa attuazione del PRG vigente** (viene dunque considerata la parte residua di PRG non ancora attuata) con particolare riguardo alle caratteristiche ambientali delle aree significativamente interessate dal piano stesso (Ipotesi Zero);
- la valutazione dei possibili effetti del Piano (Ipotesi di progetto e scenari alternativi) significativi sull'ambiente, con riguardo alla biodiversità, alla popolazione, alla salute umana, alla flora e alla fauna, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, al patrimonio culturale, al paesaggio e all'interrelazione tra tali fattori, conseguenti alla realizzazione del piano oggetto di valutazione;
- le misure di mitigazione o minimizzazione previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano urbanistico oggetto della VAS;
- una valutazione di sintesi delle ragioni delle scelte fatte rispetto alle possibili alternative e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione;
- la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio degli effetti, con particolare riguardo all'individuazione degli indicatori utilizzati per la lettura dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione;
- una sintesi del Rapporto redatta in linguaggio non tecnico.

1.4.2.3.2 Applicazione del modello D.P.S.I.R

Sulla scorta della conoscenza del territorio derivante dalla documentazione elaborata nella fase preliminare (Documento strategico preliminare e Primo rapporto sullo stato dell'ambiente), ed avendo delimitato gli ambiti territoriali omogenei (ATO), risulta ora possibile procedere ad una serie di approfondimenti e verifiche partendo dall'applicazione del modello (DPSIR) (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*) elaborato dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico).

Il modello DPSIR è un'estensione del modello PSR (Pressione-Stato-Risposta) ed è la struttura di indicatori più ampiamente accettata; tale schema sviluppato in ambito EEA (*European Environment Agency*) e adottato dall'ANPA per lo sviluppo del sistema conoscitivo e dei controlli in campo ambientale (Indicatori Descrittivi), si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi: Determinanti - Pressioni - Stato - Impatti - Risposte (¹)



Tale modello evidenzia l'esistenza, "a monte" delle pressioni, di forze motrici o **Determinanti**, che in sostanza possono essere identificati con le attività e i processi antropici che causano le pressioni (trasporti, produzione industriale, consumi).

Gli indicatori di **Pressione** descrivono le variabili che direttamente causano i problemi ambientali (emissioni tossiche di CO₂, rumore, ecc.) A "valle" delle pressioni sta invece lo **Stato** della natura che si modifica a tutti i livelli in seguito alle sollecitazioni umane (temperatura media globale, livelli acustici, ecc.). Il modificarsi

(¹) D: *i determinanti* sono i fattori di fondo che influenzano una gamma di variabili pertinenti, quali, ad esempio, il numero di automobili per abitante; la produzione industriale totale, il PIL;
 P: gli *indicatori di pressione* descrivono le variabili che direttamente causano i problemi ambientali. Ad esempio: emissioni tossiche, emissioni di CO₂, rumore causato dal traffico stradale, spazio occupato da una vettura in sosta;
 S: gli *indicatori di stato* mostrano la condizione attuale dell'ambiente. Ad esempio: la concentrazione di piombo in aree urbane; i livelli acustici in prossimità di strade principali; la temperatura media globale;
 I: gli *indicatori di impatto* descrivono gli effetti ultimi dei cambiamenti di stato. Ad esempio: la percentuale di bambini che soffrono di problemi sanitari causati da piombo; la mortalità da infarti provocati dalle emissioni acustiche; il numero di persone che muoiono di fame a causa delle perdite di raccolto determinate dal cambiamento di clima;
 R: gli *indicatori di risposta* mostrano gli sforzi della società per risolvere i problemi. Ad esempio: la percentuale di automobili con marmitte catalitiche.

dello stato della natura comporta **Impatti** sul sistema antropico (salute, ecosistemi, danni economici); tali impatti sono per lo più negativi, poiché il modificarsi dello stato della natura in genere coincide con un suo allontanarsi dalle condizioni inizialmente esistenti, favorevoli alla prosperità umana. La società e l'economia, di fronte a tale retroazione negativa, reagiscono fornendo **Risposte** (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative e pianificazioni) basate sulla consapevolezza dei meccanismi che la determinano. Le risposte sono dirette sia alle cause immediate degli impatti (cambiamenti dello stato) sia alle loro cause più profonde, risalendo fino alle pressioni stesse e ai fattori che le generano (determinanti).

A tale riguardo, per ciascuno degli ATO, vengono individuati in primo luogo i determinanti, cioè le cause che determinano una condizione di pressione sulle risorse ambientali. I passi successivi consistono nel riconoscimento delle pressioni generate sull'ambiente dai suddetti determinanti e quindi nella scelta degli indicatori di stato/impatto idonei a descrivere dette pressioni.

Questo percorso viene illustrato in una tabella, sotto forma matriciale, di cui si propone un esempio (i dati sono puramente indicativi):

TABELLA ESEMPIO

Determinanti				Pressioni	Indicatori di pressione	Impatti su									
Agricoltura	Industria	Trasporti	Residenza			Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Flora e fauna	Leisure e zone protette	Paesaggio e territorio	Patrimonio culturale	Popolazione e salute umana	Beni materiali e risorse
x	x	x	x	Emissione di inquinanti	Emissione di sostanze inquinanti	x	x	x	x					x	
x	x	x	x		Emissione di gas serra		x							x	
	x				Emissione di polveri	x								x	
			x	Scarichi	Allacciamento alla rete fognaria			x	x						
	x				Discariche attive/in progetto			x	x			x			
	x			Rumore	Emissioni sonore								x		
		x		Radiazioni non ionizzanti	Sviluppo rete elettrodotti							x		x	
			x	Rifiuti	Produzione di rifiuti urbani									x	
x	x				Produzione di rifiuti speciali									x	
x	x		x		Consumi elettrici									x	
x	x		x	Richiesta energetica	Consumi idrici									x	
					Consumi di gas									x	
x	x		x	Edificazione/urbanizzazione	Superficie edificata		x			x	x	x	x	x	
x				Attività di coltivazione	Superficie agricola utilizzata					x	x	x			

Il verso di lettura della tabella è quello indicato dalle frecce azzurre.

A titolo di esempio, se nell'ATO esaminato è stata riscontrata, quale determinante, la presenza dell'attività di trasporto sulla rete stradale (traffico), è attesa una conseguente pressione sull'ambiente, data dalla produzione di sostanze inquinanti e di rumore. Gli indicatori di stato/impatto idonei a descrivere tale pressione sono costituiti dalle emissioni di sostanze inquinanti, di gas serra, di polveri e di rumori, i cui

effetti vanno testati sui comparti ambientali coinvolti, rappresentati in questo caso da Aria, Clima, Acqua, Suolo e sottosuolo, Ambiente antropico.

L'esito di tali verifiche porterà a determinare se la pressione esercitata sulle diverse componenti ambientali risulti significativa, e quindi necessari di una risposta che possa ridurre gli effetti agendo a qualche livello del percorso (nel caso specifico si potrebbe ad esempio inserire delle zone a traffico limitato, o imporre dei limiti di circolazione alle vetture che non rispettano determinati standard di emissione).

La quantificazione del set di indicatori prescelto rappresenta la base di conoscenza necessaria per la definizione delle criticità ambientali. A tale scopo diventa necessario rendere confrontabile una serie di dati tra loro disomogenei: questo risultato viene ottenuto mediante la trasformazione dei valori cardinali, cioè dei valori numerici assunti dai singoli indicatori (ad esempio la concentrazione di un inquinante, o il consumo di una certa risorsa, ecc.), in punteggi.

1.4.2.3 Metodologia utilizzata per la valutazione della variazione degli indicatori

La scelta metodologica relativa all'attribuzione dei punteggi da assegnare agli indicatori individuati deriva sostanzialmente dalla necessità di rispondere ad una serie di vincoli e di necessità imposti dal percorso di valutazione del Piano. In sintesi:

- la necessità di disporre di un sufficiente set di dati, con il migliore livello di aggiornamento possibile, in grado di rendere significativi gli indicatori individuati;
- l'opportunità di limitare, per quanto possibile, la discrezionalità del valutatore;
- l'eventualità di dover trattare contemporaneamente informazioni di tipo cardinale e ordinale ed in ogni caso parametri estremamente difforni per natura ed entità;
- il vincolo costituito dalla necessità di operare la valutazione, nel contesto comunale, a livello di singolo ATO, dove l'ATO è un'entità che risponde certamente a requisiti di omogeneità sotto il profilo ambientale, ma è frutto anche della specifica sensibilità dell'Urbanista che ha provveduto alla lettura del territorio.

Riguardo l'attribuzione dei punteggi, si è fatto in primo luogo riferimento alla metodologia multicriteriale meglio conosciuta come AHP (*Analitic Hierarchy Process*), che risponde alla duplice necessità di trattare dati tra di loro difforni per natura ed entità ed inoltre di limitare fortemente la discrezionalità del valutatore.

L'obiettivo di un'analisi multicriteriale è infatti quello di fornire una base razionale con la quale classificare ("gerarchizzare") una serie di informazioni da valutare rispetto a più criteri. Non sempre è possibile individuare riferimenti numerici precisi (informazioni cardinali) per un determinato impatto; nel caso di aspetti non direttamente quantificabili (valutazioni culturali, architettoniche, paesaggistiche, ecc.),

l'approccio cambia radicalmente, adottando una scala ordinale che esprime giudizi aggregati di tipo qualitativo.

L'analisi multicriteriale si inserisce nella problematica da risolvere come un approccio che comporta l'esplicito riconoscimento della pluralità dei valori presenti nelle specifiche risorse in esame. Diventa, in definitiva, lo strumento per una maggiore razionalità di intervento, al fine di uno sviluppo equilibrato e in grado di gestire gli "opposti conflitti".

In particolare, l'AHP consente di determinare priorità di scelte e di interventi, scomponendo e gerarchizzando in livelli e sottolivelli un problema composto da fattori aventi importanza relativa diversa. Questo permette di determinare i valori (pesi) dei criteri su cui si basa la valutazione.

Tale metodologia viene sviluppata secondo le fasi procedurali di seguito elencate:

1. Il principio della scomposizione. Il problema complesso è scomposto in parti elementari, articolate in livelli gerarchici in relazione tra di essi.
2. Il principio dei giudizi comparati. Rappresenta la tecnica di misurazione utilizzata per stabilire la priorità di ciascuna componente e di ciascun indicatore di stato/progetto rispetto alle altre in ciascun livello della scala gerarchica.
3. La sintesi delle priorità. La compilazione della matrice dei "confronti a coppie" permette di esprimere un giudizio su ciascuna componente e su ciascun indicatore di stato/progetto. Per ogni riga della matrice, viene eseguita la media geometrica che determina il peso di ogni componente inserita nella stessa. I risultati ottenuti vengono infine normalizzati, per ottenere pesi confrontabili tra di loro.

1.4.2.3.4 Verifica dello Stato Attuale e del Progetto

Il percorso illustrato nei paragrafi che precedono accompagna la redazione della proposta di progetto del Piano. Tale proposta deve essere sottoposta a valutazione globale, per verificare che, in sintonia con gli obiettivi fissati, risulti migliorativa dello stato dell'ambiente e persegua le strategie individuate nelle fasi della stesura del documento preliminare e della successiva concertazione.

Il processo di verifica inizia con la ripetizione del calcolo degli indicatori individuati in precedenza, applicati però all'ipotesi di progetto. I valori derivati dalla procedura di calcolo vengono trattati allo stesso modo dei precedenti, ottenendo così una serie di punteggi del tutto confrontabili con la situazione che descrive lo stato ante progetto. Avere a disposizione le due serie di punteggi permette un primo esame consistente nel confronto delle criticità: è infatti possibile verificare se l'applicazione del nuovo piano agisce positivamente sulle criticità emerse in sede di studio preliminare e se la previsione di sviluppo comporti la creazione di criticità ulteriori.

Questo confronto, utile per verificare puntualmente gli effetti del progetto sulle singole componenti ambientali, non è però in grado di fornire un giudizio complessivo sull'efficacia del Piano. Infatti si può verificare che migliori il punteggio di alcuni indicatori, e parallelamente peggiori il livello di altri parametri. A titolo di esempio, si può ipotizzare che l'ampliamento di una zona destinata ad attività turistiche comporti una serie di svantaggi sotto il profilo ambientale (minore naturalità, aumento dell'inquinamento, ecc), ma nel contempo produca un sensibile miglioramento del benessere economico della popolazione. E' evidente quindi la necessità dell'introduzione di un indice di prestazione che consenta una valutazione generale dell'intero progetto, verificando in tal modo, attraverso un bilancio globale, che il Piano nel suo insieme produca gli effetti desiderati.

Il calcolo dell'indice di prestazione si basa sulla gerarchizzazione dei punteggi ottenuti mediante l'elaborazione degli indicatori precedentemente calcolati: è evidente infatti che non può essere attribuita la medesima importanza ai diversi comparti ambientali e, all'interno del singolo comparto ambientale, alcuni indicatori devono essere considerati di maggiore rilievo rispetto ad altri.

In questa sede è sufficiente osservare che a ciascun comparto ambientale, e ad ogni indicatore utilizzato all'interno del singolo comparto, viene attribuito un "peso" in relazione all'importanza assunta; la somma dei punteggi pesati rappresenta il suddetto indice di prestazione.

Dal confronto tra l'indice di prestazione riferito alla situazione ante progetto e quello calcolato relativamente all'ipotesi di Piano, ovviamente elaborato nella costanza dei pesi assegnati, risulta immediatamente evidente se il progetto assicura effettivamente il raggiungimento dell'obiettivo di migliorare la qualità dell'ambiente nel suo complesso.

1.4.3 FASE 3 – Sintesi non Tecnica

Ossia una sintesi del rapporto redatta in linguaggio non tecnico, al fine di assicurare e facilitare la partecipazione della popolazione, in forma individuale o associata.

1.4.4 FASE 4 – Dichiarazione di Sintesi

Il citato Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4, riprendendo quanto stabilito dall'art. 9, comma 1, lettera b della Direttiva 2001/42/CE, prevede (Art. 16, comma 1, lettera b) la redazione di una dichiarazione di sintesi, che illustra in quale modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale redatto ai sensi dell'art.5 della Direttiva 2001/42/CE, dei pareri espressi in fase di partecipazione ai sensi dell'art.5 della Direttiva 2001/42/CE e dei risultati delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il Piano adottato anche in relazione alle alternative possibili che erano state individuate. Infine tale documento riassume i risultati del processo, degli obiettivi ambientali del Piano, dei potenziali effetti significativi sull'ambiente e delle misure di integrazione e varianti nonché delle mitigazioni e *governance* ambientale (monitoraggio ambientale ai sensi dell'art.10 della Direttiva 2001/42/CE e relativi accordi per periodici report e tavoli tecnici di Autorità ambientali).

1.4.5 FASE 5 – Monitoraggio

Il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008 prevede (Art. 17, comma 1) la predisposizione di un piano di monitoraggio, che ha il compito di assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

In generale l'attività di monitoraggio di un piano o programma può genericamente essere definita come l'insieme delle procedure e delle attività finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento del programma, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi e sugli effetti non previsti.

Il monitoraggio serve per verificare in itinere il processo di programmazione e di realizzazione dei singoli interventi attivati e costituisce la base informativa indispensabile per individuare le eventuali criticità dell'attuazione degli interventi e definire le azioni utili alla risoluzione delle stesse, al fine di garantire il perseguimento degli obiettivi generali del Programma. Ai fini della VAS, il monitoraggio degli effetti ambientali significativi del Piano ha la finalità di:

- fornire gli strumenti adeguati per verificare se il piano procede verso il conseguimento degli obiettivi identificati e finalizzati alla risoluzione delle problematiche individuate per le diverse Componenti Ambientali, Sociali ed Economiche
- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento del Piano, anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisti non direttamente riconducibili alla realizzazione degli interventi;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- verificare la qualità delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale;
- verificare la rispondenza del Piano agli obiettivi di protezione dell'ambiente individuati nel Rapporto Ambientale;
- consentire di definire e adottare le opportune misure correttive che si rendano necessarie in caso di effetti ambientali significativi.

Il monitoraggio rappresenta, quindi, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti, con azioni specifiche correttive.

In tal senso, il monitoraggio rappresenta una attività più complessa e articolata della mera raccolta e aggiornamento di informazioni, ma è una attività di supporto alle decisioni, anche collegata ad analisi valutative.

Sarà dunque compito della VAS la progettazione del sistema di monitoraggio. In particolare:

- l'individuazione della batteria di indicatori ambientali e delle relative fonti;



- l'identificazione delle reti di monitoraggio e controllo esistenti utilizzabili e delle modalità di coordinamento con i sistemi di monitoraggio già esistenti (Regione, ARPAV, ULSS, Provincia...). Tale attività di coordinamento avrà lo scopo di evitare duplicazioni; saranno infatti previste modalità di coordinamento con i sistemi informativi esistenti ed in corso di implementazione, inclusi i sistemi di georeferenziazione, utilizzati per altre procedure e/o richiesti da regolamenti e normative, che possono essere impiegati per la rilevazione delle informazioni, soprattutto quelle relative all'evoluzione del contesto ambientale. A tale proposito, appare opportuno un coinvolgimento dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi tecnici, delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) e delle altre Autorità Ambientali provinciali;
- la definizione delle modalità e dei tempi di rilevazione e aggiornamento delle informazioni ambientali pertinenti, anche in relazione ai tempi di realizzazione degli interventi previsti nel Piano;
- la definizione delle modalità di coinvolgimento delle autorità con competenze ambientali, anche al fine della raccolta di informazioni.

Gli elementi del sistema di monitoraggio, vista la loro complessità, potranno essere utilmente inclusi in un documento definito Piano di Monitoraggio che sarà definito in tempo utile all'avvio tempestivo delle attività e contestualmente al Piano di Valutazione, poiché il monitoraggio rappresenta il necessario supporto informativo all'integrazione degli aspetti ambientali nelle attività di valutazione.



2. CRITICITA' EMERSE DAL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

2.1 Schema sintetico delle criticità emerse in sede di Rapporto Ambientale Preliminare

Si ritiene di richiamare schematicamente le criticità ambientali emerse in sede di Rapporto Ambientale Preliminare suddivise per singola componente ambientale coinvolte dalle principali problematiche a carico dei diversi sistemi:

Componenti ambientali		Criticità
Aria	Emissioni	Non si registrano particolari criticità
Acqua	Qualità delle acque superficiali e sotterranee	Non vi sono stazioni di monitoraggio ARPAV all'interno del territorio comunale
		Presenza di una falda indifferenziata
Suolo e sottosuolo	Cave/Discariche	Non si registrano particolari criticità
	Fattori di rischio geologico e idrogeologico	Presenza di piccole frane nell'ambito delle Bregonze
		Presenza di un'area a rischio idraulico R1 ed elevata permeabilità dei suoli
Salute umana	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Presenza di due linee elettriche da 132 KW a ridosso dell'edificato e di un'attività RIR
		Rischio radon e rumorosità elevata durante il giorno lungo la provinciale
Popolazione	demografia	Elevata densità abitativa
Beni storico-culturali	Centri storici	Presenza di manufatti storici da ristrutturare
Sistema socio economico	Sistema insediativo	Elevato consumo di SAU
	Viabilità	Presenza di traffico in via Monte Summano
	Reti di servizi	Scarsità di servizi
	Attività commerciali	Presenza di artigianato di servizio poco sviluppato
		Presenza di allevamenti zootecnici
Turismo	Scarso sviluppo del turismo	

2.2 Parere della Commissione Regionale VAS

La Commissione Regionale VAS con parere n.53 del 5 giugno 2008, ha espresso il proprio giudizio positivo di compatibilità ambientale sulla relazione ambientale allegata al Documento Preliminare per la redazione del Piano di Assetto del Territorio del Comune di Carrè, a condizione che nel Rapporto Ambientale venissero ottemperate le seguenti prescrizioni:

1. Far emergere con chiarezza il ruolo che la VAS deve svolgere durante la fase di elaborazione del PAT in ordine all'individuazione degli eventuali scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni del Documento Preliminare stesso, fornendo indicazioni circa le alternative possibili quali esiti del pubblico confronto e degli approfondimenti conoscitivi;
2. Individuare gli obiettivi di sostenibilità economica e sociale del PAT;
3. Adeguatamente sviluppare i capitoli relativi alle varie componenti ambientali, confrontandoli con quelli sviluppati con l'elaborazione del PAT e, ove necessario, in relazione alle criticità presenti e a quelle derivanti dalle scelte di Piano, indagarli ulteriormente;
4. Puntualmente individuare le azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi indicati, anche in relazione ad intese con gli Enti sovra-ordinati e/o con gli Enti/Aziende gestori di servizi pubblici;
5. Individuare, descrivere e valutare le alternative ragionevoli al fine di garantire che gli effetti dell'attuazione del PAT siano presi in considerazione durante la loro preparazione e prima della loro adozione;
6. Verificare l'attuale zonizzazione acustica ai sensi della Legge 447/1995 e smi in relazione al progetto di Piano, nonché lo stato dell'inquinamento luminoso con riferimento alla LR 22/1997;
7. Redigere, ai sensi della DGR3173 del 10.10.2006, la Valutazione d'Incidenza Ambientale dei SIC/ZPS che, ancorchè esterni al territorio in esame, possano essere interessati dalle azioni di Piano;
8. Contenere in calcolo dell'impronta ecologica derivante dal progetto di Piano ovvero una metodologia alternativa volta a verificare la sostenibilità del Piano ed i consumi delle risorse naturali che dallo stesso derivano;
9. Individuare le linee preferenziali di sviluppo insediativo escludendo le zone sottoposte a rischio idrogeologico, frane ed esondazione;
10. Essere accompagnato da un elaborato grafico, in scala adeguata, con evidenziato l'uso attuale del territorio relativamente alle tematiche trattate, suddiviso con le relative destinazioni (abitative, produttive, infrastrutture e servizi), quello derivante dalla scelta di Piano nonché l'uso attuale del territorio dei Comuni limitrofi limitatamente alla fascia interessata;
11. Far sì che le norme di indirizzo del PAT per l'attuazione del Piano degli Interventi garantiscano la contestualità degli interventi in ambito urbano di carattere compensativo in ambito rurale, qualora previsti dal PAT medesimo;

12. Effettuare, prima dell'adozione del Piano, un'attenta verifica delle eventuali variazioni di destinazione, rispetto al vigente strumento urbanistico comunale, delle aree su cui siano in corso autorizzazioni regionali e/o provinciali;
13. Accompagnare il provvedimento di approvazione del Piano con una dichiarazione di sintesi che precisi:
- le modalità con le quali le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano stesso;
 - come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale redatto ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001;
 - i pareri espressi ai sensi dell'articolo 6 della medesima Direttiva;
 - i risultati delle consultazioni avviate;
 - le ragioni per le quali è stato scelto il Piano, anche rispetto alle alternative possibili che erano state individuate;
 - le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE.

2.3 Come il Rapporto Ambientale ha tenuto conto delle risultanze del “Rapporto Ambientale Preliminare”

Premesso che:

- l'analisi ambientale contenuta nel presente Rapporto Ambientale, costituisce un approfondimento delle indagini condotte in occasione della stesura della Rapporto Ambientale Preliminare (R.A.P.): infatti in sede di sviluppo del rapporto ambientale, le analisi sono state approfondite e contestualizzate rispetto ai diversi ambiti territoriali e meglio definite nella loro entità. Questo procedimento ha permesso in primo luogo di inserire i diversi temi ambientali in un sistema di punteggi funzionali alla **valutazione quantitativa dello stato attuale** e, in secondo luogo, di identificare con maggiore dettaglio gli elementi di forza e di debolezza del sistema territoriale.
- Le criticità emerse da tale approfondimento dell'analisi ambientale (**valutazione quantitativa dello stato attuale**) sono risultate, complessivamente, coerenti con quanto rilevato in sede di prima relazione ambientale; è da sottolineare tuttavia che in alcuni casi sono emerse ulteriori criticità rispetto allo studio preliminare, mentre in altri casi alcune criticità, rilevate in prima istanza nella prima relazione ambientale, hanno evidenziato in seguito alla “quantificazione” un livello di impatto ambientale inferiore e non significativo.

Pertanto:

1. **il Rapporto Ambientale ha tenuto conto delle prescrizioni del parere della Commissione VAS e ne ha dato risposta;**



2. sulla base delle criticità emerse, dalla valutazione delle azioni di piano sui sistemi ambientali coinvolti si sono individuati degli **indicatori quantitativi** finalizzati a valutare lo stato attuale del (PRG vigente), progetto di piano, le scelte alternative e l'ipotesi zero;
3. il Rapporto Ambientale si è affiancato al progetto urbanistico per la verifica degli effetti sulle criticità rilevate e una costante individuazione delle potenziali nuove criticità;
4. l'analisi del piano (ossia delle tavole 1,2,3,4 e delle NTA del PAT) avviene suddividendo per determinanti-pressione-sistemi-impatti gli ambiti omogenei alla luce delle criticità e/o vulnerabilità emerse in sede di R.A.P. e riportate nel presente Rapporto Ambientale.

2.4 Risposta alle prescrizioni espresse dalla Commissione VAS

Di seguito si risponde brevemente alle prescrizioni espresse dalla Commissione VAS con relativo parere:

2.4.1 PUNTO 1

- in merito al ruolo della VAS nel processo di elaborazione del PAT, si rimanda a quanto già illustrato nel capitolo precedente “cap. 1 – percorso metodologico adottato”. Durante la fase di elaborazione del piano è stato istituito un ufficio di piano presso il Comune di Carrè ed un tavolo tecnico permanente (vedi capitolo 1.2 per le tappe del percorso di valutazione) nel quale erano presenti i progettisti, l'amministrazione e il valutatore per affrontare di volta in volta soluzioni per lo sviluppo strategico del territorio comunale. Complessivamente non sono emersi significativi scostamenti in merito a quanto previsto dal Documento Preliminare. In particolare non sono emerse richieste da parte dei privati cittadini e/o da parte delle Autorità di Sviluppo che abbiano condotto l'Amministrazione a considerare “ragionevoli alternative” al Piano, o meglio a cambiare le scelte strategiche del Piano e/o a considerarne di nuove.
- Per i dettagli in merito alle consultazioni si rimanda al capitolo “1.2 - iter del Piano”.

2.4.2 PUNTO 2

- Sotto il profilo sociale ed economico, la sostenibilità del piano risulta verificata quando l'ipotesi di progetto risulta nel complesso migliorativa nei confronti dell'ambiente. Il termine “ambiente” viene inteso, infatti, nella sua accezione più ampia, e comprende non solo gli elementi di naturalità e di salubrità del territorio, ma anche gli aspetti che riguardano le condizioni di benessere della popolazione in relazione alla salute, alla disponibilità di servizi ed alla crescita economica. L'obiettivo primario del Piano di Assetto Territoriale di Carrè è quello di creare nuovi alloggi residenziali per la popolazione in costante crescita e di potenziare la viabilità, recependo quella della pianificazione sovraordinata, a servizio della zona industriale. Questo avviene in modo “sostenibile”, salvaguardando e valorizzando le risorse naturali e dimostrando quindi che sviluppo economico e salvaguardia dell'ambiente non sempre sono in contrasto; inoltre la promozione delle attività agro-silvo-pastorali sono una risorsa economica e nel contempo le azioni di sfalcio e di manutenzione boschiva svolgono una funzione di protezione dell'ambiente



valorizzandone anche i beni storico-culturali con il sistema delle contrade. A tale riguardo si può osservare che le analisi condotte in sede di Rapporto Ambientale mostrano come l'ipotesi di progetto rappresenti un miglioramento delle caratteristiche dell'ambiente rispetto alla situazione attuale e quindi risulti confermata la volontà di creare condizioni adeguate alla vita dei cittadini. Logicamente alcune azioni di Piano, quali ad esempio la maggiore pressione antropica, determinano maggiori consumi di territorio e di risorse, ma tali effetti negativi risultano nel complesso più che compensati dagli interventi volti dal più elevato livello di benessere economico raggiungibile.

- Uno specifico capitolo tratta poi gli obiettivi di sostenibilità economico-sociale del PAT.

2.4.3 PUNTO 3

- Lo studio relativo alle varie componenti ambientali è stato approfondito in fase di stesura del Rapporto Ambientale e si trova nel capitolo relativo al quadro conoscitivo sullo stato dell'ambiente.

2.4.4 PUNTO 4

- Vengono previste azioni di mitigazione atte a minimizzare e ridurre le criticità emerse in sede di analisi approfondita del quadro ambientale e quelle derivanti dalle scelte di piano. Si precisa che non vi sono problemi relativi alla rete acquedottistica e fognaria poichè le utenze sono tutte allacciate.

2.4.5 PUNTO 5

- Dagli esiti della concertazione non sono emerse richieste che abbiano indotto l'Amministrazione comunale a considerare "ragionevoli" alternative, considerato anche il limitato carico insediativo previsto, la particolare morfologia del territorio e la sua limitata estensione.

2.4.6 PUNTO 6

- L'Amministrazione comunale si è dotata di Piano di Zonizzazione Acustica ed il livello di inquinamento acustico è stato analizzato in sede di valutazione. Nelle NTA è previsto anche un articolo di riferimento (ART.63 delle NTA)
- L'Amministrazione comunale non si è dotata di Piano di Illuminazione Pubblica. In merito all'inquinamento luminoso sono state previste delle specifiche indicazioni riportate nell'art.64 delle NTA.

2.4.7 PUNTO 7

- in merito a questo aspetto, come già indicato nel Rapporto Ambientale Preliminare, non si è ritenuto di dover effettuare la Relazione Preliminare di *Screening*. Si veda la dichiarazione di non incidenza nell'allegato esterno (**allegato esterno n.3**).

2.4.8 PUNTO 8

- Il calcolo dell'impronta ecologica non è stato eseguito poichè nella metodologia di valutazione sono stati scelti gli indicatori relativi al consumo di suolo, il livello di raccolta differenziata, dei consumi di energia, di inquinamento acustico e la densità abitativa.

2.4.9 PUNTO 9



- In merito a questo aspetto, allegata al presente documento, è stata redatta una specifica tavola di analisi valutativa che evidenzia la fragilità idrogeologica del territorio comunale e le Azioni Strategiche previste dal PAT, dimostrando che le nuove zone destinate ad insediamenti escludono gli ambiti a rischio.

2.4.10 PUNTO 10

- In merito all'attuale uso del territorio relativamente alla fascia interessata dei comuni limitrofi si veda la specifica tavola "allegato esterno - Tav n.4"

2.4.11 PUNTO 11

- In merito a questo aspetto si rimanda a quanto riportato nelle NTA.

2.4.12 PUNTO 12

- Si veda la dichiarazione allegata del progettista del P.A.T. in merito alla presenza di autorizzazioni regionali e/o provinciali in corso.

2.4.13 PUNTO 13

- La dichiarazione di sintesi verrà redatta dopo aver acquisito il parere VAS sul Rapporto Ambientale.

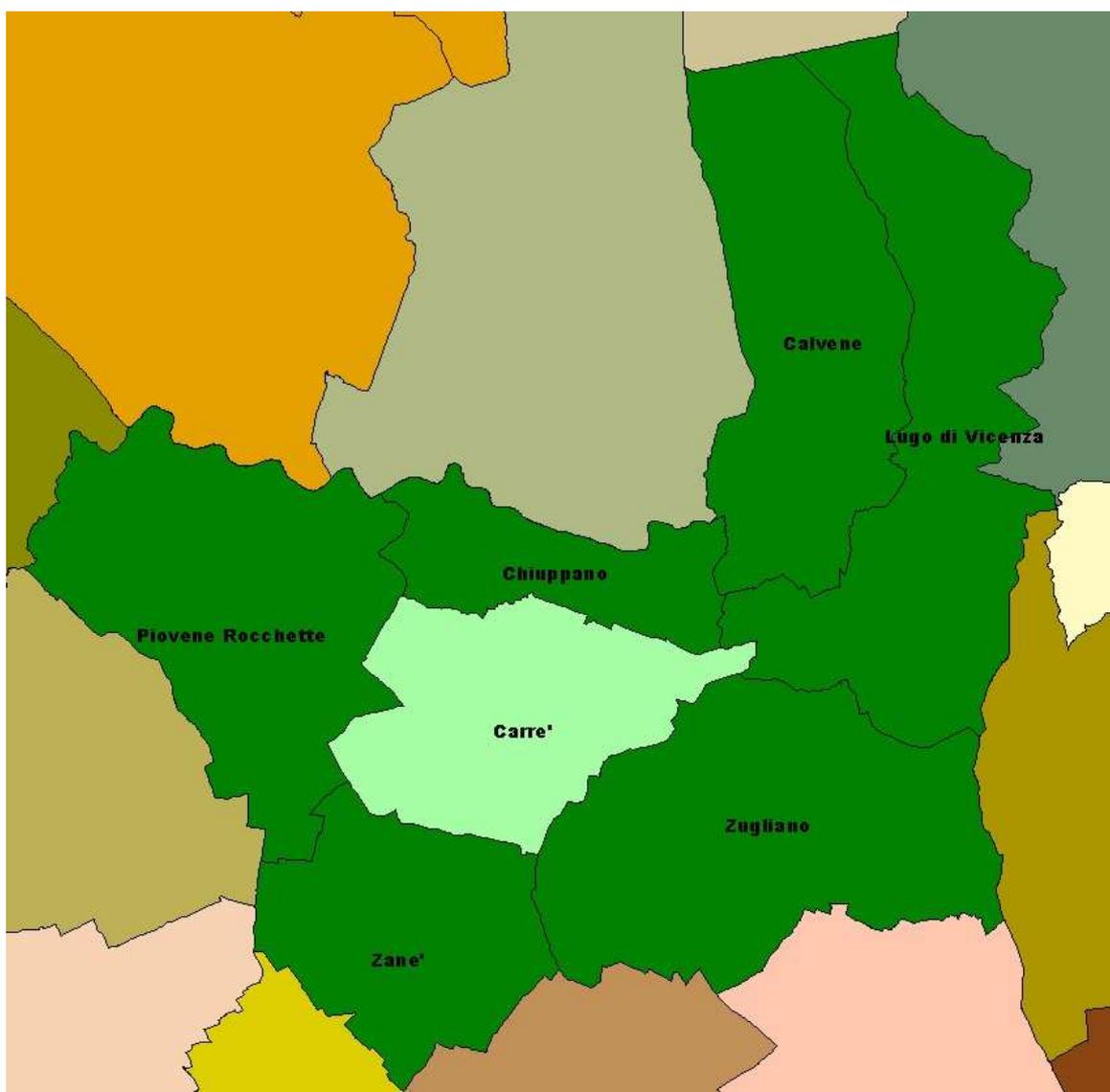
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Carrè confina a Nord con Chiuppano, ad Est con Lugo di Vicenza e Zugliano, a Sud con Zanè, ad Ovest con Piovene Rocchette e l'autostrada Valdastico A31.

Il territorio comunale si trova ai piedi delle prealpi venete con una quota variabile tra 190 e 375 metri s.l.m., ha un'estensione di 8,71km² e conta 3.665 abitanti al 2010.

Dal punto di vista geografico è suddiviso in due parti: la parte ovest ricade nell'alta pianura asciutta con presenza di vigneti, la parte est ricade nella fascia collinare sub-alpina caratterizzata dalla frammistione di seminativi e vigneti.

La struttura insediativa locale è prevalentemente residenziale e presenta un'elevata densità nel centro storico, vi sono poi due aree produttive artigianali, una delle quali si estende anche nei Comuni di Piovene Rocchette e Zanè ed è attraversata dalla ex SP349 ora SP del Costo – via Monte Summano.





4. IL QUADRO CONOSCITIVO SULLO STATO DELL'AMBIENTE

Il quadro conoscitivo, già trattato in sede di Rapporto Ambientale Preliminare è stato qui adeguatamente approfondito secondo la prescrizione n.3 posta dalla Commissione Regionale VAS con parere n.53 del 5 giugno 2008 e i dati riferiti alle varie matrici ambientali sono stati aggiornati.

Si riportano qui di seguito le fonti dei dati presi a riferimento:

- PTRC, quadro conoscitivo, dati della Regione del Veneto;
- PTCP di Vicenza, quadro conoscitivo, dati della Provincia;
- ARPAV, rapporto sullo stato dell'ambiente, dati 2006-2010;
- ENEL Distribuzione Spa, dati 2010;
- AVS Alto Vicentino Servizi S.p.a.;
- Piano di Zonizzazione Acustica comunale;
- Studio di Compatibilità Idraulica redatto per il PAT;
- Relazione Agronomica redatta per il PAT.



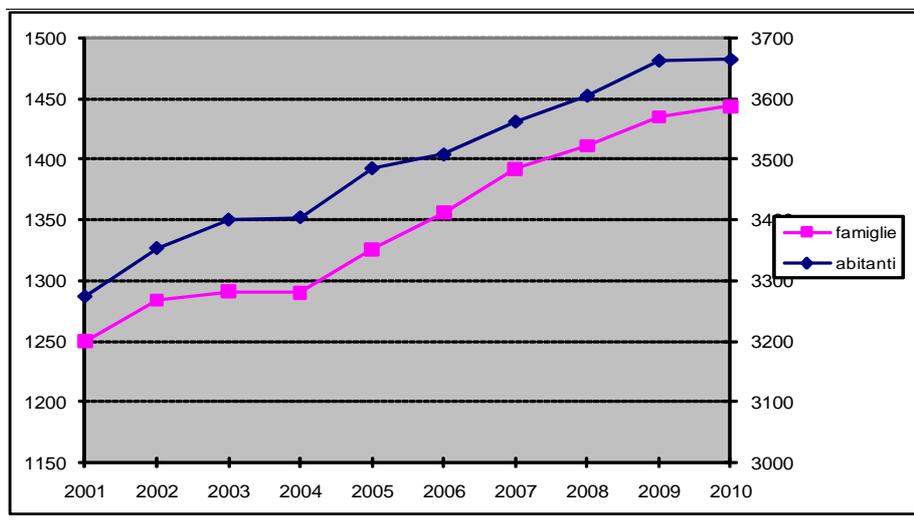
4.1 Matrice Economia e Società

Carré nel 2010 aveva una popolazione di 3.655 abitanti. Dal 1986, in cui erano presenti nel comune 2.690 abitanti, la popolazione residente mantiene un andamento crescente. L'incremento dei residenti nel periodo 1986-2010 è pari a circa il 36%; fenomeno dovuto principalmente alla realizzazione di un'importante zona industriale che ha incrementato la richiesta di residenze.

Osservando la tabella sottostante, si desume come la popolazione sia in costante aumento.

L'analisi della dinamica delle famiglie mette in evidenza come la dimensione media dei nuclei sia pressoché costante, ed il trend di aumento delle famiglie sia positivo. Il valore del numero di componenti della famiglia media si attesta perciò, per tutto il periodo considerato, al di sotto dei tre componenti.

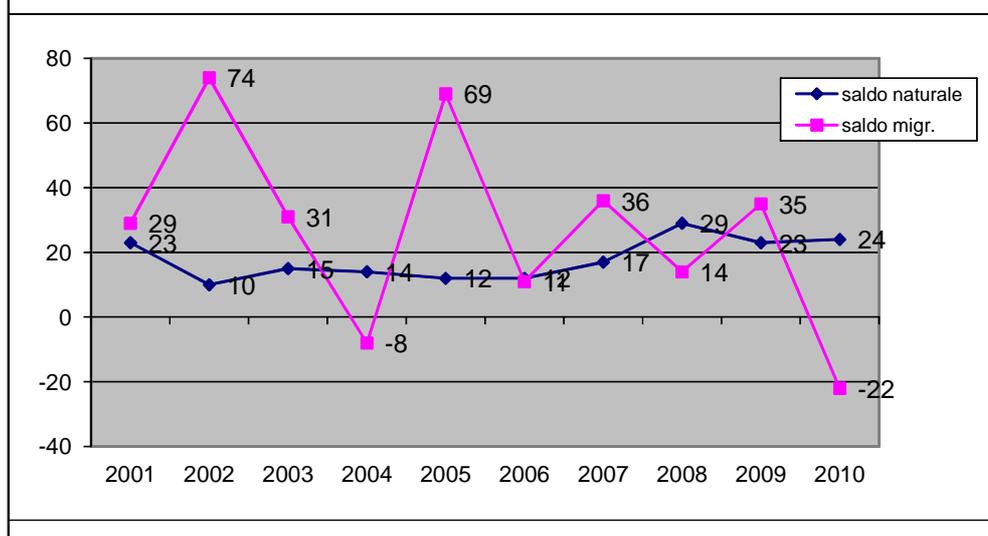
	abitanti	famiglie	<i>n° medio di componenti per famiglia</i>
2001	3273	1250	2,62
2002	3353	1284	2,67
2003	3400	1291	2,63
2004	3404	1290	2,64
2005	3485	1326	2,63
2006	3508	1356	2,59
2007	3562	1392	2,56
2008	3605	1411	2,55
2009	3663	1435	2,55
2010	3665	1444	2,54



Nel periodo 2001-2010, il saldo naturale presenta un andamento sempre positivo e variabile tra le 10 e le 29 unità, il numero di morti è costantemente superato dal numero di nati. Il saldo sociale positivo permette quindi un aumento costante della popolazione residente.



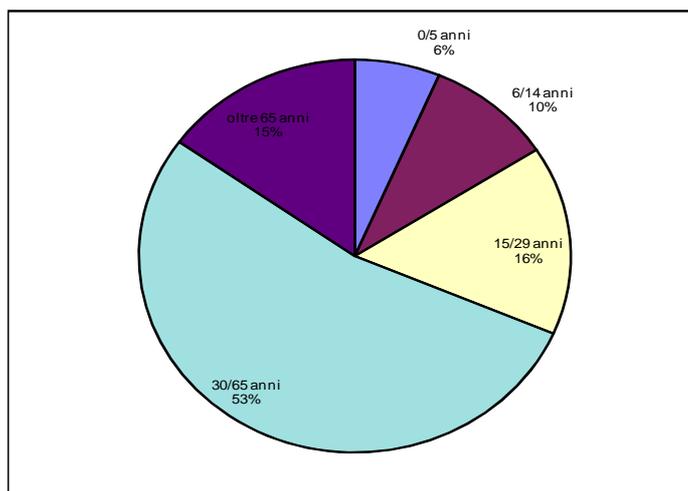
	nati	morti	saldo naturale	immigrati	emigrati	saldo migr.	aumento o decremento tot.
2001	40	17	23	148	119	29	52
2002	42	32	10	191	117	74	84
2003	34	19	15	135	104	31	46
2004	31	17	14	115	123	-8	6
2005	34	22	12	177	108	69	81
2006	35	23	12	167	156	11	23
2007	39	22	17	185	149	36	53
2008	44	15	29	178	164	14	43
2009	40	17	23	152	117	35	58
2010	38	14	24	118	140	-22	2



L'analisi del movimento demografico nelle sue componenti naturale e sociale, evidenzia come le variazioni della popolazione seguano inoltre un andamento fortemente influenzato dalla componente migratoria. E' presente inoltre un progressivo invecchiamento della popolazione, confermato anche dal sottostante grafico, dove si evidenzia che la percentuale degli anziani è più che doppia rispetto a quella dei bambini.



		2010	
		n°	%
<i>in età prescolare</i>	<i>0/5 anni</i>	234	6,38
<i>in età scuola dell'obbligo</i>	<i>6/14 anni</i>	349	9,52
<i>in forza lavoro</i>	<i>15/29 anni</i>	570	15,55
<i>in età adulta</i>	<i>30/65 anni</i>	1958	53,42
<i>in età senile</i>	<i>oltre 65 anni</i>	554	15,12
	totale	3665	100,00



La tabella sopra riportata riferita ai dati del 2010, mostra come oltre la metà della popolazione sia in età adulta e, dato interessante, il 15,55 % sia rappresentato da persone tra i 15 ed i 29 anni. Tale classe è da tener d'occhio in quanto nel periodo di validità del P.A.T. determinerà il maggior numero di richieste di alloggi dovuto alla formazione di nuove famiglie.

Da tener d'occhio, come già detto, è poi la percentuale di anziani che risulta più che doppia rispetto alla presenza di bambini. Sostanzialmente, si può affermare che nel comune di Carrè vi sia una popolazione relativamente giovane ed, anche se vi è un relativo invecchiamento, esso è dovuto alla maggiore aspettativa di vita degli anziani, resa possibile grazie alle migliorate condizioni di vita ed ai progressi della medicina.

Per quanto riguarda il settore produttivo, l'agricoltura non ha particolare rilevanza, poiché le aziende hanno dimensioni modeste e le coltivazioni non sono di tipo intensivo; il produttivo secondario ha avuto un buon sviluppo ed è concentrato per la maggior parte in una grande area attrezzata ed in altre limitate aree, mentre il terziario è finora nell'insieme poco significativo essenzialmente per motivi di vicinanza a centri più qualificati e si concentra nel centro storico ed in prossimità della zona industriale lungo la ex SS. 349, ora SP del Costo. In generale, le imprese attive si concentrano nell'industria manifatturiera.

4.2 Matrice Aria

4.2.1 Matrice Clima

Il clima di Vicenza rientra nella tipologia mediterranea, ma presenta alcune peculiarità dovute al fatto di trovarsi in una posizione particolareggiata e di transizione, sottoposta all'azione mitigatrice delle acque

mediterranee, all'effetto orografico della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea. In ogni caso mancano alcune delle caratteristiche tipicamente mediterranee quali l'inverno mite (nell'intera provincia di Vicenza, e in particolare in montagna, prevalgono effetti continentali con temperature solo debolmente influenzate dall'azione mitigatrice del mare) e la siccità estiva a causa dei frequenti temporali di tipo termoconvettivo.

Sulla base dei dati rilevati nei periodi 1961-1990 e 1995-1999 dal Rapporto sullo Stato Ambientale redatto dall'ARPAV nel Comune Carrè la temperatura media annua delle massime estive per il primo periodo era circa 25-26°; questa ha subito uno slittamento verso i 28° nel secondo periodo.

Risulta invece invariata la media delle temperature minime invernali che si attesta sempre attorno a 0 °C.

La temperatura media annua non sembra invece aver subito variazioni e si mantiene sugli 11-12 °C.

La distribuzione annua delle precipitazioni è ascrivibile al tipo subequinoziale. Il territorio di Carrè registra circa 1300-1400 mm di pioggia all'anno e la distribuzione è rimasta pressoché invariata nel periodo 1992-2005.

Dall'analisi della distribuzione dei giorni piovosi medi annui, risulta una visibile diminuzione degli stessi.

Dal punto di vista climatico l'annata 2005 si caratterizza per un andamento pluviometrico deficitario, rispetto alla media, anche se in buona parte compensato da più frequenti e abbondanti precipitazioni.

Il Comune si situa al di sopra della isoietta dei 1600 mm di pioggia annui, con 100 giorni di pioggia l'anno.

La direzione prevalente dei venti, per tutto l'anno, si presenta un massimo per quelli provenienti da Nord-Est.

4.3 Matrice Atmosfera

Secondo la nuova zonizzazione del PRTRA il Comune di Carrè ricade in zona A1 – Provincia. Per tutti i Comuni ricadenti in zona A la norma prevede l'obbligo di predisporre Piani di Azione con azioni per contrastare i fenomeni di inquinamento.

L'Osservatorio Regionale Aria ha compiuto una stima preliminare delle emissioni su tutto il territorio regionale elaborando i dati forniti con dettaglio provinciale da APAT-CTN per l'anno 2000.

Tale stima si basa sulla metodologia CORINAIR proposta dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), che classifica le sorgenti di emissione secondo tre livelli gerarchici, il più generale dei quali prevede 11 macrosettori, quali:

- Combustione: energia e industria di trasformazione
- Impianti di combustione non industriale
- Combustione nell'industria manifatturiera
- Processi produttivi (combustione senza contatto)
- Estrazione e distribuzione di combustibili fossili ed energia geotermica
- Uso di solventi e di altri prodotti contenenti solventi
- Trasporto su strada

- Altre sorgenti e macchinari mobili (off-road)
- Trattamento e smaltimento rifiuti
- Agricoltura
- Altre emissioni ed assorbimenti

Nei comuni di riferimento del comprensorio in esame non sono stati rilevati elementi problematici per la qualità dell'aria in merito alle fonti di emissione dell'analisi.

Nel Comune di Carrè non vi sono stazioni ARPAV di rilevamento della qualità dell'aria.

La stazione fissa più vicina che rileva la qualità dell'aria è sita a Thiene.

In considerazione della presenza di una viabilità di livello locale, ma anche sovracomunale ed in riferimento alla presenza di una "consolidata" attività industriale quale punto di "attrazione" si è effettuata la simulazione del traffico per valutare in maniera puntuale i principali inquinanti (monossido di carbonio, biossido di azoto, polveri sottili - PM_{10}). Si sono individuati specifici indicatori quantitativi i cui valori sono stati determinati mediante modelli di simulazione della diffusione degli inquinanti CALINE IV (*WinDimula: modello gaussiano DIMULA per il calcolo della diffusione di inquinanti in atmosfera, sviluppato da MAIND in collaborazione con ENEA Dipartimento Ambiente; Caline 4: modello sviluppato dal "California Department of Transportation" per il calcolo delle concentrazioni di inquinanti emessi da traffico autoveicolare*).

Vedi tavola n. 5 – Valutazione degli effetti degli inquinanti, allegata al Rapporto Ambientale.

Dall'analisi risulta che i valori per Carrè non sono significativi, e lo stesso territorio viene toccato solo marginalmente dagli effetti del passaggio della A31, confermando quanto già stimato nel Rapporto Ambientale Preliminare.

4.3.1 Emissioni di monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO), noto anche come ossido di carbonio, è uno degli inquinanti atmosferici più diffusi. E' un gas tossico, incolore, inodore e insapore, che viene prodotto ogni volta che una sostanza contenente carbonio brucia in maniera incompleta. E' più leggero dell'aria e diffonde rapidamente negli ambienti. Come l'anidride carbonica, l'ossido di carbonio (CO) deriva dall'ossidazione del carbonio in presenza di ossigeno. La sua presenza è quindi legata ai processi di combustione che utilizzano combustibili organici. In ambito urbano la sorgente principale è rappresentata dal traffico veicolare: le concentrazioni più elevate si possono rilevare nelle ore di punta del traffico. Minore è il contributo delle emissioni delle centrali termoelettriche, degli impianti di riscaldamento domestico e degli inceneritori di rifiuti, dove la combustione avviene in condizioni migliori, con formazione di anidride carbonica (CO_2). Le sorgenti industriali di CO sono le raffinerie di petrolio, gli impianti siderurgici, durante le operazioni di saldatura. Oggi il rischio da CO per i lavoratori è sostanzialmente irrilevante negli impianti di produzione di gas da idrocarburi, che avviene a ciclo chiuso. Maggiori concentrazioni possono ritrovarsi in officine di manutenzione di autoveicoli, nelle

quali non esista un adeguato ricambio d'aria e non vengano prese le dovute precauzioni sul controllo degli scarichi.

Le sorgenti di monossido di carbonio più pericolose si ritrovano tuttavia negli ambienti domestici (inquinamento *indoor*): in particolare scaldabagni o caldaie a gas per il riscaldamento o stufe a legna con tiraggio inadeguato per scarsa manutenzione o difetto nell'impianto, fornelli a gas o anche automobili con il motore tenuto acceso a lungo in ambienti confinati, come le autorimesse.

Nel territorio di Carrè i valori di CO riscontrati sono decisamente inferiori al valore limite giornaliero stabilito dalla normativa di 10 mg/mc.

4.3.2 Emissioni di biossido di azoto

Il biossido di azoto rappresenta una delle principali sostanze inquinanti dell'atmosfera. Prodotto dagli scarichi degli autoveicoli e dagli impianti di riscaldamento domestico, è in buona parte responsabile della formazione dello smog ed è considerato uno dei principali inquinanti emessi durante i processi di combustione. Questo inquinante forma alcuni composti che si considerano responsabili delle piogge acide.

In generale gli ossidi di azoto (NO_x) si producono durante la combustione di carburanti ad alta temperatura, come quelle che avvengono appunto nei motori degli autoveicoli: l'elevata temperatura che si origina durante lo scoppio provoca la reazione fra l'azoto dell'aria e l'ossigeno formando monossido di azoto. La quantità prodotta è tanto maggiore quanto più elevata è la temperatura di combustione e quanto più veloce è il successivo raffreddamento dei gas prodotti, che impedisce la decomposizione in azoto ed ossigeno. Nelle atmosfere delle nostre città a traffico elevato e molto soleggiate si assiste ad un ciclo giornaliero di formazione di inquinanti secondari: il monossido di azoto viene ossidato tramite reazioni fotochimiche (catalizzate dalla luce) a biossido di azoto; si forma così una miscela NO-NO₂, che raggiunge il picco di concentrazione nelle zone e nelle ore di traffico più intenso. Il ben noto colore giallognolo delle foschie che ricoprono le città è dovuto per l'appunto al biossido di azoto che svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico. Ai bassi livelli dell'atmosfera gli ossidi di azoto giocano un ruolo chiave nella formazione dell'ozono. Attraverso una serie di reazioni, ancora catalizzate dalla luce solare, si giunge alla formazione di ozono e di altri composti che durante la notte decadono formando composti organici, nitrati e perossidi. Per il Comune di Carrè non vi sono particolari problematiche.

4.3.3 Emissioni di polveri

Con il termine generico di polveri atmosferiche si intende una miscela di particelle, dette anche PM (dall'inglese *Particulate Matter*) o PTS (Polveri Totali Sospese), solide e/o liquide, in sospensione in aria (aerosol). Le particelle in questione sono estremamente variabili per dimensioni e composizione. Possono essere emesse in atmosfera come tali (particelle primarie) o derivare da una serie di reazioni chimiche e fisiche che comportano una conversione dei gas in particelle (particelle secondarie). Alcune particelle sono di dimensioni tali da essere visibili, come la fuliggine o il fumo, altre possono essere viste solo al microscopio

ottico o elettronico. La classificazione del materiale particellare può essere effettuata secondo diversi criteri: ad esempio il diametro o la sede della deposizione nell'albero respiratorio, o ancora la composizione. Sulla base delle dimensioni, possiamo individuare due grandi categorie: le particelle fini, con diametro inferiore a $2,5 \mu\text{m}$, troppo piccole per sedimentare, che rimangono a lungo in aria e possono essere trasportate a grande distanza e le particelle grossolane, con diametro compreso tra $2,5$ e $30 \mu\text{m}$, che sedimentano nel giro di ore o minuti, spesso vicino alla sorgente di emissione. Le polveri PM_{10} , ad esempio, sono costituite da una miscela di sostanze che includono elementi quali il carbonio, il piombo, il nichel, composti come i nitrati, i solfati o composti organici e miscele complesse come particelle di suolo o gli scarichi dei veicoli, soprattutto diesel.

Le particelle originate dall'attività dell'uomo derivano dall'utilizzo dei combustibili fossili (riscaldamento domestico, centrali termoelettriche, inceneritori), dal traffico urbano, tramite le emissioni degli autoveicoli, l'usura dei pneumatici, dei freni e del manto stradale e dai processi industriali (miniere, fonderie, cementifici, ecc.). Nell'aria dei centri urbani sono presenti polveri soprattutto a causa del traffico veicolare e degli impianti di riscaldamento. Tra i mezzi di trasporto, i veicoli diesel, sia leggeri che pesanti, emettono un quantitativo di polveri maggiore rispetto ai veicoli a benzina.

I valori di emissioni di polveri nel comune sono inferiori al valore limite stabilito dalla normativa ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) tuttavia, i valori relativamente più alti si riscontrano lungo via Monte Summano.

4.3.4 Emissioni di anidride carbonica (CO_2)

L'anidride carbonica è la principale responsabile dell'effetto serra, il meccanismo con cui viene definito il ruolo svolto dall'atmosfera nel processo di riscaldamento della superficie terrestre. La radiazione emessa dal Sole, dopo aver attraversato l'atmosfera, giunge sulla Terra illuminandola e riscaldandola. La Terra assorbe le radiazioni solari e ne rimette una parte verso l'alto sotto forma di radiazione infrarossa. L'atmosfera assorbe parzialmente la radiazione infrarossa attraverso le molecole di vapore acqueo, anidride carbonica ed altri gas minori, e la riemette nuovamente verso la Terra riscaldandola ulteriormente e rendendo possibile la vita terrestre. L'effetto serra dunque è di per sé un fenomeno naturale e benefico, poiché senza di esso la temperatura media della superficie terrestre sarebbe di circa 19° sotto lo zero. I gas dell'atmosfera responsabili dell'effetto serra naturale sono: vapore acqueo, anidride carbonica, metano, ossido nitroso, ozono. L'anidride carbonica, oltre ad intervenire in numerosi processi biologici quali la fotosintesi clorofilliana, attraverso la quale viene utilizzata dalle piante verdi come "alimento", contribuisce a regolare il naturale effetto serra del pianeta. La quantità di anidride carbonica ottimale è garantita dalla presenza di piante verdi, in particolare dalle grandi foreste, e attraverso l'assorbimento da parte degli oceani. Nell'ultimo secolo tuttavia il fenomeno dell'effetto serra si è intensificato ed ha provocato un aumento della temperatura media del pianeta. L'incremento dei gas serra riguarda in modo particolare l'anidride carbonica che viene prodotta in tutti i fenomeni di combustione legati alle attività umane (attività industriali, emissioni degli autoveicoli, produzione di energia elettrica). L'incremento di anidride carbonica dipende inoltre, anche se indirettamente, dalla deforestazione. Ogni forma di combustione promossa dall'uomo (motori, riscaldamento,

ecc) richiede una cospicua quantità di ossigeno: la produzione di CO₂ che ne consegue sposta l'equilibrio tra i due gas a favore di quest'ultimo, fenomeno che le piante non riescono ad uguagliare attraverso la produzione di ossigeno.

Per quanto concerne il Comune di Carrè non si riscontrano particolari livelli di emissione.

4.4 Matrice Acqua

4.4.1 Idrografia e idrogeologia

La zona occidentale, è caratterizzata da un'idrografia che non è molto sviluppata a causa della natura essenzialmente permeabile del sottosuolo, inoltre la circolazione idrica superficiale, qualora presente, risulta interessata da interventi antropici. Infatti molti corsi d'acqua segnalati dal Consorzio di Bonifica territorialmente competente, risultano allo stato attuale, tombinati, e/o colmati, ed hanno perduto la loro funzionalità idraulica originaria.

L'elemento di maggior rilievo è costituito dal Torrente Rozzola, che rappresenta la continuazione in pianura della Valle del Castello per poi proseguire lungo il confine tra Zanè e Zugliano, attraversare Thiene dove si unisce alla Roggia di Thiene.

Un altro elemento degno di nota risulta essere il Torrente Ca' Bianca che è presente, sia pur intubato al disotto della zona industriale ad Ovest, e che poi torna a giorno prima di entrare nel Comune di Zanè e confluire al confine con il Comune di Thiene nella Roggia di Thiene.

La zona orientale collinare, è caratterizzata da numerose incisioni torrentizie ad estensione limitata che confluiscono nell'asta principale rappresentata dal Torrente Igna o verso Ovest nella pianura (Torrente Rozzola).

Il reticolo idrografico è classificabile come sub dendritico, passante localmente a subparallelo. Il torrente Igna ha carattere perenne e le sue variazioni di portata, oltre che essere in relazione con il regime delle precipitazioni, sono legate alle oscillazioni di portata delle sorgenti alimentanti. E' importante sottolineare i lunghi tempi di restituzione dei litotipi basaltici, che dal punto di vista idrologico, conferiscono al corso d'acqua una maggiore costanza di portata durante tutto l'anno.

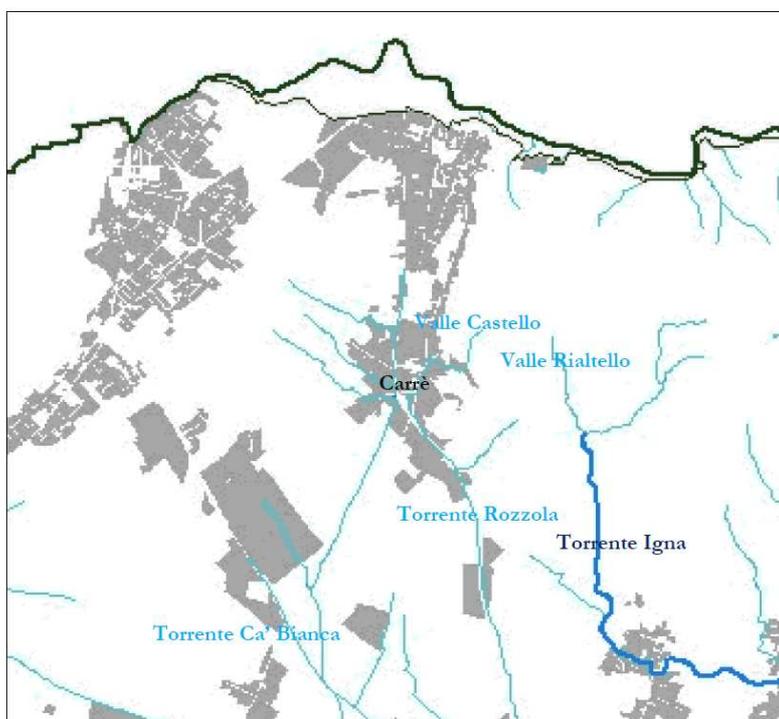
Il comune di Carrè appartiene al Bacino idrografico Brenta Bacchiglione.

Il principale corso d'acqua è rappresentato dal torrente Igna che origina nelle Bregonze al confine con Chiuppano e scorrendo poi in direzione sud, dopo 83 km si getta nel Bacchiglione a Dueville.

Si segnala quindi il torrente Rozzola che attraversa il centro abitato di Carrè.

La parte di pianura è solcata da alcuni corsi d'acqua minori, alcuni dei quali sono stati rettificati e che vengono utilizzati per irrigare i campi coltivati.

Allegato n°3: Rete idrografica consortile



L'Area occidentale è costituita dal materasso alluvionale (ghiaioso-sabbioso) indifferenziato che caratterizza la parte a nord delle risorgive, detta Alta pianura. Questa zona è caratterizzata dalla presenza di un'unica falda a superficie libera che regola, da un punto di vista idraulico, le variazioni delle riserve idriche profonde a sud, interessate dalle attività di emungimento.

Per acquisire conoscenze specifiche sulla situazione freaticometrica dell'acquifero indifferenziato si è fatto riferimento alla letteratura specializzata:

“*Gli acquiferi nella pianura a nord di Vicenza*”, 1982 AIM-CNR relativa ad osservazioni freaticometriche del periodo 1979 -1981.

La configurazione morfologica areale delle falde individuata dalla precedente pubblicazione si è rivelata relativamente costante nell'arco di tutta la ricerca (oltre 40 campagne freaticometriche) ed ha individuato alcune direttrici di deflusso e di drenaggio, di cui si riportano quelle di interesse relativamente al territorio di Carrè.:

- “direttrice di deflusso” Piovene - Villaverla legata alle dispersioni dell'Astico tra Piovene e Caltrano. Essa si sviluppa nell'alta pianura verso sud con un gradiente medio complessivo pari a 1,5‰.

“*Carta dei deflussi freatici dell'Alta pianura Veneta con note illustrative*” (R. Antonelli e A dal Prà – Istituto di ricerca sulle Acque,1980” e “*Carta idrogeologica dell'Alta Pianura Veneta*” (A. Dal Prà 1983) relative ad osservazioni freaticometriche del periodo compreso tra il 22-11-1975 ed il 2-12-1975.

Le presenti pubblicazioni individuano un marcatisimo asse di drenaggio impostato negli antichi conoidi ghiaiosi dell'Astico che partendo dalla zona di Piovene - Chiuppano scende con direzione NNO-SSE.

Su questo asse di drenaggio convergono le direzioni di deflusso dell'intera zona conferendo a quest'elemento una rilevante importanza: infatti dalla sua azione derivano le abbondanti risorse idriche sotterranee esistenti a Nord di Vicenza.

“Bacino del Bacchiglione: Studi e ricerche ideologiche finalizzati alla messa a punto di modelli matematici per la tutela e la gestione delle risorse idriche” (A. Rinaldo, L. Altissimo, M. Marani, M. Putti, A. Sottani, G. Passadore, M. Sartori, M. Monego, M. Donato; 2004-2005):

Nella presente pubblicazione è riportata una carta delle isofreatiche ottenuta dal kriging (universale con trend lineare) dei dati freaticometrici rilevati nella campagna effettuata il 18 marzo 2004. Lungo tutta la fascia dell'alta pianura immediatamente a ridosso dei rilievi, la morfologia e la pendenza della superficie freatica risultano determinate dall'andamento delle formazioni rocciose. Più a valle invece è la stratigrafia dei materiali alluvionali che influisce in maniera determinante. Il gradiente idraulico assume valori elevati in corrispondenza della pianura pedemontana, dove si raggiungono pendenze del 3-4%, mentre nella maggior parte del territorio di pianura assume valori medi che oscillano attorno allo 0,01 – 0,03 %.

Dalla raccolta di tali dati si è potuto riscontrare che la falda contenuta nei depositi alluvionali ghiaiosi è di tipo freatico, con quote assolute oscillanti in questi ultimi anni tra circa 140 m.s.l.m. (100 metri di profondità dal piano campagna locale) lungo i confini Nord Occidentale ed Orientale e 100 m.s.l.m. (100 metri di profondità circa dal piano campagna locale) nella porzione meridionale, al limite con il Comune di Zanè.

Si segnala che nella tavola del 1983 il livello dell'asse di drenaggio Piovene - Villaverla era più basso essendo i pozzi in emungimento più spinto.

La porzione orientale è caratterizzata da una circolazione idrica all'interno dei basalti di colata, permeabili per fessurazione ed evidenziata dalle numerose sorgenti e dai corsi d'acqua che scaturiscono dal complesso vulcanico.

Anche le coperture detritiche, nelle aree interessate da substrato vulcanico, sono interessate da circolazione idrica che si verifica in corrispondenza di alcune soglie di permeabilità esistenti nella massa.

Nelle aree di raccordo tra la zona collinare e la pianura è ipotizzabile la presenza di falde acquifere vere e proprie nelle coltri di alterazione.

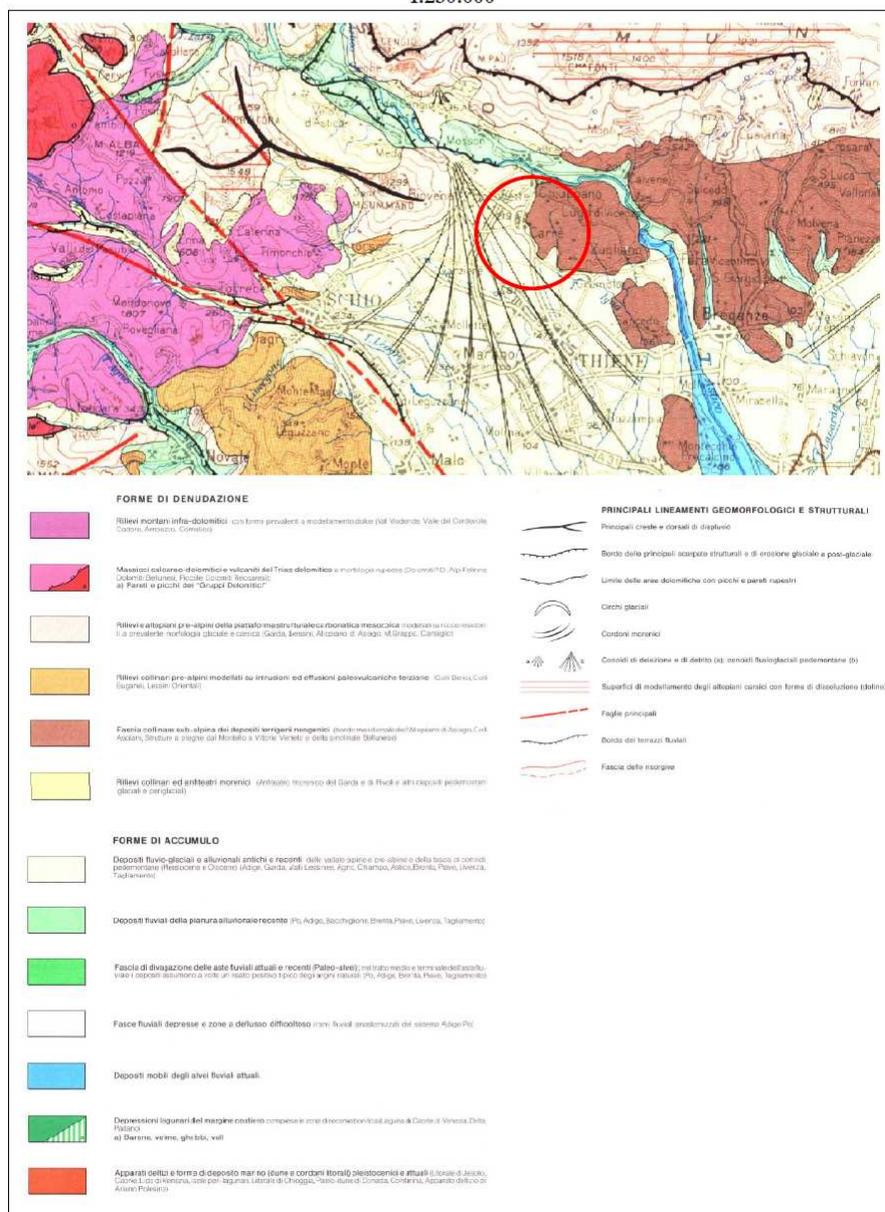
L'entità ed il regime di tali falde è difficilmente modellizzabile ma generalmente assumono un moto di filtrazione parallelo al pendio.

Nell'area in esame tale falda è stata riscontrata nella zona detritica che va dal Castello fino ad Albanigo ed esercita un'azione drenante delle acque di percolazione e di infiltrazione dal Monte Zavagnin e dal Castello.

4.4.2 Qualità delle acque superficiali

La stazione di monitoraggio ARPAV più vicina è la n.47 – Fiume Bacchiglione situata in Comune di Caldogeno che presenta uno stato ambientale (indice SAC) buono negli anni 2005-2008.

Allegato n°2: Estratto da Carta delle Unità Geomorfologiche del Veneto alla scala
 1:250.000



Tali depositi presentano pendenza media del 1,5 %. L'area posta ad Est è costituita dai rilievi collinari, che coprono una superficie di circa 4 kmq. Le quote più elevate sono le seguenti: 405 s.l.m. Ca' Vecchia; 385 m s.l.m. Grumo Basso, 351 m s.l.m. Rua di Sopra; 293 s.l.m. Monte Zavagnin.

I rilievi delle Bragonze sono costituiti da materiale di origine vulcanica sia di natura vulcanoclastica che lave basaltiche. La morfologia della zona collinare è strettamente condizionata dai tipi litologici presenti, essendo la giacitura sub-orizzontale. Infatti nelle aree dove sono presenti materiali vulcanoclastici i versanti assumono morfologia dolce e pendenze più lievi, mentre ove presenti litotipi calcarei i versanti risultano essere più acclivi con scarpate subverticali.

Da ricordare inoltre la presenza diffusa di una coltre di materiale colluviale prevalentemente argilloso originatosi per alterazione delle vulcaniti che, ricopre parte dell'area collinare, generando frequenti fenomeni

franosì. Sono altresì presenti, alla base dei rilievi ampie coltri di origine colluviale-eluviale nella zona di raccordo tra zona collinare e pianura (a Sud del Castello e ad Albanigo).

Nell'area sono riconoscibili forme morfologiche particolari riconducibili ai così detti neck (camini) vulcanici come quello di brecce d'esplosione (zona Castelletto) e di lave basaltiche (ad Est di Albanigo).

Sono altresì presenti diffuse morfologie di origine torrentizia, quali vallecole soggette ad erosione laterale le conoidi della Valle Rialtello e della Valle Grande del Prà che formano il torrente Igna che presenta, dopo la confluenza un'ampia valle diretta Nord- Sud a fondo praticamente piatto.

4.5.2 Geolitologia

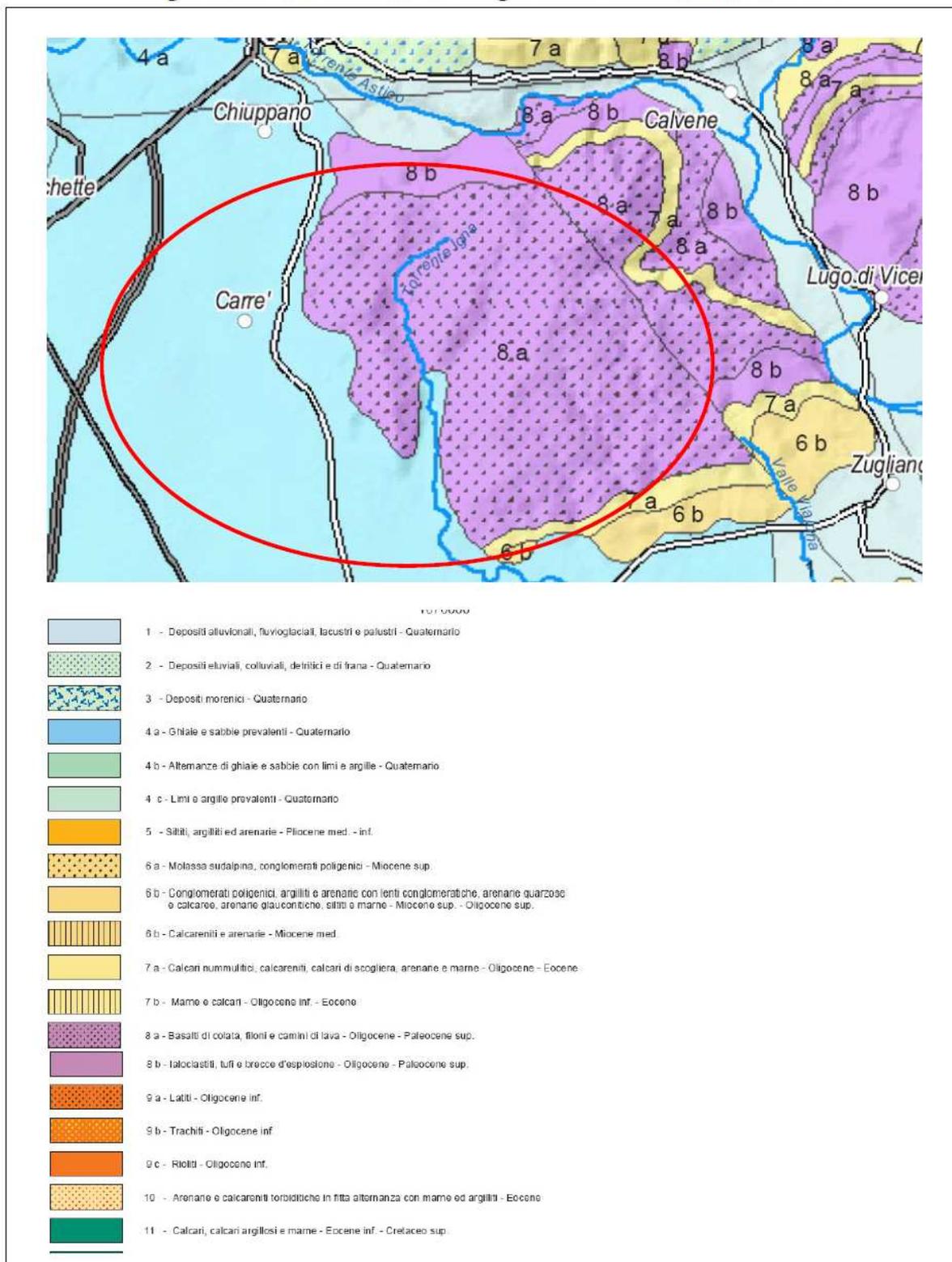
L'assetto geologico è da ritenersi la causa delle differenze sostanziali tra la porzione occidentale ed orientale del territorio comunale di Carrè. Infatti ad Ovest, l'elemento preponderante è costituito dalla conoide alluvionale del Torrente Astico e si tratta di un'estesa struttura a ventaglio depositata, quando il regime del corso d'acqua era diverso da quello attuale e caratterizzato da portate molto maggiori, conseguenti allo scioglimento dei ghiacciai.

Infatti, i corsi d'acqua, in particolare nella zona interessata il fiume Brenta e i torrenti Astico e Leogra - Timonchio, si sono potuti caricare di notevoli quantità di materiale solido grossolano, proveniente soprattutto dall'erosione e dallo smaltimento dei depositi morenici, per poi scaricarlo allo sbocco della valle quando le pendenze erano tali da diminuire la velocità.

L'instabilità degli alvei di questi corsi d'acqua, come in altri molti casi, ha consentito loro di divagare ampiamente nella pianura e di distribuire il materiale grossolano trasportato su aree molto ampie. Le conoidi prodotte dai fiumi di questa pianura non si sono limitate a sovrapporsi tra loro nel corso del tempo, ma in molti casi si sono anche compenstrate lateralmente con quelle degli altri fiumi, cosicché ne risulta un sottosuolo interamente ghiaioso per tutto lo spessore del materasso alluvionale. Questa conformazione a materasso indifferenziato è limitata ad una fascia che varia dai 5 ai 20 chilometri a partire dal piede dei rilievi montuosi. La forma e le dimensioni della conoide alluvionale sono evidentemente in dipendenza col carattere turbolento del corso d'acqua; in genere le conoidi più antiche, quindi più profonde, sono quelle che hanno invaso aree maggiori.

Per l'inquadramento geologico la Carta geologica del Veneto alla scala 1:250.000 del 1990 identifica nell'area di pianura, la presenza di "Ghiaia e sabbia prevalenti (4a).

Allegato n°5: Estratto da Carta Geologica del Veneto alla scala 1:250.000



L'area collinare, è caratterizzata dalla presenza di terreni di natura vulcanica, legati al Vulcanismo Veneto Terziario, di età Oligocenica. La formazione che affiora estesamente in tutta l'area delle Bregonze è data da un complesso vulcanico in parte sottomarino ed in parte subaereo, intercalato ad un complesso terrigeno carbonatico, definito "Formazione di Salcedo".

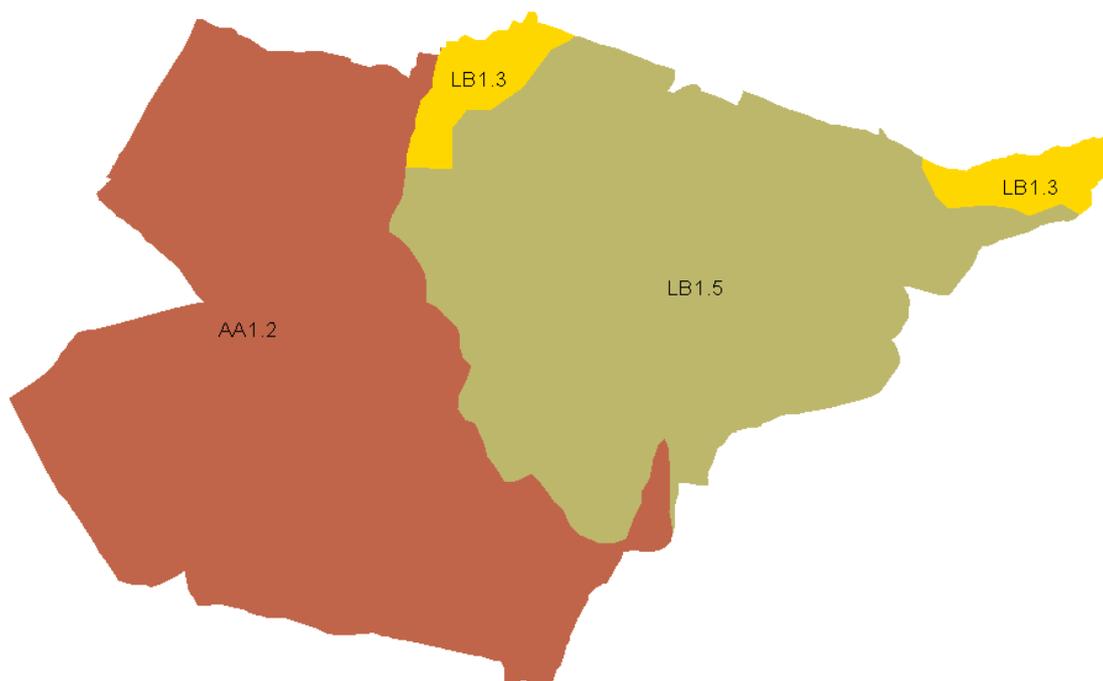
Per l'inquadramento geologico la Carta geologica del Veneto alla scala 1:250.000 del 1990 l'area collinare appare caratterizzata da "8a: Basalti di colata, filoni e camini di lava".

Dal punto di vista strutturale, tettonico l'area in esame è relativamente semplice nelle sue linee generali. Le formazioni, sono dislocate da piccole faglie verticali con movimento sia orizzontale che verticale. Gli elementi tettonici più significativi e appariscenti dell'area delle Bregonze sono costituiti dalla Flessura Pedemontana a Nord con andamento E-W e alcune faglie appartenenti al sistema Schio- Vicenza, a direzione NNW-SSE.

Il territorio di Carrè è suddivisibile in due grandi unità geolitologiche: l'unità che afferisce alla pianura e l'unità che afferisce all'ambito collinare.

La prima unità presenta un substrato composto da ghiaie e sabbie molto calcaree (AA1.2), originatosi dall'apporto dei torrenti montani. Si tratta di suoli coltivabili con capacità d'uso medio-alte (classe IIIs), dove prevalgono i seminativi (mais).

La seconda unità vede prevalere una morfologia con versanti e dorsali a bassa pendenza (LB1.5), caratterizzata da suoli basaltici, con capacità d'uso III e IV, dove prevalgono i prati. Da segnalare anche la presenza di condizioni di versanti con pendenza elevata (LB1.3) prevalentemente boscati (con robinia e castagneti), scarsamente o per nulla coltivabili.





Unità Cartografica	Paesaggio	Sigla UTS	Frequenza (%)	Descrizione sintetica	Classificazione WRB	Capacità d'uso
AA1.2	Superficie modale dei conoidi fluvioglaciali e dei terrazzi antichi del Piave, del Soligo (conoide di Montebelluna e terrazzi del Quartier del Piave) e dell'Astico (conoide di Piovene), con tracce di canali intrecciati, subplaneggianti (0,5-2% di pendenza). Materiale parentale: ghiaie e sabbie estremamente calcaree. Quote: 20-270 m. Uso del suolo: seminativi (mais). Non suolo: 20% (urbano). Regime idrico: udico.	TRS1	50-75	Suoli a profilo Ap-Bt-C, moderatamente profondi, tessitura moderatamente fine, grossolana in profondità, scheletro frequente, abbondante in profondità, reazione alcalina, scarsamente calcarei, estremamente calcarei in profondità, drenaggio buono, con rivestimenti di argilla.	Cutani-Chromic Luvisols (Skeletal)	IIIc
		SNF1	25-50	Suoli a profilo Ap-(Ap/Bt)-C, moderatamente profondi, tessitura media, grossolana in profondità, scheletro abbondante, reazione alcalina, moderatamente calcarei, estremamente calcarei in profondità, drenaggio moderatamente rapido, con rivestimenti di argilla; l'orizzonte ad accumulo di argilla è stato rimaneggiato dalle lavorazioni.	Skeletal-Aric Regosols	IIIc

PROVINCIA DI SUOLI (L2) – AA**Alta pianura antica, ghiaiosa e calcarea, costituita da conoidi fluvioglaciali localmente terrazzati (Pleistocene).**

Quote: 20-200 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 700 e 1.300 mm con prevalente distribuzione in tarda primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 12 e 13 °C. Uso del suolo prevalente: seminativi irrigui (mais), prati, frutteti e vigneti. Località caratteristiche: Bussolengo, Thiene, Rosà e Postioma.

Suoli ad alta differenziazione del profilo (Luvisols).**SISTEMA DI SUOLI (L3) – AA1**

Suoli su conoidi e superfici terrazzate fluvioglaciali, con evidenti tracce di idrografia relitta, formati da ghiaie e sabbie, da molto a estremamente calcaree.

Suoli moderatamente profondi, molto ghiaiosi, ad alta differenziazione del profilo, decarbonatati, con accumulo di argilla e a evidente rubefazione (*Skeletal Luvisols*) talvolta con accumulo di carbonati in profondità.

Rilievi prealpini con forme tabulari, uniformemente inclinati, su rocce delle serie stratigrafiche giurassico-cretacica e terziaria (calcarei duri, calcari marnosi, calcareniti e secondariamente vulcaniti basiche).

Fasce collinare e submontana. Quote: 200-700 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 800 e 2.000 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 9 e 13 °C. Vegetazione prevalente: vigneti, seminativi e prati; ostro-querzeti e castagneti nelle incisioni o sui versanti a maggior pendenza.

Località caratteristiche: Monti Lessini centrali.

Suoli a differenziazione del profilo da alta (Luvisols) a moderata (Cambisols).**SISTEMA DI SUOLI (L3) – LB1**

Suoli su basse dorsali a substrato basaltico con versanti modellati prevalentemente in balze e fortemente antropizzati.

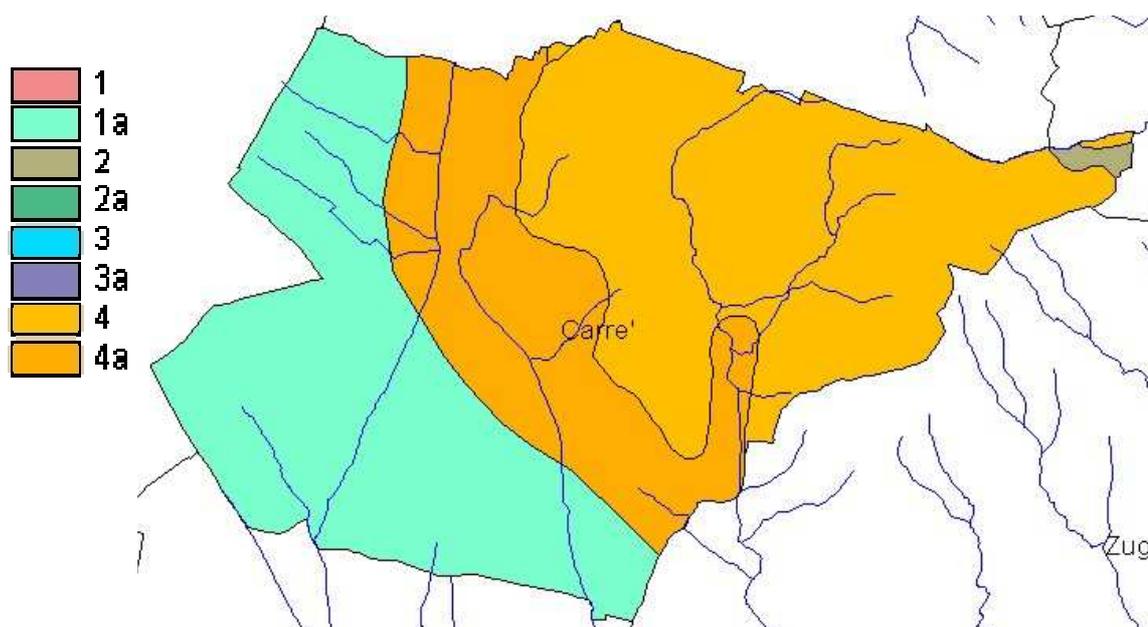
Suoli profondi, ad alta differenziazione del profilo, con accumulo di argilla in profondità e con contrazione e rigonfiamento delle argille (*Vertic Luvisols*) su ripiani e **suoli** moderatamente profondi, a moderata differenziazione del profilo (*Eutric Cambisols*) su versanti ripidi.

Unità Cartografica	Paesaggio	Sigla UTS	Frequenza (%)	Descrizione sintetica	Classificazione WRB	Capacità d'uso
LB1.3	Versanti ad alta pendenza prevalentemente boscati con alta densità di drenaggio. Materiale parentale: silicatico basico (basalti). Quote: 200-600 m. Vegetazione/Uso del suolo: ostro-querzeti con robinia, subordinati seminativi.	MMD1	25-50	Suoli a profilo O-A-Cr, sottili, a contenuto di sostanza organica moderatamente alta in superficie, tessitura moderatamente grossolana, scheletro scarso, abbondante in profondità, reazione acida, saturazione media, drenaggio moderatamente rapido.	Endoleptic Phaeozems	IIIc
		FLD1	25-50	Suoli a profilo A-(AB)-Bw-(BC)-Cr, moderatamente profondi, tessitura media, scheletro frequente, abbondante in profondità, reazione subacida, saturazione alta, drenaggio moderatamente rapido.	Chromi-Endoleptic Phaeozems	VIIe
		CUC1	10-25	Suoli a profilo Ap-Bt, profondi, tessitura moderatamente fine, fine in profondità, scheletro scarso, reazione neutra, drenaggio buono, con discreta tendenza a fessurare durante la stagione estiva e rivestimenti di argilla.	Chromi-Vertic Luvisols	IIIc
		BAI1	10-25	Suoli a profilo Ap-Bw-BC, moderatamente profondi, tessitura media, scheletro scarso, reazione subacida, saturazione molto alta, drenaggio buono.	Eutric Cambisols	VIe



LB1.5 Versanti e dorsali a bassa pendenza. Materiale parentale: silicatico basico (basalti). Quote: 200-700 m. Uso del suolo: prati, seminativi e vigneti. Non suolo: 5% (urbano).	CUC1	50-75	Suoli a profilo Ap-Bt, profondi, tessitura moderatamente fine, fine in profondità, scheletro scarso, reazione neutra, drenaggio buono, con discreta tendenza a fessurare durante la stagione estiva e rivestimenti di argilla.	Chromi-Vertic Luvisols	IIIc
	BAI1	10-25	Suoli a profilo Ap-Bw-BC, moderatamente profondi, tessitura media, scheletro scarso, reazione subacida, saturazione molto alta, drenaggio buono.	Eutric Cambisols	VIe
	MCS1	10-25	Suoli a profilo Ap-Bw-BC-(Cr), profondi, tessitura moderatamente fine, scheletro scarso, reazione neutra, saturazione molto alta, drenaggio buono.	Eutric Cambisols	IIIec

La cartografia seguente mostra la permeabilità dei suoli. E' evidente che essa risulta alta in corrispondenza di ghiaie e sabbie, che nel caso specifico si rinvencono soprattutto nella parte occidentale del territorio, quella di pianura interessata da depositi detritici. Mentre i rilievi della parte centrale e orientale, manifestano permeabilità scarsa; ne rimane esclusa solo una piccola lingua interessata dalla presenza di calcareniti che rendono il suolo più permeabile.



Fonte: Regione Veneto 2005 – elaborazione interna

Legenda: 1 alta; 2 media; 3 bassa; 4 impermeabili; a = in terreni "sciolti"



4.5.3 Uso del suolo

La copertura del Suolo, ottenuta dalle elaborazioni effettuate con foto aeree del 2006, per Carrè ha evidenziato:

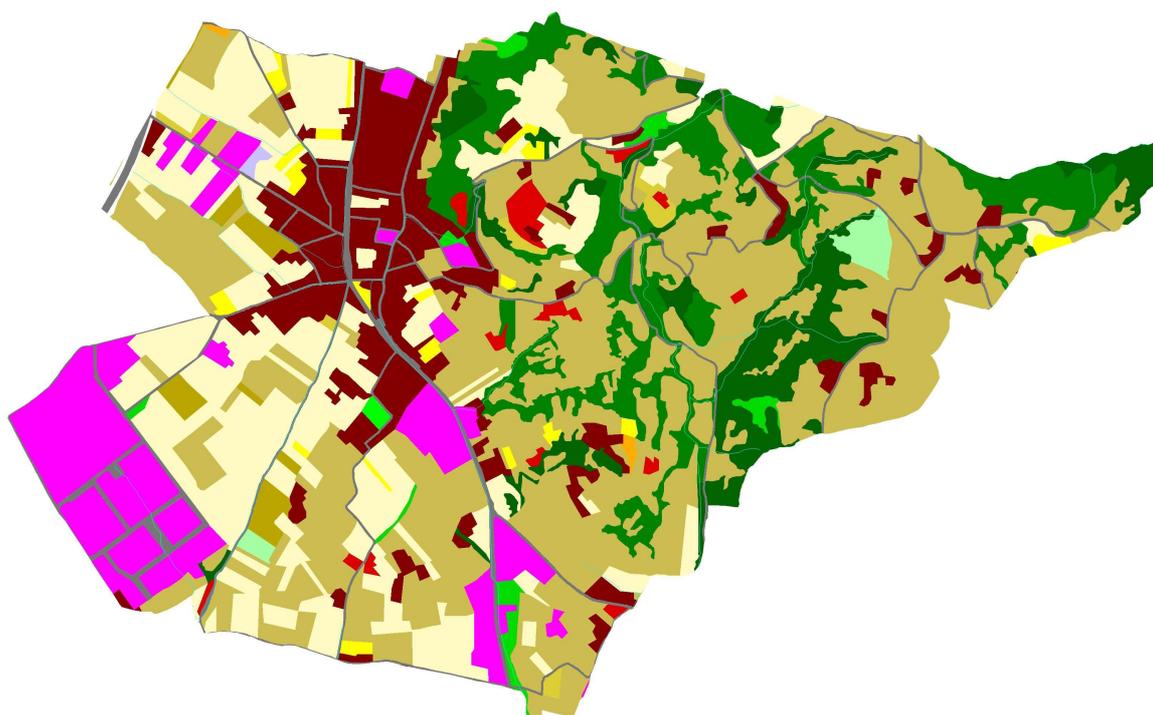
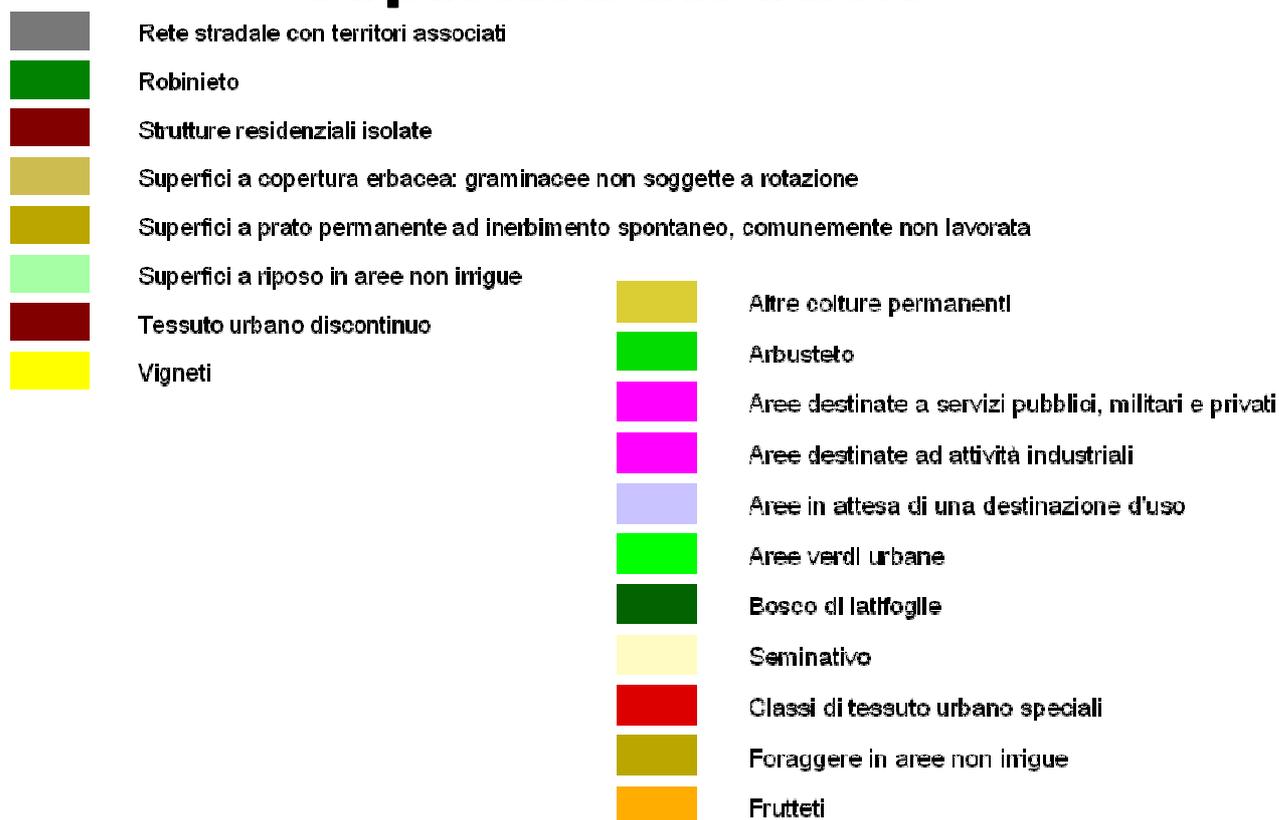
- la netta prevalenza delle colture agricole che coprono circa il 58.8% del territorio comunale. Tra queste abbiamo una preponderanza delle superfici a copertura erbacea con circa il 37%, seguono i seminativi (in particolare mais) con oltre il 20%;
- una discreta presenza di aree boschive con circa il 16.6%, rappresentate in misura maggiore da formazioni a robinieto;
- una parte di urbanizzazione che copre complessivamente quasi il 25% del territorio.

USO SUOLO CORINE LAND COVER 2007 - Carrè	%
Tessuto urbano	8,9
Strutture residenziali isolate	2,2
Aree destinate ad attività industriali	8,4
Aree destinate a servizi pubblici, militari e privati	0,2
Rete stradale veloce con territori associati	0,2
Rete stradale secondaria con territori associati	4,5
Aree in attesa di una destinazione d'uso	0,1
Aree verdi urbane	0,1
Terreni arabili in aree non irrigue	13,8
Mais in aree non irrigue	3,2
Foraggiere in aree non irrigue	1,1
Cereali in aree non irrigue	1,3
Superfici a riposo in aree non irrigue	0,7
Vigneti	1,2
Frutteti	0,1
Altre colture permanenti	0,6
Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	36,8
Superfici a prato permanente ad inerbimento spontaneo, comunemente non lavorata	0,1
Bosco di latifoglie	0,5
Castagneto dei substrati magmatici	5,7
Robinieto	9,5
Arbusteto	0,9

E' possibile osservare la netta ripartizione tra pianura ed area collinare all'interno del territorio comunale. La prima, nella parte occidentale, vede la presenza di un consistente tessuto urbano edificato, sia residenziale che

industriale; tra questi due si frappongono gli usi agricoli tra i quali hanno una quota importante i seminativi. La seconda invece, ovvero l'area collinare detta delle "Bregonze", si caratterizza per le formazioni boschive, i prati stabili e i nuclei abitati isolati.

Copertura del Suolo



4.5.4 Pericolosità idraulica e geologica

Secondo il PTCP di Vicenza adottato con D.C.P. n.40 del 20/05/2010 la parte collinare è sottoposta a vincolo idrogeologico e nella Carta della Fragilità sono individuati:

- n°1 conoide alluvionale non attiva (Art. 10 NTA)
- n°2 aree a rischio idraulico moderato (R1 – Rischio moderato) individuate dal Piano Provinciale di Emergenza (Art. 10 NTA)
- n°3 dissesti geologici difesa del suolo provinciale (Art.10 NTA)
- n°2 frane non attive (art.10 NTA)
- n°3 scarpate di degradazione (art.10 NTA).

Secondo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI) il territorio comunale di Carrè allo stato attuale non presenta aree classificate di pericolosità idraulica.

4.5.5 Cave e discariche

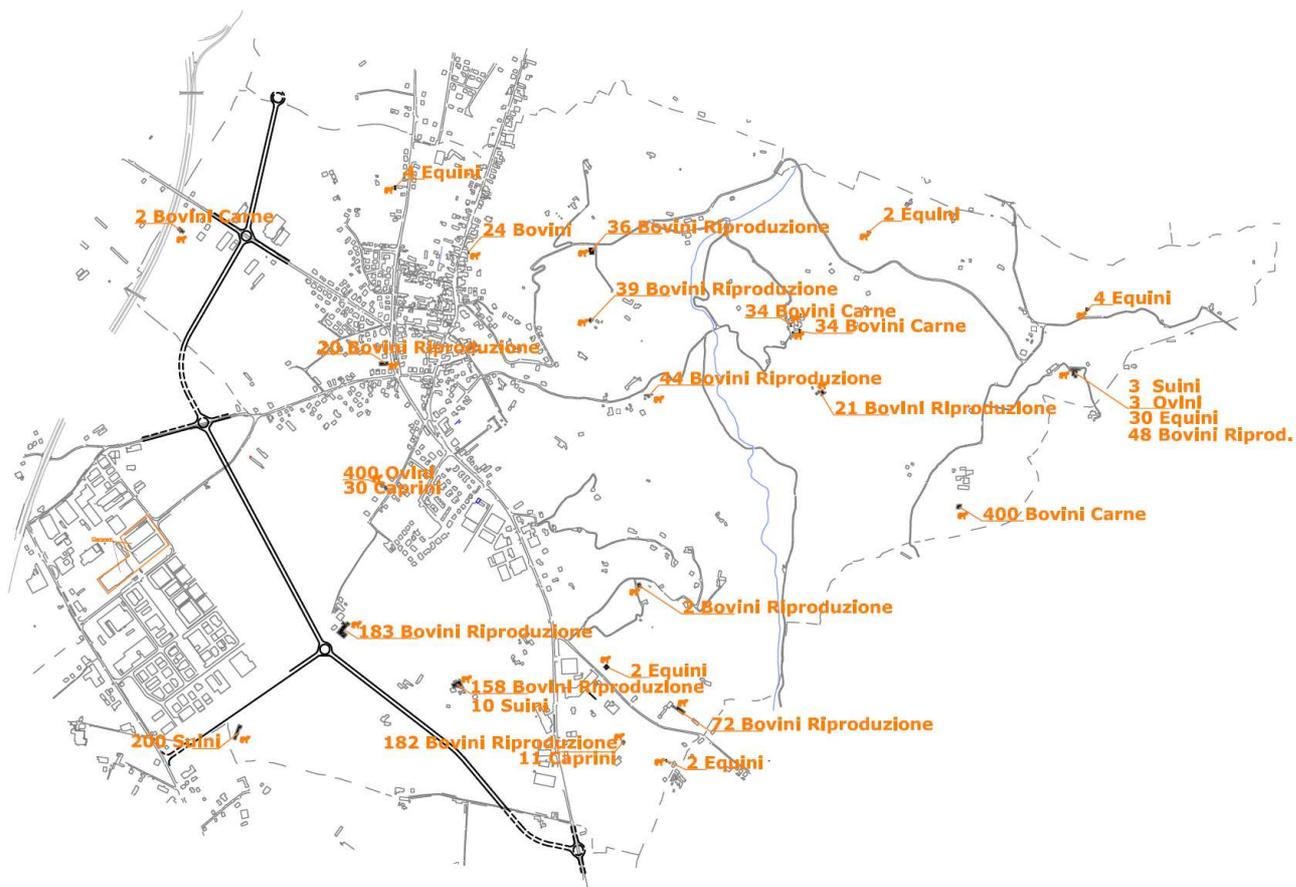
Nel territorio comunale non è segnalata la presenza nè di cave nè di discariche.

4.5.6 Allevamenti zootecnici

Nel Comune sono presenti 6 allevamenti di bovini da carne, uno dei quali conta 351 capi, 15 allevamenti di bovini da riproduzione (il più grande conta 203 capi), 4 di caprini da 2 a 14 capi, 14 equini da circa 10 capi ciascuno, 3 ovini (il più grande con 25 capi), 4 allevamenti di suini da ingrasso con una capacità potenziale di 200 capi.

Il territorio comunque non ricade in area vulnerabile ai nitrati e il rischio di percolazione dell'azoto nelle acque sotterranee investe solamente la parte ovest del territorio.

Si riporta qui di seguito la cartografia che individua tali allevamenti sul territorio di Carrè:

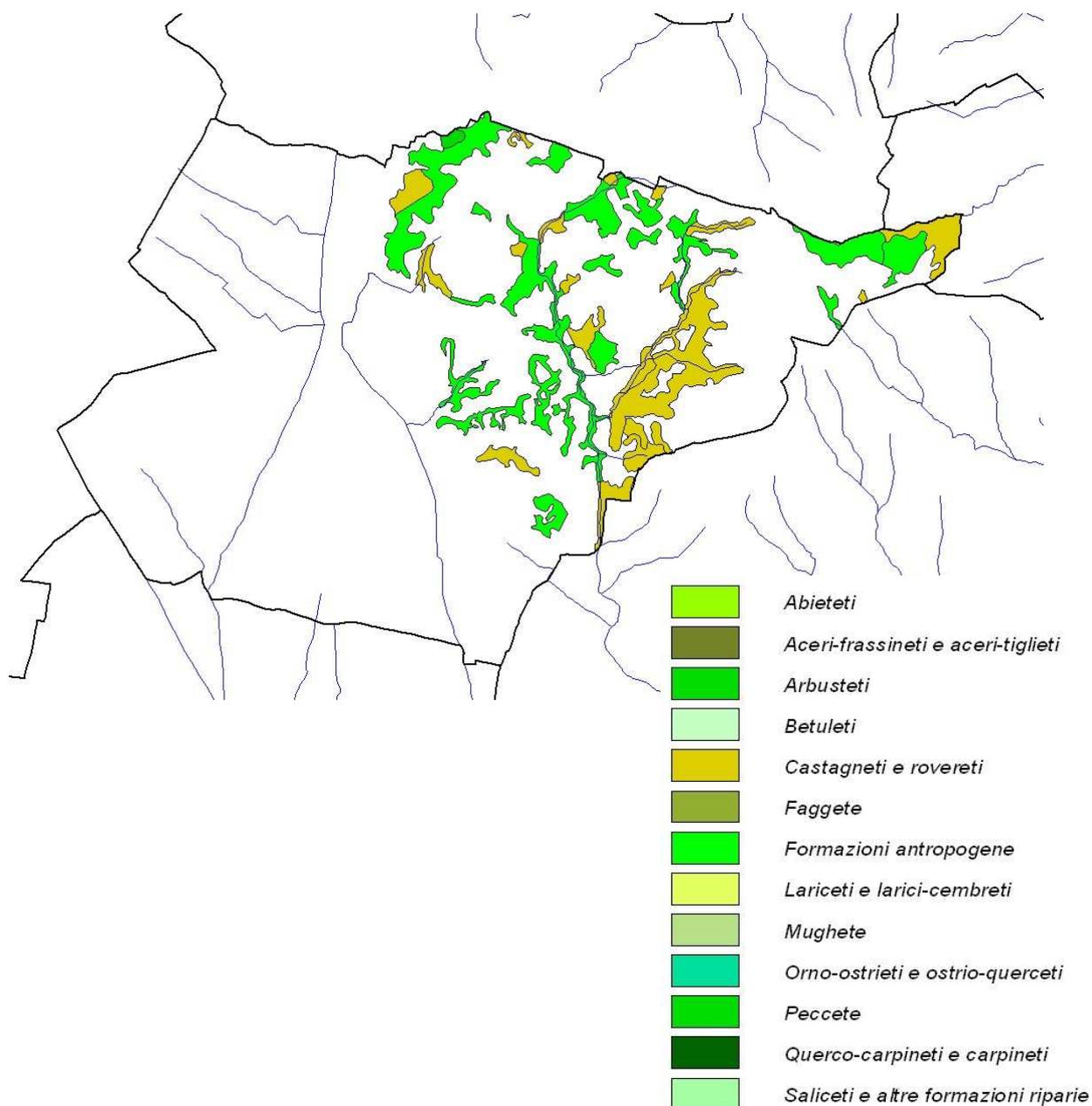


4.6 Matrice Flora, Fauna, Biodiversità

4.6.1 Flora

Le formazioni forestali occupano una superficie complessiva di circa ha 168.22 ovvero una parte corrispondente al 20% del territorio comunale.

- Le formazioni forestali predominanti sono quelle dei castagneti e dei rovereti insieme alle formazioni antropogene.



4.6.2 Fauna

Di seguito si riportano le specie animali che risultano presenti da un'analisi della bibliografia di riferimento e da una conoscenza generale, seppure specialistica, del territorio in esame.

La fauna è quella tipica delle prealpi vicentine. A seconda degli ambienti possiamo trovare diverse specie.

Nelle formazioni prative, dove ancora permangono filari alberati, come ad esempio quelli con gelso e acero campestro, possiamo trovare specie di uccelli quali rigogoli, averle, merli, assioli.

Nelle formazioni forestali si possono trovare invece il picchio maggiore, il picchio muratore, il codibugnolo, lo scricciolo, il cuculo, il pettirosso, la cinciarella. Fra i corvidi è presente la ghiandaia e la cornacchia grigia.

Fra i rapaci diurni troviamo il falco pecchiaiolo, la poiana, lo sparviere, il nibbio bruno; fra quelli notturni il più diffuso è l'allocco seguito dalla civetta; meno conosciuto ma segnalato il gufo comune.



L'ambiente collinare con la sua varietà è particolarmente importante anche per quelle specie animali che trovano nel fondovalle condizioni ambientali sempre più difficili per la presenza antropica. I coltivi e i pascoli oggi in abbandono hanno riportato nell'areale originario il capriolo; fra i mammiferi predatori quello diffuso per l'estrema adattabilità ambientale e alimentare è la volpe; fra i piccoli predatori, la faina e la donnola entrambe di abitudini notturne, a caccia di piccoli mammiferi, piccoli uccelli e di animali di allevamento. L'altro grosso mustelide è il tasso. Ancora, si può citare la lepre. Fra i roditori, difficili a vedersi ma diffusi nei boschi cedui e nel sottobosco arbustivo troviamo il moscardino, e il ghio. Fra i piccoli mammiferi ricordiamo la talpa, il ratto nero, il topo selvatico, il toporagno, l'arvicola sotterranea, l'arvicola di Savi.

Fra i rettili rinvenibili nell'ambiente collinare, abbastanza comune è il biacco nero. Conosciuto come carbonasso, vive nei prati terrazzati con muretti a secco, ambiente dove può facilmente termoregolarsi e trovare rifugio. Salendo diventa meno frequente ed è più facile trovare il saettone o colubro di Esculapio, conosciuto come anda. All'interno del bosco dove ci sono ambienti umidi e piccoli ruscelli si può incontrare la natrice dal collare. Occasionale è invece l'incontro con la vipera comune. Fra i sauri segnaliamo la presenza dell'orbettino, del ramarro e della lucertola muraiola.

La scarsità delle zone umide necessarie per la riproduzione condiziona invece la presenza degli anfibi. Nelle piccole pozze stagnanti nei boschi si incontra l'ululone dal ventre giallo, la rana agile, il rospo comune e la salamandra pezzata.

Invertebrati

La particolare situazione geografica e geomorfologica e le caratteristiche climatiche dell'area in esame rendono la fauna di notevole interesse, soprattutto dal punto di vista biogeografico. Tra i Collemboli, le specie reperibili in tutti gli ambienti considerati, sono riscontrabili: *Lepidocyrtus lanuginosus*, *Isotoma notabilis*, *Folsomia multiseta*, *F. quadrioculata*. Accanto agli ubiquitari Isotomidi *Isotoma notabilis*, *Folsomia multiseta*, *F. quadrioculata* è rilevante la presenza di cinque specie appartenenti alla Famiglia degli Entomobriidi: *Orchesella villosa*, *Entomobrya nivalis*, *Lepidocyrtus lanuginosus* e *L. ruber*. Nel biotopo prato, da un punto di vista quantitativo, accanto alla consistente presenza del già menzionato *Lepidocyrtus lanuginosus*, spicca quella dell'Isotomide *Isotomurus palustris*, tipico abitatore di terreni umidi e torbosi, assente invece negli altri due biotopi.

4.6.3 Biodiversità

All'interno del territorio comunale non ricadono ambiti riconosciuti dalla Rete Natura 2000.

Secondo il PTCP di Vicenza adottato con D.C.P. n.40 del 20/05/2010, parte del territorio è sottoposta a vincolo Zone Boscate e rientra in un nodo della rete ecologica provinciale.



4.7 Matrice Beni Architettonici, Archeologici e Storico-culturali

Patrimonio architettonico

All'interno del centro abitato di Carrè è collocata Villa Capra, censita nell'atlante dell'Istituto Regionale Ville Venete (vincolo L. 1089/39). La Villa è un complesso costruito tra il 1444 e il 1446, con schema a corte chiusa; il complesso, vincolato ai sensi della L.1089/1939 e DLgs 42/04; è costituito da un corpo padronale, in stile gotico con adiacente barchessa e la torre colombara, unita alla residenza da una mura di recinzione.

Il patrimonio edilizio storico di Carrè è inoltre costituito da i seguenti elementi:

- Antica Chiesa Parrocchiale (ora chiesa del cimitero)
- Chiesa di Santa Lucia–fabbricata nel 1376, si affaccia sulla strada provinciale - vincolo L.1089/1939
- Chiesa della Fratta - costruita nel 1492 è situata nei colli in località “Fratta”
- Chiesa Arcipretale - del 1874
- ruderi dell'antico convento dei frati camaldolesi sopra la collina in località Rua - vincolo L.1089/1939
- Castello - costruito tra il X e l'XI secolo, fu smantellato nel XVI secolo per ordine della repubblica di Venezia
- La Corte dei Galli - vecchia villa di fine '600
- Vecchia Latteria - caseificio sorto attorno al 1880
- Arco di via Santa Lucia
- Arco di via Olmo
- Arco di Via Pietrarossa
- Arco di via Roma
- Casa Maculan - costruita nel 1908 ed adibita ad albergo-trattoria sino al 1954
- Casa Apolloni - Villa costruita intorno alla metà del XIV secolo
- Casa via Pietrarossa
- Fontana in piazza degli Alpini - risalente al 1800
- Capitelli ed edicole religiose.

Si precisa che nel territorio comunale esistono alcuni percorsi-sentieri naturali in corrispondenza dell'area collinare delle Bregonze e una pista ciclabile che da sud del comune raggiunge il centro storico. Tali itinerari in parte “uniscono” queste aree di interesse.

Patrimonio archeologico

Le origini del paese di Carrè sono incerte. Il rinvenimento di tombe preromane, di bronzi, di ceramiche e perfino di mosaici di epoca romana fa pensare a origini molto antiche. Sembra infatti che intorno al 1000, grazie al ritorno dei frati Benedettini, possano collocarsi i primissimi insediamenti umani, nella zona collinare

denominata “Bregonze”. Questi frati resero coltivabili i terreni ed edificarono i primi luoghi di culto attorno ai quali sorsero successivamente le aggregazioni edilizie (vedi monastero “Rua”).

Carrè, dai primi anni del Mille, fu feudo della famiglia Capra che lo mantenne, salvo poche parentesi, fino ai tempi della Serenissima. In questo periodo di cinque secoli, il territorio di Carrè, oltre a non pochi disastri e calamità per guerre, invasioni di barbari, incursioni di predoni e pestilenze, ebbe anche a subire alcuni gravi terremoti, specialmente quello, disastroso, del gennaio 1348 che, probabilmente, fece rovinare alcuni tratti della cinta del castello, forse già da tempo compromessi perché costruiti su terreno morenico molto scosceso. Durante la prima guerra mondiale il paese fu bombardato.

Nel territorio non sono presenti aree archeologiche rilevanti.

4.8 Matrice Paesaggio

Il territorio di Carrè si situa in una zona al limite tra l’Alta Pianura Vicentina e i Costi Vicentini. Appartiene al primo ambito tutta la parte di pianura del Comune dove si localizzano il centro abitato di Carrè e le aree industriali e artigianali.

L’ambito dell’alta pianura, nella sua parte centrale evidenzia l’area di transizione tra l’alta e la bassa pianura dei torrenti prealpini (Astico), con depositi derivanti da rocce di origine sedimentaria ed aree di risorgiva ad accumulo di sostanza organica in superficie. L’ambito è caratterizzato da uno sviluppo massiccio di seminativi, alternati, nella parte est (più prossimamente al fiume Brenta), da sistemi agricoli maggiormente complessi con presenza di siepi campestri e prati.

Luogo di convergenza di due economie distinte ma complementari, quella montana e di pianura, l’area si contraddistingue per la presenza di una fitta trama di insediamenti, disposti secondo una logica gerarchica che vede le città maggiori poste all’intersezione con i varchi aperti dai fiumi. Tuttavia all’originaria struttura insediativa, di matrice agricola, è andata affiancandosi e integrandosi quella di natura industriale-artigianale che ha contribuito alla notevole crescita dei centri. I centri maggiori, posti a destra e sinistra dell’autostrada A31, hanno generato un tessuto urbano articolato e complesso, integrato funzionalmente al sistema insediativo pedemontano.

Il valore naturalistico-ambientale dell’ambito non è particolarmente rilevante, anche se si evidenzia una buona presenza di saliceti, formazioni riparie e prati. Le aree che mostrano una certa valenza ambientale sono isolate e in molti casi di piccole dimensioni: il paesaggio si presenta frammentato da opere di edilizia, infrastrutture ed ampi campi coltivati a seminativo.

I Costi Vicentini costituiscono un ambito esteso, compreso in parte nella fascia prealpina e in parte in quella delle colline pedemontane. L’area delle colline delle Bregonze ricade in tale ambito, localizzandosi nella parte occidentale; i suoi rilievi sono coperti da formazioni forestali miste con specie mesofite, come il castagno e il carpino bianco, da siepi planiziali lungo i corsi d’acqua e da flora nemorale tipica sotto la copertura dei boschi mesofili. L’area è interessante anche dal punto di vista geologico in quanto sono presenti

diverse tipologie di formazioni di rocce vulcaniche: dai tufi compatti ai basalti colonnari, alle lave incoerenti. Inoltre si possono osservare affioramenti sedimentari fossiliferi anche con lignite terziaria e con fossili di mammiferi. L'area dimostra una buona integrità naturalistica anche grazie al mantenimento di alcune pratiche colturali tradizionali che hanno permesso la protezione delle peculiarità naturalistiche di queste zone. Si rileva inoltre lo stato di buona conservazione di alcune contrade rurali, che sono testimonianza importante del patrimonio agricolo-produttivo.

Secondo il nuovo PTRC il territorio comunale di Carrè ricade in parte nell'ambito di paesaggio n.15-Costi Vicentini e parte nell'ambito di paesaggio n.23 – Alta Pianura Vicentina.

4.9 Matrice Salute Umana

4.9.1 Inquinamento elettromagnetico

Sono presenti due elettrodotti da 132 KV che attraversano il territorio in direzione est-ovest.

Nel territorio comunale vi sono due stazioni radio base.

4.9.2 Inquinamento luminoso (ottemperanza alla prescrizione n.6 posta dalla Commissione Regionale VAS con parere n.53 del 5 giugno 2008)

Il Comune non si è dotato di Piano di Illuminazione Pubblica.

Carrè compare nell'Elenco dei Comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto ai sensi della legge regionale 27 giugno 1997, n° 22.

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso nel territorio non risultano rilevazioni con valori che comportino rischio per l'ambiente e la popolazione.

4.9.3 Inquinamento acustico (ottemperanza alla prescrizione n.6 posta dalla Commissione Regionale VAS con parere n.53 del 5 giugno 2008)

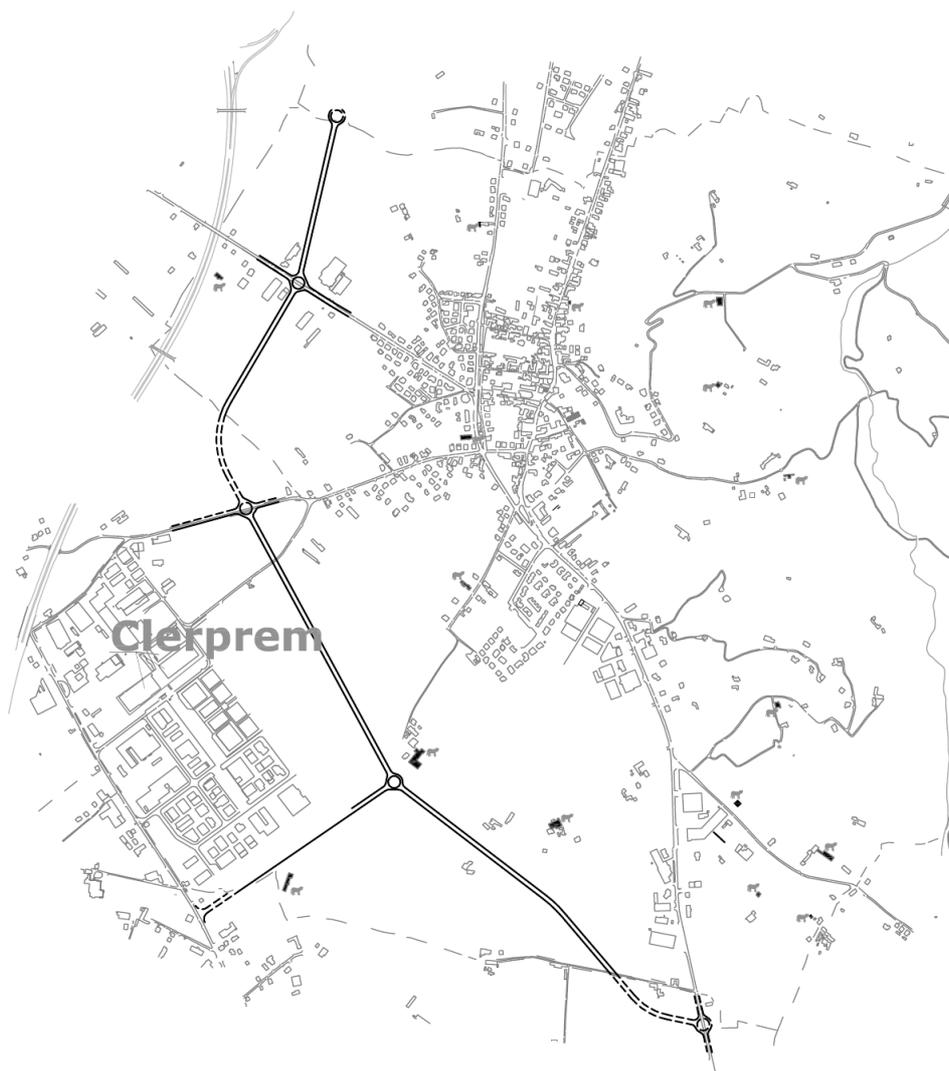
La zonizzazione acustica consiste nel suddividere il territorio comunale in aree omogenee, in funzione della loro destinazione d'uso, e di associare ad ognuna i limiti ammissibili per la rumorosità nell'ambiente esterno. La Legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 447/95) affida ai Comuni il compito, peraltro già introdotto dal DPCM 01/03/1991, di eseguire la suddetta suddivisione con l'obbligo di individuare sei diverse zone: da quelle particolarmente protette (parchi, scuole, aree d'interesse urbanistico) fino a quelle esclusivamente industriali, con livelli di rumore ammessi via via crescenti.

Carrè ha adottato il Piano di Classificazione Acustica.



4.9.4 Attività a Rischio Incidente Rilevante

Sul territorio vi è un'attività a Rischio Incidente Rilevante situata nella zona industriale. L'area circostante l'attività produttiva, che consiste nello stoccaggio di diisocianati utilizzati nella fabbricazione di resine espanse a base poliuretanic, destinate al mercato del settore trasporti e arredamento, non comprende insediamenti residenziali nelle immediate vicinanze e le abitazioni più vicine si trovano ad oltre 200 metri di distanza. L'abitato di Carrè si trova invece a circa un chilometro di distanza.



4.9.5 Rischio Radon

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

In particolare da una prima elaborazione dei risultati conclusivi dell'indagine condotta su scala regionale, è possibile individuare le aree maggiormente interessate dal problema del radon indoor.

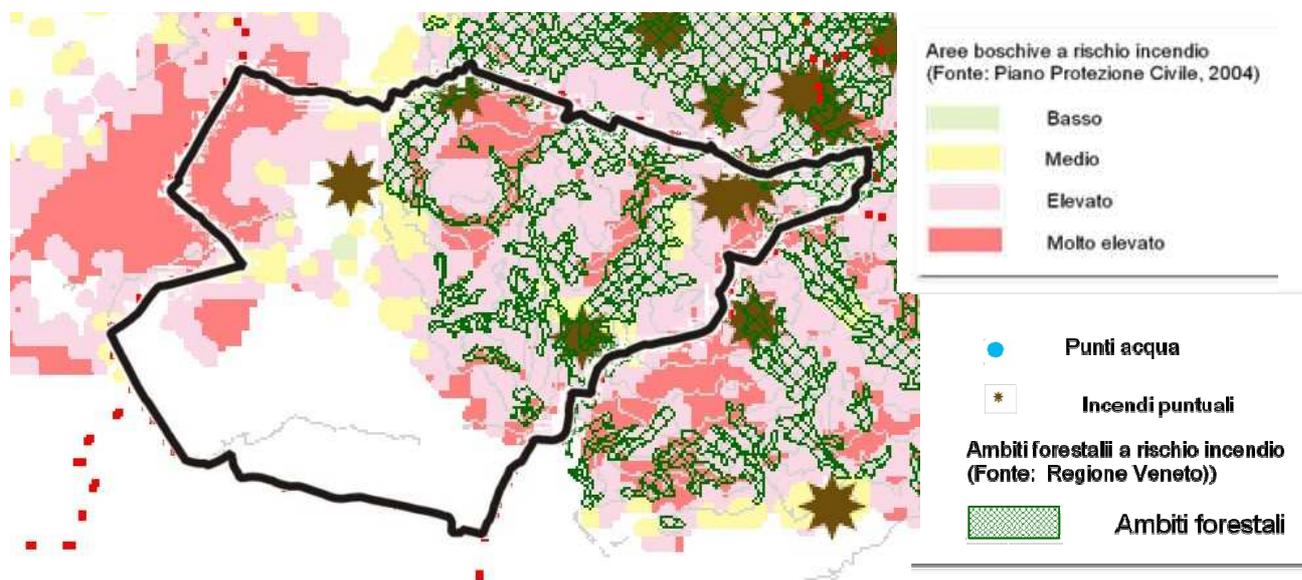
In provincia di Vicenza un'area critica è costituita dalla fascia pedemontana compresa tra l'alta valle dell'Astico e l'Altopiano di Asiago. Carrè ricade in questa area critica con una percentuale di abitazioni con livello di radon eccedente i 200Bq/m³ dopo riempimento e smoothing superiore al 20%.

Il Decreto legislativo 241/00 stabilisce i limiti di concentrazione media annua di radon nei luoghi di lavoro e nelle scuole; in particolare, per le scuole dell'infanzia e dell'obbligo, il limite (chiamato livello d'azione) è fissato a 500 Bq/m³.

4.9.6 *Rischio Incendi*

Generalmente il fenomeno degli incendi boschivi si presenta soprattutto nel corso della stagione estiva, in periodi di particolare siccità; pertanto risulta frequente delle regioni mediterranee dato la presenza di particolari condizioni climatiche. Al contrario, nel territorio della Regione Veneto, il pericolo incendi è più frequente nella stagione invernale: la probabilità è massima nel mese di marzo e, a seguire, febbraio e gennaio, così come risulta dalle analisi svolte in sede di redazione del Piano Regionale Antincendi Boschivi. Il motivo di questo andamento è da ricercare nelle condizioni della vegetazione dell'ambiente montano che nel periodo invernale si trova in condizione di elevata secchezza e dissoluzione e quindi più facilmente infiammabile. Gli incendi coincidono, infatti, con il periodo di riposo vegetativo quando, in particolar modo, anche lo strato erbaceo è secco e costituisce, pertanto, il primo veicolo per la propagazione del fuoco. Tale rischio è destinato ad aggravarsi a causa del progressivo esodo delle popolazioni dalla montagna con conseguente incremento della superficie ricoperta da sterpaglie e rovi, particolarmente infiammabili. Nella tavola seguente sono evidenziate le zone interessate da incendi per il Comune di Carrè.

Il rischio pirotecnico risulta elevato per gran parte del territorio, con aree a rischio molto elevato e con diversi incendi puntuali sparsi soprattutto nella parte collinare.



4.9.7 Rischio sismico

Il Comune di Carrè ricade in Zona Sismica 3.

Il rischio sismico è riferito all'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del n. 3519 del 28/04/2006 recepita secondo le indicazioni della Regione Veneto di cui alla deliberazione di Giunta Regionale n. 71 del 22/01/2008, ed in base alla normativa antisismica statale vigente.

Con l'adozione di questa classificazione il territorio provinciale di Vicenza, analogamente a quello di tutto il Veneto, viene considerato sismico e suddiviso in quattro zone, con livello decrescente da 1 a 4.

Con il provvedimento DGR 96/CR-2006 sono state definite le direttive per l'applicazione, in base alla quale, i progetti di opere da realizzarsi all'interno di ambiti classificati a livello sismico 3 e 4 devono essere redatti secondo la normativa tecnica per le opere in area sismica, senza l'obbligo di esame da parte degli Uffici del Genio Civile.

4.10 Matrice Beni materiali

4.10.1 Rifiuti

Il comprensorio di cui fa parte il Comune di Carrè rientra nel Bacino VI 2 – Schio, composto da 31 comuni.

La raccolta differenziata nell'ambito non è omogenea e nel Comune i valori sono intorno al 26%. Secondo fonte provinciale la produzione totale di rifiuti urbani, per l'anno 2007, è stata di 1.495.421 kg.

Non vi è un ecocentro e la raccolta avviene con sistema stradale e in modo indifferenziato.

4.10.2 Energia

All'interno del territorio comunale non vi sono centrali di produzione di energia elettrica. I consumi di energia elettrica sono in aumento anche se cresce l'uso di fonti di energia rinnovabile.

5. CONCLUSIONI SULLO STATO DELL'AMBIENTE

In sintesi si riporta qui di seguito la valutazione sullo stato dell'ambiente:

Clima

Il clima rientra nella tipologia mediterranea anche se mancano alcune delle caratteristiche tipiche quali l'inverno mite e la siccità estiva a causa dei frequenti temporali di tipo termoconvettivo.

Aria

Secondo la nuova zonizzazione del PRTRA il Comune di Carrè ricade in zona A1 – Provincia. Per tutti i Comuni ricadenti in zona A la norma prevede l'obbligo di predisporre Piani di Azione con azioni per contrastare i fenomeni di inquinamento.

Acqua

Il territorio comunale rientra nel bacino Idrografico Brenta-Bacchiglione.

I corsi d'acqua presenti sul territorio hanno carattere torrentizio: il principale è il torrente Igna che è perenne e poi vi sono il torrente Rozzola che attraversa il centro abitato di Carrè e il torrente Cà Bianca che si trova più a ovest ed è intubato in corrispondenza della zona industriale.

Tali corsi d'acqua necessitano di manutenzione ed alcuni di loro hanno perduto la loro funzionalità idraulica poichè sono stati tombinati.

La circolazione idrica sotterranea è molto complessa e indifferenziata.

Secondo il PAI il territorio comunale di Carrè non presenta aree classificate di pericolosità idraulica ma vi sono due aree a Rischio Idraulico R1 individuate dal Piano Provinciale di Emergenza.

All'interno del Comune non sono presenti stazioni di monitoraggio della qualità delle acque superficiali e sotterranee.

La percentuale di popolazione allacciata alla rete acquedottistica è del 100%, mentre quella relativa alla rete fognaria è del 95% (1.635 utenti allacciati, dato AVS Spa del 2010).

Le perdite dell'acquedotto sono circa del 35%. La rete di raccolta è di tipo misto e si sviluppa per circa 22,6 km. I reflui vengono collettati al depuratore "Astico" di Thiene che ha una potenzialità di 127.000 AE.

Suolo e Sottosuolo

Dal punto di vista morfologico il territorio è suddiviso in due parti: la parte occidentale di pianura originata dalla conoide fluvio-glaciale pedemontana, cono del vecchio corso del torrente Astico, la parte orientale collinare costituita da materiale di origine vulcanica.

Il territorio di Carrè è suddivisibile in due grandi unità geolitologiche: l'unità che afferisce alla pianura e l'unità che afferisce all'ambito collinare.

La prima unità presenta un substrato composto da ghiaie e sabbie molto calcaree (AA1.2), originatosi dall'apporto dei torrenti montani. Si tratta di suoli coltivabili con capacità d'uso medio-alte (classe III), dove prevalgono i seminativi (mais).

La seconda unità vede prevalere una morfologia con versanti e dorsali a bassa pendenza (LB1.5), caratterizzata da suoli basaltici, con capacità d'uso III e IV, dove prevalgono i prati. Da segnalare anche la

presenza di condizioni di versanti con pendenza elevata (LB1.3) prevalentemente boscati (con robinia e castagneti), scarsamente o per nulla coltivabili.

Secondo il PTCP di Vicenza adottato con D.C.P. n.40 del 20/05/2010 la parte collinare è sottoposta a vincolo idrogeologico e nella Carta della Fragilità sono individuati:

- n°1 conoide alluvionale non attiva (Art. 10 NTA)
- n°2 aree a rischio idraulico moderato (R1 – Rischio moderato) individuate dal Piano Provinciale di Emergenza (Art. 10 NTA)
- n°3 dissesti geologici difesa del suolo provinciale (Art.10 NTA)
- n°2 frane non attive (art.10 NTA)
- n°3 scarpate di degradazione (art.10 NTA).

Secondo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI) il territorio comunale di Carrè allo stato attuale non presenta aree classificate di pericolosità idraulica.

Nel territorio comunale non è segnalata la presenza nè di cave nè di discariche.

Gli allevamenti zootecnici presenti sono tutti di piccole dimensioni tranne uno di bovini da carne con 351 capi e uno di bovini da riproduzione con 203 capi.

Il territorio comunque non ricade in area vulnerabile ai nitrati e il rischio di percolazione dell'azoto nelle acque sotterranee investe solamente la parte ovest del territorio.

Paesaggio

La parte collinare del territorio è coperta per la maggior parte a boschi e prati stabili di rilevante importanza paesaggistica: "le colline delle Bregonze".

Secondo il nuovo PTRC il territorio comunale di Carrè ricade in parte nell'ambito di paesaggio n.15-Costi Vicentini ed in parte nell'ambito di paesaggio n.23 – Alta Pianura Vicentina.

Flora, Fauna, Biodiversità

Il grado di naturalità del luogo, anche se non vi sono ambiti che rientrano nella Rete Natura 2000, è particolarmente elevato nell'ambito delle Colline delle Bregonze.

Secondo il PTCP di Vicenza adottato con D.C.P. n.40 del 20/05/2010, parte del territorio è sottoposta a vincolo Zone Boscate e rientra in un nodo della rete ecologica provinciale.

Beni Architettonici, Archeologici e Storico-culturali

Sul territorio non vi sono particolari beni archeologici ma borghi storici e una villa veneta: "villa Capra".

Salute Umana

L'Amministrazione non si è ancora dotata di Piano di Illuminazione Pubblica, mentre ha redatto quello di Classificazione Acustica.

Vi sono due elettrodotti da 132 KV.

Il rischio ad esposizione del Radon invece è molto alto perché la percentuale di abitazioni con livello eccedente i 200 Bq/m³ è superiore al 20%.

Vi sono anche delle zone a rischio incendio secondo il PTCP.

Il Comune di Carrè ricade in zona sismica 3.

Beni Materiali

La raccolta differenziata di RSU è molto bassa ed i consumi energetici sono in aumento.

Economia e Società

L'andamento demografico è caratterizzato da una crescita costante della popolazione. Il fenomeno è dovuto principalmente alla realizzazione di un'importante zona industriale che ha incrementato la richiesta di residenza. Il settore produttivo secondario è l'economia di traino, mentre il settore terziario è poco significativo, come quello agricolo che non conta coltivazioni di tipo intensivo.

6. SINTESI DELLE CRITICITÀ PRESENTI SUL TERRITORIO IN ESAME

Componenti ambientali		Criticità rilevate/approfondite in sede di Rapporto Ambientale	Criticità rilevate già in sede di Rapporto Ambientale Preliminare
Aria	Emissioni	Non si rilevano particolari criticità in merito all'inquinamento dell'aria. Il Comune si colloca in Zona C – Provincia secondo il PRTRA e si trova ad una quota di +900 m.s.l.m..	SI
		Si registrano comunque superamenti dei valori limite di Ozono.	NO
Acqua	Qualità delle acque superficiali e sotterranee	A causa del carsismo i corsi d'acqua non sono perenni, a parte l'Igna, e non vengono monitorati. Anche l'acquifero è indifferenziato.	SI
		Gli alvei torrentizi richiedono manutenzione.	NO
Suolo e sottosuolo	Cave/Scariche	Non si segnalano criticità in quanto sul territorio non vi sono né cave né scariche.	SI
	Fattori di rischio geologico e idrogeologico	Presenza di frane non attive nell'ambito delle Bregonze	SI
		Parte del territorio è sottoposto a vincolo idrogeologico	SI
Paesaggio	Superfici boscate	Presenza di aree boscate vincolate	SI
Salute umana	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti/rischio incendio	Sul territorio vi sono due elettrodotti. Il rischio Radon è molto elevato.	SI
		Rischio incendio	NO
Popolazione	demografia	Popolazione in costante crescita	SI
Beni storico-culturali	Centri storici	Necessità di riqualificare il sistema dei borghi e delle contrade storiche e di riqualificare manufatti storici	NO/SI

Componenti ambientali		Criticità rilevate/approfondite in sede di Rapporto Ambientale	Criticità rilevate già in sede di Rapporto Ambientale Preliminare
Sistema socio economico	Sistema insediativo	Elevata densità abitativa	SI
	Viabilità	Presenza di traffico in via Monte Summano	SI
	Reti di servizi	Scarsità di servizi	SI
	Attività commerciali	Presenza di artigianato di servizio poco sviluppato	SI
	Turismo	Scarso sviluppo del turismo	SI
Beni materiali	Rifiuti	Raccolta differenziata di rifiuti molto bassa	SI

7. GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DEL PIANO DI ASSETTO TERRITORIALE

7.1 Gli obiettivi del Piano

7.1.1 *Gli obiettivi del PAT per il sistema aria*

Il documento preliminare prevede una serie di obiettivi che riguardano i diversi sistemi. Tra i principali detrattori della qualità dell'aria, il sistema relazionale gioca un ruolo notevole. Saranno dunque importanti tutte quelle attività e strategie che limiteranno le emissioni inquinanti.

Il PAT, individua le possibili fonti di inquinamento o alterazione delle risorse idriche, nonché le possibili fonti di inquinamento atmosferico, le aree a rischi d'incendio boschivo, le fonti di possibili alterazioni ecosistemiche, ecc..

Relativamente al Sistema Insediativo il PAT:

- verifica l'assetto fisico funzionale degli insediamenti e promuove il miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all'interno delle aree urbane, definendo, per le aree degradate, gli interventi di riqualificazione e di possibile riconversione e, per le parti o elementi in conflitto, le eventuali fasce o elementi di mitigazione funzionale.
- definisce gli standard urbanistici, le infrastrutture e i servizi necessari gli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico-ambientale

Relativamente alle Attività Produttive il PAT:

precisa gli standard di qualità dei servizi, che si intendono perseguire per ottimizzare il rapporto tra attività di produzione, servizi tecnologici, qualità dell'ambiente e del luogo di lavoro.

Relativamente alle infrastrutture a scala sovracomunale, Il PAT recepisce le previsioni della pianificazione sovraordinata e provvede a definire:

- le opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo ed al sistema produttivo, individuando ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente;
- la realizzazione contemporanea di nuove infrastrutture che consentano l'accesso alla zona industriale dall'esistente viabilità provinciale (SP di Caltrano) bypassando il centro abitato di Carrè.

Mentre a livello di infrastrutture locali, Il PAT definisce:

- il sistema della viabilità locale e della mobilità ciclabile e pedonale, ed i collegamenti con la viabilità sovracomunale;

- le prestazioni che le infrastrutture viarie locali debbono possedere in termini di sicurezza, geometria, sezione, capacità di carico, la definizione dei livelli di funzionalità, accessibilità, fruibilità del sistema insediativo, per gli obiettivi di qualità urbana ed ecologico-ambientale definiti;
- le fasce di rispetto delle infrastrutture per la mobilità locale ed il perimetro del “Centro Abitato” ai fini dell’applicazione dei rispetti stradali;
- i prolungamenti di percorsi ciclo – pedonali esistenti.

7.1.2 Gli obiettivi del PAT per il sistema acqua

Con riferimento al documento preliminare, il PAT per il sistema acqua esplicita quanto segue:

In particolare è compito del PAT:

- accertare la compatibilità degli interventi con la sicurezza idraulica del territorio, subordinando, ove necessario, l’attuazione di talune previsioni alla realizzazione di infrastrutture, opere o servizi per il deflusso delle acque meteoriche;
- individuare i fattori di rischio idrogeologico della zona collinare delle Bregonze, e definire soluzioni anche infrastrutturali finalizzate alla prevenzione e/o alla risoluzione di casi di dissesto idrogeologico.
- (...).

Per l’area collinare di valore naturale ed ambientale delle Bregonze, il PAT individua, disciplina e definisce gli obiettivi generali di valorizzazione.

Particolare attenzione dovrà inoltre essere posta:

- alla salvaguardia dei corsi d’acqua e di particolari eventuali biotopi;
- alla quantità e qualità delle acque quale insostituibile risorsa idropotabile;
- alla salvaguardia delle sorgenti ed alla sistemazione degli alvei dei torrenti;
- al mantenimento di canali o valli di scolo delle acque.
- A tale scopo il PAT, individua le possibili fonti di inquinamento o alterazione delle risorse idriche, nonché le possibili fonti di inquinamento atmosferico, le aree a rischi d’incendio boschivo, le fonti di possibili alterazioni ecosistemiche, ecc..

Gli obiettivi del PAT per il sistema suolo

Il PAT provvede alla difesa del suolo attraverso la prevenzione dai rischi e dalle calamità naturali, accertando la consistenza, la localizzazione e la vulnerabilità delle risorse naturali, individuando la disciplina per la loro salvaguardia.

In particolare è compito del PAT:

- definire indirizzi e prescrizioni per gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico nelle aree urbanizzate o da urbanizzare;



- accertare la compatibilità degli interventi con la sicurezza idraulica del territorio, subordinando, ove necessario, l'attuazione di talune previsioni alla realizzazione di infrastrutture, opere o servizi per il deflusso delle acque meteoriche;
- individuare i fattori di rischio idrogeologico della zona collinare delle Bregonze e definisce soluzioni anche infrastrutturali finalizzate alla prevenzione e/o alla risoluzione di casi di dissesto idrogeologico;
- individuare gli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da realizzare;
- integrare i contenuti con la pianificazione paesaggistica di ordine superiore definendo le azioni volte a ridurre il livello del rischio sismico negli insediamenti esistenti ed in quelli di futura realizzazione.

7.1.3 Le previsioni del documento preliminare relative al sistema storico

Facendo riferimento al documento preliminare del PAT, relativamente agli elementi significativi del paesaggio di interesse storico, recepisce ed integra nel proprio quadro conoscitivo i sistemi e gli immobili individuati nel P.T.R.C., e specifica la relativa disciplina di tutela.

In particolare individua:

- parchi e giardini di interesse storico architettonico (Art. 25 PTRC);
- documenti della civiltà industriale (Art. 29 PTRC);
- viabilità storica extraurbana e gli itinerari di interesse storico ambientale;
- itinerari d'interesse storico-ambientale (art. 30 PTRC)
- altre categorie di beni storico-culturali (Art. 26 PTRC);
- sistemazioni agrarie tradizionali (i filari alberati, le piantate ...);
- zone archeologiche (art. 27 PTRC);
- edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e i relativi spazi ineditati di carattere pertinenziale; quali ad esempio Villa Capra, la chiesetta di Santa Lucia, il Santuario della Madonna della neve in località Fratta, i ruderi dell'antico convento dei frati camaldolesi sopra la collina in località Rua, il castello con cinta, torre e fabbricato attiguo, il ponte dei Tavani;
- sistema insediativo rurale e le relative pertinenze piantumate; con particolare attenzione agli insediamenti di valore ambientale e non più funzionali alla coltivazione del fondo;
- il sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche, con particolare attenzione alla individuazione di fasce di rispetto lungo il torrente Igna.
- Altri edifici ritenuti meritevoli di tutela e per i quali saranno dettate norme sugli interventi edilizi ammessi.

Sarà quindi posta particolare attenzione all'edificio censito nell'atlante dell'Istituto Regionale Ville Venete denominato Villa Capra, complesso costruito tra il 1444 e il 1446, con schema a corte chiusa; il complesso, vincolato ai sensi della L.1089/1939 e DLgs 42/04, è costituito da un corpo padronale, in stile gotico con adiacente barchessa e la torre colombara, unita alla residenza da una mura di recinzione.

Saranno altresì salvaguardate e valorizzate le caratteristiche storico - culturali di altri edifici (alcuni dei quali vincolati dalla L.S. 1089/39) che caratterizzano il patrimonio edilizio storico del comune quali:

- Antica Chiesa Parrocchiale (ora chiesa del cimitero)
- Chiesa di Santa Lucia–fabbricata nel 1376, si affaccia sulla strada provinciale - vincolo L.1089/1939
- Chiesa della Fratta - costruita nel 1492 è situata nei colli in località “Fratta”
- Chiesa Arcipretale - del 1874
- ruderi dell'antico convento dei frati camaldolesi sopra la collina in località Rua - vincolo L.1089/1939
- Castello - costruito tra il X e l'XI secolo, fu smantellato nel XVI secolo per ordine della repubblica di Venezia
- La Corte dei Galli - vecchia villa di fine '600;
- Vecchia Latteria - caseificio sorto attorno al 1880
- Arco di via Santa Lucia
- Arco di via Olmo
- Arco di Via Pietrarossa
- Arco di via Roma
- Casa Maculan - costruita nel 1908 ed adibita ad albergo-trattoria sino al 1954
- Casa Apolloni - Villa costruita intorno alla metà del XIV secolo;
- Casa via Pietrarossa
- Fontana in piazza degli Alpini - risalente al 1800
- Capitelli ed edicole religiose

Il PAT definisce la classificazione dei Centri Storici in relazione all’entità, al ruolo storico, alle caratteristiche strutturali ed insediative.

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale il PAT suddivide il sistema delle infrastrutture per la mobilità, in sottosistema infrastrutturale sovracomunale e in sottosistema infrastrutturale locale raccordandosi con la pianificazione di settore prevista e attraverso un coordinamento con le politiche e le scelte di livello provinciale, ed inoltre:

infrastrutture a scala sovracomunale

Il PAT recepisce le previsioni della pianificazione sovraordinata e provvede a definire:

- la rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza, avendo riguardo anche ai servizi di trasporto in sede propria, al sistema dei parcheggi di scambio e di interconnessione ed agli spazi per l’interscambio tra le diverse modalità di trasporto urbano o extraurbano;



- le opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo ed al sistema produttivo, individuando ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente;
- precisa la dotazione di standard e servizi alla viabilità sovracomunale;
- la rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità di maggiore rilevanza;
- le opere necessarie per assicurarne la sostenibilità ambientale e paesaggistica e la funzionalità rispetto al sistema insediativo ed al sistema produttivo, individuando, ove necessario, fasce di ambientazione al fine di mitigare o compensare gli impatti sul territorio circostante e sull'ambiente;
- un'adeguata soluzione viaria che colleghi l'esistente zona industriale di Carrè con le limitrofe zone industriali di Thiene e Zanè, deviando il traffico pesante al di fuori dei centri abitati;
- la realizzazione contemporanea di nuove infrastrutture che consentano l'accesso alla zona industriale dall'esistente viabilità provinciale (SP di Caltrano) bypassando il centro abitato di Carrè;
- alcune infrastrutture destinate all'attività scolastica e/o sportiva di proprietà comune o, comunque, di utilizzo comune con Chiuppano. A tal fine dovranno essere definite le opere infrastrutturali connesse, in termini di viabilità e di servizi.

infrastrutture locali

Il PAT definisce:

- il sistema della viabilità locale e della mobilità ciclabile e pedonale, ed i collegamenti con la viabilità sovracomunale;
- le prestazioni che le infrastrutture viarie locali debbono possedere in termini di sicurezza, geometria, sezione, capacità di carico, la definizione dei livelli di funzionalità, accessibilità, fruibilità del sistema insediativo, per gli obiettivi di qualità urbana ed ecologico-ambientale definiti;
- le fasce di rispetto delle infrastrutture per la mobilità locale, ed il perimetro del "Centro Abitato" ai fini dell'applicazione dei rispetti stradali;
- i possibili interventi a miglioramento della rete viaria esistente, intesi sia come completamento che come sistemazione della viabilità esistente;
- i prolungamenti di percorsi ciclo – pedonali esistenti.

Oltre ai citati obiettivi, gli indirizzi potranno poi assumere caratteristiche più puntuali e progettuali nel prosieguo dell'iter di pianificazione, intendendosi qui proposte con valenza programmatica di carattere generale.

7.1.4 Gli obiettivi del PAT per il sistema ambientale

Si riprendono di seguito gli obiettivi già enunciati per i sistemi precedenti, mettendo in evidenza la loro valenza anche in chiave naturalistico-ambientale e sottolineando quelli più specifici che attengono alle risorse naturalistiche.

Il Piano di Assetto del Territorio relativamente al SISTEMA AMBIENTALE provvede, alla tutela delle Risorse Naturalistiche e Ambientali e all'integrità del Paesaggio Naturale, quali componenti fondamentali della "Risorsa Territorio", rispetto alle quali è valutata la "sostenibilità ambientale" delle principali trasformazioni del territorio anche con riferimento all'art.4 LR 11/2004 ed alla Direttiva 2001/42/CE del 27.6.2001 sulla Valutazione Ambientale Strategica.

Le aree di valore naturale ed ambientale, sono individuate e disciplinate dal PAT, che ne definisce gli obiettivi generali di valorizzazione, in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata.

Per l'area collinare di valore naturale ed ambientale delle Bregonze, il PAT individua, disciplina, e definisce gli obiettivi generali di valorizzazione, in coerenza con le indicazioni della pianificazione sovraordinata, al fine di una valorizzazione ambientale dell'area, anche attraverso il recupero della viabilità interpodereale ai fini della sua trasformazione in percorsi naturalistici.

Provvede alla tutela degli ambiti collinari quali risorse di eccellenza per l'intero territorio ai fini di una loro fruizione turistica che risulti compatibile con le esigenze agroproduttive e silvopastorali.

Incentiva il recupero del patrimonio residenziale di più antico impianto, delle contrade sparse e dei beni culturali ed ambientali intesi come insediamenti di carattere storico (agglomerati, fattorie, ville) o siti da tutelare e valorizzare.

Particolare attenzione dovrà inoltre essere posta:

- alla salvaguardia dei corsi d'acqua e di particolari eventuali biotopi;
- alla quantità e qualità delle acque quale insostituibile risorsa idropotabile;
- alla salvaguardia delle sorgenti ed alla sistemazione degli alvei dei torrenti;
- al mantenimento di canali o valli di scolo delle acque;

A tale scopo il PAT, individua le possibili fonti di inquinamento o alterazione delle risorse idriche, nonché le possibili fonti di inquinamento atmosferico, le aree a rischi d'incendio boschivo, le fonti di possibili alterazioni ecosistemiche, ecc..

Il PAT individua gli ambiti o unità di paesaggio agrario di interesse storico-culturale e gli elementi significativi del paesaggio di interesse storico.

Per gli ambiti o unità di paesaggio agrario di interesse storico-culturale il PAT assicura, nel rispetto delle esistenti risorse agro-produttive:

- la salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali ambientalmente sostenibili e dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici presenti nel territorio;
- la conservazione o la ricostituzione del paesaggio agrario e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat, e delle associazioni vegetali e forestali..

Per il territorio rurale il PAT persegue, tra gli altri, l'obiettivo di

(...);

- k) disciplina le strutture precarie (legittime anche a seguito del condono edilizio), al fine di realizzare un decoroso riordino degli insediamenti ed il miglioramento complessivo delle condizioni paesaggistiche ed ambientali;
- l) tutela il territorio agricolo soprattutto laddove risulta ancora integro e presenta caratteri di continuità;
- m) promuove la valorizzazione del territorio rurale con riguardo alla salvaguardia dell'ambiente collinare, disciplinando adeguatamente i movimenti terra, l'apertura di nuove strade e la sistemazione di quelle esistenti per poter migliorare i collegamenti;
- n) (...);
- o) definisce la tutela degli ambiti collinari, quali risorse di eccellenza per l'intero territorio, anche individuando i percorsi ciclabili e pedonali, compresi i sentieri utilizzabili per la fruizione turistica ;
- p) incentiva l'attività agrituristica ed escursionistica.

Relativamente al Sistema Insediativo il PAT:

- verifica l'assetto fisico funzionale degli insediamenti e promuove il miglioramento della funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all'interno delle aree urbane, definendo, per le aree degradate, gli interventi di riqualificazione e di possibile riconversione e, per le parti o elementi in conflitto, le eventuali fasce o elementi di mitigazione funzionale.
- Individua delle opportunità di sviluppo residenziale in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi, anche attraverso la perequazione urbanistica, la compensazione ed il sistema dei crediti edilizi.

Le nuove opportunità da valutare riguardano:

- la definizione di alcune aree degradate, come ad esempio la zona "ex Uderzo" ed alcune corti ed i conseguenti possibili interventi di riqualificazione e di riconversione funzionale;
- il completamento del tessuto urbano e la rivitalizzazione del centro storico anche mediante il cambio d'uso a residenziale di aree oggi destinate a verde privato, anche avvalendosi della perequazione per favorire la realizzazione di parcheggi pubblici e collegamenti viari con l'esistente, come ad esempio nelle aree poste in adiacenza a poli culturali esistenti quali la biblioteca, e nelle aree a nord ovest del centro storico, adiacenti la pista ciclabile esistente e già comprese tra aree completamente edificate;
- la previsione di nuovi insediamenti residenziali da attuare mediante perequazione nelle aree adiacenti al centro storico, in particolare dove sia già prevista una adeguata viabilità, come ad esempio ad est del centro storico, tra via Apolloni e via Roma;

- Completamento del tessuto edilizio e sistemazione e prolungamento della rete viaria esistente mediante ampliamenti delle zone residenziali in adiacenza a zone già edificate come ad esempio nelle aree comprese tra via Marconi e via Zanche.
- Conversione di parte di zone a servizi, per realizzare zone di nuova espansione da attuare con l'ausilio della perequazione; tali nuove espansioni saranno ricavate preferibilmente nella zona a servizi a nord di via Tedesca a confine con il comune di Chiuppano.
- modesti ampliamenti di zone residenziali a seguito della modifica delle previsioni viarie.

Verrà altresì valutata la possibilità di riconsiderare la destinazione e/o l'estensione delle aree di espansione che non hanno ancora avuto attuazione.

Nella generalità si intendono inoltre consentire aggiornamenti e i minimi ampliamenti al fine di avere un disegno più omogeneo delle varie località.

- stabilisce il dimensionamento delle nuove previsioni per A.T.O. e per ciascuna realtà specifica, con riferimento ai fabbisogni locali ed alle indicazioni del P.T.R.C..
- definisce gli standard urbanistici, le infrastrutture e i servizi necessari gli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico-ambientale;
- definisce gli standard abitativi e funzionali, che nel rispetto delle dotazioni minime di legge, determinino condizioni di vita decorose e coerenti con l'evoluzione storica degli insediamenti, favorendo la permanenza delle popolazioni locali.

7.2 Gli obiettivi di SOSTENIBILITÀ ECONOMICO-SOCIALE del PAT (ottemperanza alla prescrizione n.2 posta dalla Commissione Regionale VAS con parere n.53 del 5 giugno 2008)

Si provvederà pertanto ad effettuare le seguenti attività:

- ricognizione dei Poli Funzionali esistenti da consolidare, ampliare e riqualificare;
- programmazione dei nuovi Poli Funzionali definendo gli ambiti idonei per la loro localizzazione;
- definizione dei bacini di utenza, la scala territoriale di interesse, gli obiettivi di qualità e le condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale;
- individuazione degli interventi di trasformazione e qualificazione funzionale, urbanistica ed edilizia, dei poli esistenti;
- definizione delle caratteristiche morfologiche, dell'organizzazione funzionale e del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali necessarie per i poli funzionali di nuova previsione;

Per le attività produttive il PAT valuta la consistenza e l'assetto del settore secondario e terziario e ne definisce le opportunità di sviluppo, in coerenza con il principio dello "sviluppo sostenibile" attraverso un coordinamento con le politiche sovracomunali.

Il PAT individua le parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive di rilievo comunale, caratterizzate da limitati impatti delle attività insediate o da insediare;

Il PAT:

- definisce i criteri ed i limiti per il riconoscimento delle attività produttive in zona impropria, precisando la disciplina per le attività da delocalizzare e conseguentemente i criteri per il recupero degli edifici industriali non compatibili con la zona;
- stabilisce il dimensionamento e la localizzazione delle nuove previsioni produttive, commerciali e direzionali, in adiacenza ad insediamenti esistenti e compatibilmente alle caratteristiche locali ed alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale sovracomunale. Sarà a tal fine valutata la possibilità di ampliamento verso nord est della zona industriale esistente;
- riclassifica aree destinate a standards in aree produttive, come ad esempio nella parte sud della zona produttiva esistente, lungo via Val D'Assa o a nord ovest della ZTO D2E/3 con conseguente creazione di zone a standards compensative o nuova collocazione degli standards o ancora riduzione degli stessi, ove ammissibile;
- precisa gli standard di qualità dei servizi, che si intendono perseguire per ottimizzare il rapporto tra attività di produzione, servizi tecnologici, qualità dell'ambiente e del luogo di lavoro.
- migliora la funzionalità complessiva degli ambiti per attività produttive, commerciali e direzionali, garantendo una corretta dotazione di aree per servizi, opere ed infrastrutture;

Per il settore turistico - ricettivo il piano di assetto del territorio, valuta la consistenza e l'assetto delle attività esistenti.

Il PAT, al fine di promuovere l'evoluzione delle attività turistiche, nell'ambito di uno sviluppo sostenibile e durevole, che concili le esigenze di crescita (soprattutto in termini qualitativi) con quelle di preservazione dell'equilibrio ambientale, socio-culturale, agroproduttivo, effettua:

- l'individuazione di aree, e strutture idonee, vocate al turismo di visitazione, all'escursionismo, all'agriturismo, all'attività sportiva, ottimizzando e riqualificando le strutture ricettivo-turistiche esistenti;
- la regolamentazione dei percorsi ciclabili e pedonali di collina, con la precisazione della normativa per la segnaletica turistica e di quella pubblicitaria, comunque localizzata al fine di creare una rete di connessioni esclusive ciclo-pedonali;
- l'individuazione dei sentieri e percorsi pedonali turistici e naturalistici;
- la dotazione di servizi ed il rafforzamento delle attrezzature esistenti, in funzione sia della popolazione locale, che di quella legata alla fruizione turistica, secondo modelli culturalmente avanzati. Il PAT



incentiva l'attività agrituristica nella zona collinare interessata dai principali percorsi di interesse turistico locale.

- la definizione disciplinare di particolari siti e strade panoramiche.

Il PAT individua, i principali servizi a scala territoriale, ovvero le parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale nelle quali sono concentrate una o più funzioni strategiche, o servizi ad alta specificazione economica, scientifica, culturale sportiva, ricreativa e della mobilità. Tali ambiti sono definiti "Poli Funzionali".

8. LA COERENZA INTERNA DEL PIANO

Sviluppo sostenibile e ambiente sono temi che riscuotono sempre maggiore attenzione nei cittadini e nelle amministrazioni, tanto a livello locale che europeo.

In particolare, nel giugno 2001 è stata adottata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio la direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Il panorama italiano vede alcune regioni come l'Emilia Romagna già dotate da tempo di strumenti normativi adeguati a queste tematiche (ogni piano regolatore deve essere accompagnato dalla Valutazione sullo Stato dell'Ambiente o VALSAT), altre, come il Veneto, hanno adottato la nuova legge urbanistica (L.R. 11/2004) che recepisce questi principi.

Nell'articolo 4, il P.A.T. è indicato tra gli strumenti urbanistici da sottoporre alla VAS, che ne evidenzia la congruità rispetto agli obiettivi di sostenibilità, valuta le alternative assunte nell'elaborazione, gli impatti potenziali, le misure di mitigazione e/o di compensazione da inserire nel piano.

La definizione di sviluppo sostenibile dato dalle Nazioni Unite (Commissione Brundtland), che trova maggiori consensi è la seguente:

“uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;”

Lo sviluppo sostenibile è un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia, ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani. La risposta a questa necessità si è concretizzata pertanto con la Valutazione Ambientale Strategica che è stata sviluppata sulle basi della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ma che si differenzia profondamente da questa. La VIA, infatti, individua gli impatti che un determinato progetto comporta sull'ambiente pronunciandosi con un giudizio positivo o meno, la VAS invece, coadiuva il processo progettuale, che attraverso iterazioni successive si conclude con un elaborato fondato sulla sostenibilità.

Le strategie di sostenibilità ambientale (rielaborazione della Carta di Aalborg e Conferenza di Rio de Janeiro, del 1992) emerse nelle recenti esperienze di pianificazione in ambito nazionale e europeo, **e fatte proprie nel presente processo di redazione del Piano e della VAS possono essere schematizzate come segue:**

1. evitare il consumo di risorse rinnovabili (ad esempio acqua e energia) a ritmi superiori alla capacità del sistema naturale di ricostruirle;
2. limitare nel corretto rapporto tra sviluppo e tutela il consumo di risorse non rinnovabili (tra cui il suolo);
3. evitare di emettere inquinanti in quantità tale da eccedere le capacità di assorbimento e trasformazione di aria, ed in particolare acqua e suolo;

4. mantenere la qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo a livelli sufficienti per sostenere la vita ed il benessere dell'uomo, nonché la vita animale e vegetale;
5. mantenere e, ove possibile, aumentare la biomassa e la biodiversità.
6. favorire un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo;
7. garantire la compatibilità dei processi di trasformazione del suolo con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio;
8. garantire un miglioramento della qualità della vita e della salubrità degli insediamenti;
9. garantire la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali e agricoli diffusi, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti;
10. favorire il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano e la sua riqualificazione;
11. dare priorità alla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione e accedere al consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti.

Si ribadisce pertanto, come recita l'articolo 1 della direttiva 2001/42/CE, "l'obiettivo della direttiva è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile".

Si riportano qui di seguito i dieci criteri di sostenibilità messi a confronto con gli obiettivi di piano:

Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione	Obiettivi di sostenibilità del Piano
1 Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	<p>L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future.</p> <p>Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura.</p>	Promuovere l'uso di fonti di energia rinnovabile
2 Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di	<p>Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la</p>	Promuovere le attività agro-silvo-pastorali attraverso una politica di gestione delle risorse



rigenerazione	risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.	
3 Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.	Attuare una politica di riduzione della produzione di rifiuti e di aumento della raccolta differenziata
4 Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (cfr. criterio chiave n. 6).	Salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente montano Conservazione ed eventuale ridefinizione delle zone boschive e delle aree prative adibite a pascolo
5 Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Il suolo e le acque sono risorse naturali non rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate	Difesa dai rischi idrogeologici Favorire la manutenzione dei boschi e degli alvei torrentizi attraverso la promozione delle attività agro-silvo-pastorali Potenziare le reti acquedottistica e fognaria
6 Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano	Salvaguardia e valorizzazione dei centri storici Tutela delle identità storico-



	<p>conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.</p>	<p>culturali e della qualità degli insediamenti attraverso le operazioni di recupero e riqualificazione</p> <p>Valorizzazione dei luoghi della Grande Guerra</p>
<p>7</p> <p>Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale</p>	<p>Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi.</p> <p>Cfr. anche il criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti.</p>	<p>Salvaguardia e valorizzazione del paesaggio rurale e montano e delle aree naturalistiche</p>
<p>8</p> <p>Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo).</p>	<p>Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.</p>	<p>Promuovere l'uso di fonti di energia rinnovabile</p> <p>Attuare una politica di gestione del traffico urbano</p>
<p>9</p> <p>Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la</p>	<p>Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e</p>	<p>Diffondere i risultati del quadro conoscitivo ambientale del territorio mediante pubblicazioni</p>



formazione in campo ambientale	delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.	Promuovere corsi di formazione sulla sostenibilità ambientale
10 Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	La dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.	Promuovere incontri con la popolazione durante il processo di partecipazione

9. LA COERENZA ESTERNA DEL PIANO

L'analisi di coerenza esterna consiste nel verificare che gli obiettivi del Piano siano in linea con quelli della pianificazione sovra-ordinata.

Per questo motivo si sono presi in esame i seguenti Piani:

- 9.1 - PTRC;
- 9.2 - IPA – Alto Vicentino;
- 9.3 - PTCP di Vicenza.

9.1 Il PTRC adottato con DGR n.372 del 17 febbraio 2009

Metà del territorio comunale di Carrè, ed in particolare la parte ovest, occupa l'ambito di paesaggio n.23 “Alta Pianura Vicentina” indicato nell’Atlante Ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio del PTRC. La parte est occupa invece l'ambito n.15 “Costi Vicentini”.

Per l'ambito n. 23 “Alta Pianura Vicentina” gli obiettivi e gli indirizzi prioritari di qualità paesaggistica sono i seguenti:

Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico

- Salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico, in particolare il bosco di Dueville.

Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali

- Salvaguardare gli ambienti fluviali ad elevata naturalità, in particolare gli ambienti fluviali del fiume Bacchiglione e del torrente Leogra;
- Incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali maggiormente artificializzati o degradati;
- Incoraggiare ove possibile, la ricostituzione della vegetazione ripariale autoctona;
- Scoraggiare interventi di artificializzazione del letto e delle sponde.

Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario

- scoraggiare semplificazioni dell’assetto poderale e intensificazioni delle colture, in particolare per i vigneti nell’area intorno a Breganze;
- incoraggiare la complessificazione dei bordi dei campi (siepi, fasce a prato, etc.);
- promuovere attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali (vini DOC) e dei “prodotti agroalimentari tradizionali”, di trasformazione sul posto e di vendita diretta (filiera corte), anche combinate ad attività agrituristiche.

Diversità del paesaggio agrario

- scoraggiare sistemazioni agrarie che comportino eccessive rimodellazioni dei terreni in pendio, in particolare per le zone collinari e la fascia pedemontana.

Valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici

- promuovere la conoscenza dei paesaggi agrari storici e degli elementi che li compongono (siepi, piante di vite, viabilità rurale, cavini ed altri sistemazioni idraulico-agrarie tipiche, etc.) e incoraggiare pratiche agricole che ne permettano la conservazione;

Qualità del processo di urbanizzazione

- governare i processi di urbanizzazione lineare lungo gli assi viari, scoraggiando fenomeni di “densificazione a nastro” attorno ai nodi viabilistici più strategici (S.R.11, S.P.46, S.P.248, S.P.349).

Qualità urbana degli insediamenti

- promuovere interventi di riqualificazione del tessuto insediativo caratterizzato da disordine o frammentazione funzionale;
- salvaguardare e valorizzare la presenza nei centri urbani degli spazi aperti, delle aree boscate, dei prati e dei coltivi anche residuali quali elementi di servizio alla popolazione e di integrazione della rete ecologica;
- regolamentare le trasformazioni fisiche funzionali del patrimonio edilizio esistente con attenzione alla coerenza tipologica e morfologica di ciascun contesto urbano.

Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici

- salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale (centri storici, castelli, rocche, ville e parchi storici, antiche pievi, fornaci, filande, contrade rurali, opifici idraulici, ville-azienda, etc.) in particolare la via Postumia;
- scoraggiare interventi che compromettano il sistema di relazioni degli insediamenti storici con i contesti originari in particolare per i centri collinari.

Qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi

- individuare le linee preferenziali di localizzazione delle aree produttive sulla base della presenza dei servizi e delle infrastrutture, scoraggiando l’occupazione di territorio agricolo non infrastrutturato;
- promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale ed un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici, dell’approvvigionamento e della distribuzione dell’energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori.

Qualità urbanistica ed edilizia e vivibilità dei parchi commerciali e delle strade mercato

- incoraggiare il miglioramento della qualità architettonica delle aree commerciali e delle strade mercato, in particolare in direzione del risparmio energetico, della biocompatibilità dell’edilizia, dell’uso razionale delle risorse.

Insedimento paesaggistico e qualità delle infrastrutture

- prevedere un adeguato “equipaggiamento paesistico” (alberature, aree verdi e di sosta, percorsi ciclabili) delle infrastrutture esistenti e di progetto, anche con funzione di compensazione ambientale e integrazione della rete ecologica.

Inserimento paesaggistico delle infrastrutture aeree e delle antenne

- promuovere azioni di riordino delle infrastrutture esistenti soprattutto laddove insistano e incidano su contesti paesaggistici di pregio.

Integrità delle visuali estese

- governare le trasformazioni dei versanti collinari affacciati sulla pianura avendo cura di non disturbare la visione d'insieme e di non comprometterne l'identità.

Per l'ambito n.15 "Costi Vicentini" gli obiettivi e gli indirizzi prioritari di qualità paesaggistica sono i seguenti:

Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico

- Salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico.

Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali e lacustri

- Salvaguardare gli ambienti fluviali e lacustri ad elevata naturalità;
- Incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali e lacustri maggiormente artificializzati o degradati;
- Scoraggiare interventi di artificializzazione del letto e delle sponde.

Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario

- scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderale e intensificazioni delle colture;
- promuovere l'agricoltura biologica, l'agricoltura biodinamica e la "permacoltura";
- promuovere attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali e dei "prodotti agroalimentari tradizionali", di trasformazione sul posto e di vendita diretta (filiere corte).

Diversità del paesaggio agrario

- scoraggiare sistemazioni agrarie che comportino eccessive rimodellazioni dei terreni in pendio;
- salvaguardare gli elementi di valore ambientale anche dove residuali che compongono il paesaggio agrario (siepi campestri, fasce erbose, fossi e scoline, colture arboree e arbustive tradizionali).

Valore ambientale e funzione sociale delle aree agricole a naturalità diffusa

- promuovere la coltivazione dei "prodotti agroalimentari tradizionali", come pratica di conservazione della diversità del paesaggio agrario.

Integrità e qualità ecologica dei sistemi prativi

- incentivare le attività agricole di sfalcio, identificando delle parti di territorio sulle quali concentrare gli sforzi contro il degrado del prato e del pascolo e l'avanzamento spontaneo del bosco;
- incoraggiare una gestione dei sistemi prativi che eviti l'eccessiva concimazione e l'uso di liquami in luogo di letame maturo.

Valore ambientale della copertura forestale

- scoraggiare nuovi impianti forestali monospecifici;
- promuovere pratiche di gestione del bosco che favoriscano il naturale invecchiamento della popolazione forestale;
- contenere la diffusione di consorzi di specie alloctone infestanti e nitrofile;

- individuare specifiche aree di riqualificazione, reimpianto e ricostituzione sulla base di adeguati studi preliminari.

Valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici

- promuovere la conoscenza dei paesaggi agrari storici in particolare i prati aridi del Costo e le colline delle Bregonze (Zugliano) e degli elementi che li compongono (siepi, piante di vite, orti storici, viabilità rurale, sistemazioni idraulico-agrarie tipiche, etc.) e incoraggiare pratiche agricole che ne permettano la conservazione;
- scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderalo e intensificazioni delle colture.

Conservazione dei paesaggi terrazzati storici

- promuovere attività di rilievo e documentazione dell'esistente;
- incoraggiare pratiche agricole compatibili con le sistemazioni agrarie storiche e che non ne alterino la struttura.

Qualità del processo di urbanizzazione

- adottare il criterio della minor perdita di naturalità e minor frammentazione ecologica nella regolamentazione dei processi di urbanizzazione;
- individuare e prevedere adeguate compensazioni per la perdita di spessore ecologico causata dalla crescita urbana tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche del contesto.

Qualità edilizia degli insediamenti

- promuovere la qualità delle nuove costruzioni e dei recuperi edilizi nella direzione della bioedilizia e del risparmio energetico.

Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici

- scoraggiare interventi che compromettano il sistema di relazioni degli insediamenti storici con i contesti originari, in particolare delle contrade e delle case a corte.

Integrità delle visuali estese

- governare le trasformazioni dei versanti collinari affacciati sulla pianura, avendo cura di non disturbare la visione di insieme e di non comprometterne l'identità;
- scoraggiare l'edificazione e la crescita incontrollata della vegetazione in corrispondenza dei cono visuali di ingresso alle vallate.

Il PAT di Carrè è coerente con questo Piano.

9.2 Intese programmatiche d'area (IPA) – IPA “Alto Vicentino”

Tra le IPA riconosciute dalla Regione Veneto, presenti in Provincia di Vicenza (aggiornate alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 3323 del 04 novembre 2008) vi è l'IPA Alto Vicentino (il cui territorio comprende i Comuni di Arsiero, Cogollo del Cengio, Laghi, Lastebasse, Monte di Malo,

Pedemonte, Piovene Rocchette, Posina, Santorso, Schio, Tonezza del Cimone, Torrebelvicino, Valdistico, Valli del Pasubio, Velo d'Astico, Thiene, Valdagno, Recoaro Terme, Chiuppano, Marano Vicentino, Villaverla, Carrè, Isola Vicentina, San Vito di Leguzzano, Malo, Zanè).

Le priorità di questa IPA sono:

- Miglioramento e valorizzazione delle risorse umane
- Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività e l'imprenditorialità
- Miglioramento e potenziamento delle reti e dei collegamenti materiali per l'accessibilità e la mobilità
- Miglioramento e potenziamento delle reti e dei collegamenti immateriali per l'accessibilità
- Diversificazione delle fonti energetiche, aumento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili e promozione dell'efficienza energetica e del risparmio dell'energia
- Accrescere la capacità di offerta, la qualità e l'efficienza del servizio idrico e del servizio di gestione dei rifiuti e rafforzare la difesa del suolo e la prevenzione dei rischi naturali e tecnologici
- Valorizzazione delle risorse naturali e sviluppo rurale
- Valorizzazione delle risorse culturali e turistiche
- Inclusione sociale e servizi per la qualità della vita l'Alto Vicentino
- Apertura internazionale e attrazione di investimenti

Il PAT di Carrè è coerente con tale Intesa Programmatica.

9.3 Il PTCP di Vicenza adottato

Carrè rientra nella "Policittà Alto Vicentino"

Con il termine di "policittà" si vuole intendere quell'insieme di centri urbani ognuno dei quali depositario di peculiarità socio-culturali e di servizi offerti ai propri cittadini, che per la loro stretta vicinanza territoriale, si fondano in un'unica realtà urbana policentrica. L'aggettivo inglese "slow" invece, non vuole qui indicare la lentezza intesa come scarsa dinamicità della società Alto Vicentina, ma al contrario vuole trasmettere quel concetto di serenità e di sicurezza per il quale una persona che decide di vivere, o perlomeno trascorrere il proprio tempo in questi luoghi, ha la percezione di trovarsi in un contesto dove tutto è a portata di mano e all'insegna di una qualità della vita superiore (sotto alcuni aspetti) rispetto ad altri analoghi luoghi. I temi quindi su cui ci si deve concentrare per lo sviluppo socio-economico dell'Alto Vicentino al fine di ottenere una conurbazione interconnessa agli altri sistemi urbani limitrofi, devono essere quelli che riescono in una loro certa misura a proporre quel qualcosa in più in termini di identità locale: ovvero qualità della vita, risparmio energetico, turismo e intrattenimento.

Nell'Alto Vicentino puntare verso la sostenibilità significa disponibilità di biomassa da destinare a scopi energetici; corsi d'acqua sfruttati già come motore all'inizio dell'industrializzazione e che potrebbero essere oggi riutilizzati per scopi energetici rafforzando così l'azione di recupero già intrapresa da alcune realtà locali (es. la Comunità Montana Leogra-Timonchio); spazi idonei all'installazione di mulini eolici per la produzione di elettricità oppure spazi adeguati per l'insediamento di impianti fotovoltaici (le serre energetiche) o di smaltimento liquami per la produzione di bio-gas. Bisogna in sostanza incentivare una edilizia residenziale pubblica e privata eco-compatibile che diventi esempio da imitare; riuscire ad aumentare la quota di energia (elettrica e termica) prodotta da fonti rinnovabili; incentivare il risparmio energetico ed il

miglioramento dell'efficienza degli impianti; realizzare progetti dimostrativi per la promozione del risparmio energetico legati alla certificazione.

OBIETTIVI:

- Favorire progetti aventi per obiettivo l'utilizzo delle energie rinnovabili e l'efficienza energetica: incentivare anche nell'ambito del partenariato pubblico-privato, la produzione combinata di energia termica ed elettrica mediante l'utilizzo di biomassa proveniente da colture arboree appositamente piantate.
- Favorire l'uso di materiali e criteri progettuali sostenibili per la domanda di edilizia residenziale privata e pubblica.
- Incentivare la qualità del costruire ovvero divulgare esperienze progettuali significative, diffondere criteri di eco-compatibilità, incentivare l'edilizia sostenibile, promuovere interventi di bio-architettura.
- Ripristinare e utilizzare le centraline idroelettriche presenti e disseminate sull'area pedemontata e montana: monito di una accorta politica e ricchezza del passato che può ora diventare fonte per la produzione di energia idroelettrica con impianti ad «acqua fluente»; correlata poi con una politica generale «Carbon Free» contribuirebbe al contenimento delle immissioni di CO₂ nell'atmosfera.
- Puntare sul turismo:
 - Realizzare una rete di teatri locali da collegare al sistema teatrale regionale incentivando la cultura teatrale locale puntando sulla qualità e la varietà dell'offerta; formare nuovi appassionati con adeguate politiche rivolte ai giovani.
 - Valorizzare le attrezzature ricettive in un'ottica di “albergo diffuso” promuovendo a livello turistico locale e di nicchia il ricco patrimonio culturale e ambientale dell'Alto Vicentino; rivedendo e rilanciando le esistenti potenzialità turistiche.
 - Migliorare la qualità dei servizi volti alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale: realizzare itinerari tematici mediante apposita segnaletica e pannelli didattici; favorire le iniziative finalizzate al ripristino e al recupero di testimonianze architettoniche della civiltà contadina per la realizzazione di centri ricreativi, culturali e/o strutture ricettive; dotare i luoghi di maggior attrazione turistica con punti di sosta attrezzati, centri didattici, di promozione e di esperienza culturale locale (artigianato e cucina), punti di vendita e di degustazione dei prodotti locali anche mediante la realizzazione di un polo fieristico.
 - Sviluppare i servizi finalizzati all'offerta turistica enogastronomica e dell'agriturismo: identificazione e realizzazione di itinerari e/o percorsi dei prodotti tipici; attività informative, promozionali e pubblicitarie

Il PAT di Carrè è coerente con il PTCP.



10. GLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI, LE AZIONI DI PIANO PER ATO, GLI EFFETTI DELLE AZIONI SUGLI AMBITI

10.1 Premessa

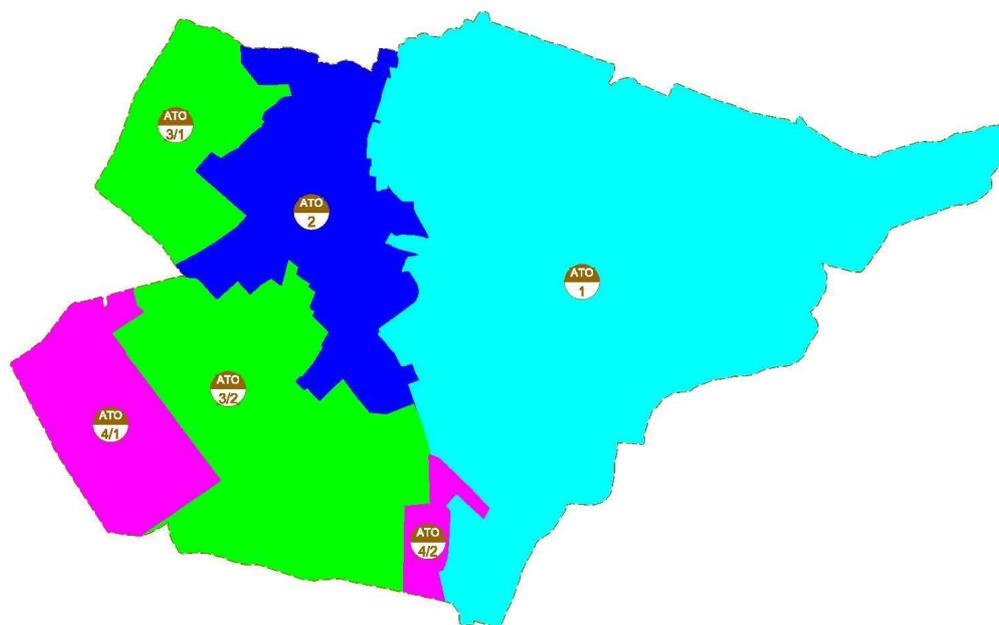
Il Piano di Assetto del Territorio individua e norma, ai sensi della L.R. 11/2004, gli Ambiti territoriali omogenei (ATO). Tali ATO sono definiti come le porzioni minime di territorio in riferimento alle quali si ritiene possano essere unitariamente considerate e risolte in termini sistemici pluralità di problemi di scala urbana e territoriale, caratterizzate da specifici assetti funzionali ed urbanistici e conseguenti politiche d'intervento.

Complessivamente nel comune di Carrè sono stati individuati 4 ambiti omogenei (ATO) in funzione di specifici contesti territoriali, sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico ed insediativo.

Il P.A.T. attribuisce, all'interno degli ambiti territoriali individuati, i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nonché stabilisce le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi ed i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili.

Il PAT individua nel territorio comunale i seguenti Ambiti Territoriali Omogenei così nominati:

- ATO 1 contesto agricolo di interesse naturalistico
- ATO 2 contesto urbano residenziale
- ATO 3/1 e ATO 3/2 contesto prevalentemente agricolo
- ATO 4/1 e ATO 4/2 contesto produttivo tecnologico



L'Amministrazione comunale ha scelto di dimensionare il piano stimando un incremento di abitanti teorici di 660 unità.

La domanda di edilizia residenziale è determinata dall'incremento della popolazione generato sia dal saldo naturale che da quello migratorio e dall'incremento dei nuclei familiari.

Il Piano di assetto del Territorio conferma le scelte effettuate dal PRG vigente di recente formazione ed in parte non ancora attuato per un volumetria totale residua effettivamente disponibile di circa 40.000 mc.

A fronte di un volume residuo risultante dal dimensionamento del PRG di 302.000, sono ad oggi stati realizzati circa 255.500 mc, come risultante dagli archivi comunali. Rimarrebbero pertanto ancora attuabili circa 47.000; di questi, vista la disponibilità di lotti liberi ed aree di espansione ad oggi non ancora attuate, soltanto 40.000 sarebbero realizzabili.

10.2 ATO 1 – Contesto agricolo di interesse naturalistico

L'ambito rappresenta l'area di maggior tutela e salvaguardia all'interno del Comune di Carrè poichè ricade nell'area collinare delle Bregonze, considerata di pregio paesaggistico secondo il PTRC e riconosciuta dal PTCP di Vicenza come Stepping Stone.

È un'area funzionale alla rete ecologica in quanto svolge una funzione di filtro, limitando gli effetti dell'antropizzazione, poichè è coperta a zone boscate e prati stabili.

Qui la presenza di abitazioni è scarsa ad esclusione dei nuclei di edificazione diffusa.

L'ambito è sottoposto a vincolo idrogeologico e presenta alcuni dissesti geologici ed aree di frana non attive. Il fenomeno carsico determina la presenza di una rete idrografica a carattere torrentizio.

Azioni strategiche:

In questo ambito il PAT individua:

- le corti rurali;
- gli ambiti di edificazione diffusa;
- il corso del torrente Igna come corridoio ecologico secondario;
- l'area di connessione naturalistica (buffer zone);
- conferma il tracciato, da definire, della viabilità di secondo livello, così come indicato nelle tavole del PTCP di Vicenza, che lambisce tale ambito nella parte a sud-ovest;
- un allevamento zootecnico intensivo.

Il PAT prevede per questo ambito:

- la realizzazione di un modesto carico insediativo residenziale stimato per 20 nuovi abitanti.

Carico insediativo aggiuntivo:

Numero abitanti teorici			20
CARICO INSEDIATIVO AGGIUNTIVO Abitanti teorici x 254 mc/ab			STANDARD URBANISTICI Mq/abitante PRIMARI E SECONDARI
RESIDENZIALE	MC	5080	30 mq/abitante residente
COMMERCIALE	MQ	-	
DIREZIONALE	MC	-	
PRODUTTIVO	MQ	-	
TURISTICO	MC	-	
Totale aree per servizi – mq			600
NOTE: Volume necessario per piccoli ampliamenti ed aggiornamenti di edifici esistenti			

Gli effetti del Piano sul territorio:

Sulla matrice Economia e Società gli effetti del carico insediativo previsto per questo ambito saranno sicuramente positivi poiché l'obiettivo primario, in linea con il PTRC, è quello di salvaguardare gli insediamenti e i manufatti di interesse storico-testimoniale, in particolare le contrade e le corti rurali e di mantenere il presidio dell'area.

Sulle matrici Aria, Acqua, Suolo e Sottosuolo, Salute Umana e Beni Materiali, il nuovo carico insediativo residenziale è modestissimo e si avranno limitati effetti negativi, comunque aumenteranno i consumi di acqua

e di energia, la produzione di reflui e di rifiuti, l'inquinamento dell'aria, acustico e luminoso, il consumo di suolo; anche sulle matrici Paesaggio e Flora, Fauna, Biodiversità si avrà un impatto negativo molto limitato poiché gli interventi sono ricompresi nelle aree ad edificazione diffusa.

Sulla matrice Beni Architettonici e storico-culturali il Piano ha un'influenza positiva poiché intende valorizzare gli edifici di valore storico.

Gli effetti sinergici derivano dalla pianificazione di progetto della viabilità provinciale che non interesserà questo ambito ma lo lambisce a sud-ovest.

10.3 ATO 2 – Contesto urbano residenziale

Questo ambito comprende il centro storico, considerato di grande interesse dal PTCP di Vicenza ed è caratterizzato dalla presenza prevalente di edifici residenziali ed usi compatibili. L'edificazione copre quasi tutto l'area. Parte dell'area ricade in una zona R1, a rischio idraulico secondo il Piano provinciale di emergenza indicata anche nelle tavole del PTCP di Vicenza.

Azioni strategiche:

In questo ambito il PAT individua:

- le aree di urbanizzazione consolidata residenziale;
- i servizi ed attrezzature di ineteresse comune di maggior rilevanza;
- le aree di riqualificazione e riconversione;
- le linee preferenziali di sviluppo insediativo a prevalente destinazione residenziale;
- i limiti fisici all'espansione;
- il centro storico;
- le opere incongrue;
- i punti critici della viabilità;
- un'area di connessione naturalistica;
- un ambito interessato da un programma complesso.

Il PAT prevede per questo ambito:

- la realizzazione di un carico insediativo residenziale stimato per 595 nuovi abitanti;
- la realizzazione di un'area per impianti sportivi intercomunale con il confinante Comune di Chiuppano (programma complesso).

Carico insediativo aggiuntivo:

Numero abitanti residenti teorici	595
CARICO INSEDIATIVO AGGIUNTIVO	STANDARD URBANISTICI



Abitanti teorici x 254 mc/ab			Mq/abitante PRIMARI E SECONDARI
RESIDENZIALE	MC	151'130	30 mq/abitante residente
COMMERCIALE	MQ	-	
DIREZIONALE	MC	-	
PRODUTTIVO	MQ	-	
TURISTICO	MC	-	
Totale aree per servizi – mq			17'850
NOTE: All'interno dell'area a urbanizzazione consolidata ci sono alcune aree da riqualificare per le quali il PI provvederà a distinguere in modo preciso le destinazioni d'uso ammissibili e compatibili; ciò comunque non comporta nuovo carico insediativo aggiuntivo. Comunque il PI individuerà la quantità minima di legge di servizi per abitante insediato e/o insediabile.			

Gli effetti del Piano sul territorio:

Sulla matrice Economia e Società gli effetti del carico insediativo previsto per questo ambito avranno ricadute sicuramente positive così come sulla matrice beni architettonici e storico-culturali per la riqualificazione del centro storico, mentre sulle altre matrici ambientali (Aria, Acqua, Suolo e Sottosuolo, Salute Umana e Beni Materiali) gli effetti saranno negativi a causa dell'aumento del carico antropico e la realizzazione del nuovo polo sportivo intercomunale.

Gli effetti sinergici derivano dalla pianificazione di progetto della viabilità provinciale che non interessa tale ambito ma lo lambisce a sud.

10.4 ATO 3 – Contesto prevalentemente agricolo (ATO 3/1 e 3/2)

Questo ambito è caratterizzato da territorio agricolo non urbanizzato con la presenza di prati stabili, siepi e filari, esclusi gli ambiti di edificazione diffusa. Parte dell'area ricade in una zona R1, a rischio idraulico secondo il Piano Provinciale di Emergenza indicata anche nelle tavole del PTCP di Vicenza.

Azioni strategiche:

In questo ambito il PAT individua:

- Gli ambiti ad edificazione diffusa;
- Le corti rurali;
- Gli allevamenti zootecnici intensivi;



- Le direttrici preferenziali per l'organizzazione delle connessioni extraurbane – viabilità di progetto;
- conferma il tracciato, da definire, della viabilità di secondo livello, così come indicato nelle tavole del PTCP di Vicenza.

Il PAT prevede per questo ambito:

- la realizzazione di un modesto carico insediativo residenziale stimato per 30 nuovi abitanti;

Carico insediativo aggiuntivo:

A.T.O. 3/1 - CONTESTO PREVALENTEMENTE AGRICOLO

Numero abitanti teorici			10
CARICO INSEDIATIVO AGGIUNTIVO Abitanti teorici x 254 mc/ab			STANDARD URBANISTICI Mq/abitante PRIMARI E SECONDARI
RESIDENZIALE	MC	2540	30 mq/abitante residente
COMMERCIALE	MQ	-	
DIREZIONALE	MC	-	
PRODUTTIVO	MQ	-	
TURISTICO	MC	-	
Totale aree per servizi – mq			300
NOTE: Aree per servizi fanno riferimento a quelle già riportate di cui all'ATO 2			

A.T.O. 3/2 - CONTESTO PREVALENTEMENTE AGRICOLO

Numero abitanti teorici			20
CARICO INSEDIATIVO AGGIUNTIVO Abitanti teorici x 254 mc/ab			STANDARD URBANISTICI Mq/abitante PRIMARI E SECONDARI
RESIDENZIALE	MC	5080	30 mq/abitante residente
COMMERCIALE	MQ	-	
DIREZIONALE	MC	-	
PRODUTTIVO	MQ	-	
TURISTICO	MC	-	
Totale aree per servizi – mq			600
NOTE: Aree per servizi fanno riferimento a quelle già riportate di cui all'ATO 2			

Gli effetti del Piano sul territorio:

Per questo ambito il nuovo carico insediativo va a determinare degli effetti negativi minimi su tutte le matrici ambientali poiché la volumetria è ridotta e gli interventi rientrano negli ambiti a edificazione diffusa. Gli effetti sinergici derivano dalla pianificazione di progetto della viabilità provinciale che interessa tale ambito che vanno considerati insieme agli effetti negativi provocati dalla nuova viabilità comunale di interconnessione. Quindi in questo ambito si avrà principalmente un aumento considerevole dell'inquinamento atmosferico e acustico.

10.5 ATO 4 – Contesto produttivo tecnologico (ATO 4/1 e 4/2)

Questo ambito comprende aree edificate con destinazione d'uso produttiva secondaria. Parte dell'area 4/1 ricade in una zona a rischio idraulico R1 secondo il Piano Provinciale di Emergenza indicata anche nelle tavole del PTCP di Vicenza.

Azioni strategiche:

In questo ambito il PAT individua:

- le aree di urbanizzazione consolidata;
- i servizi ed attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza;
- conferma il tracciato, da definire, della viabilità di secondo livello, così come indicato nelle tavole del PTCP di Vicenza.

Il PAT prevede per questo ambito:

- la realizzazione di un modesto carico insediativo residenziale stimato per 15 nuovi abitanti.

Carico insediativo aggiuntivo:

ATO 4/1 – CONTESTO PRODUTTIVO/TECNOLOGICO

Numero abitanti teorici			10
CARICO INSEDIATIVO AGGIUNTIVO Abitanti teorici x 254 mc/ab			STANDARD URBANISTICI Mq/abitante PRIMARI E SECONDARI
RESIDENZIALE	MC	2540	30 mq/abitante residente
COMMERCIALE	MQ	-	100 mq/100mq
DIREZIONALE	MC	-	100 mq/100mq
PRODUTTIVO	MQ	-	10 mq/100mq
TURISTICO	MC	-	15 mq/100mc oppure 10 mq/100mc



Totale aree per servizi – mq	300
NOTE: all'interno dell'area sono previsti oltre al produttivo secondario e terziario altri usi compatibili; questi saranno definiti in sede attuativa nel rispetto delle quantità di superficie produttiva esistente da PRG e della quantità di superficie trasformabile che il PI determinerà specificatamente	

ATO 4/2 – CONTESTO PRODUTTIVO/TECNOLOGICO

Numero abitanti teorici			5
CARICO INSEDIATIVO AGGIUNTIVO Abitanti teorici x 254 mc/ab			STANDARD URBANISTICI Mq/abitante PRIMARI E SECONDARI
RESIDENZIALE	MC	1270	30 mq/abitante residente
COMMERCIALE	MQ	-	-
DIREZIONALE	MC	-	-
PRODUTTIVO	MQ	-	-
TURISTICO	MC	-	-
Totale aree per servizi – mq			150
NOTE: all'interno dell'area sono previsti oltre al produttivo secondario e terziario altri usi compatibili; questi saranno definiti in sede attuativa nel rispetto delle quantità di superficie produttiva esistente da PRG e della quantità di superficie trasformabile che il PI determinerà specificatamente			

Gli effetti del Piano sul territorio:

Gli effetti negativi delle azioni di Piano per questo ambito sono da ricondursi al nuovo carico insediativo residenziale stimato per quindici nuovi abitanti e quindi sono da considerarsi non rilevanti.

Gli effetti sinergici derivano dalla pianificazione di progetto della viabilità provinciale che interessa tale ambito che vanno considerati insieme agli effetti negativi provocati dalla nuova viabilità comunale di interconnessione che lo lambisce a sud. Quindi in questo ambito si avrà principalmente un aumento considerevole dell'inquinamento atmosferico e acustico.



11. LA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

11.1 Premessa

Gli effetti esterni provocati da un determinato piano e/o progetto non sono facilmente quantificabili, poiché spesso ci si trova di fronte a beni e servizi non commensurabili e intangibili (ad esempio la salute dell'uomo), sicuramente non riconducibili ad un apprezzamento in termini di valutazione economico-monetaria. Per tale motivo si sono imposti all'attenzione dei ricercatori e dei pianificatori i metodi di valutazione multidimensionale, quali i metodi multicriteri e multiobiettivi: *l'analisi multicriterio si inserisce nella problematica da risolvere come un approccio che comporta l'esplicito riconoscimento della pluralità dei valori presenti nelle specifiche risorse in esame. Diventa, in definitiva, lo strumento per una maggiore razionalità di intervento, al fine di uno sviluppo equilibrato e in grado di gestire gli "opposti conflitti"* [AA.VV, 1993].

L'obiettivo di un'analisi multicriteriale è quello di fornire una base razionale con la quale classificare ("gerarchizzare") una serie di alternative progettuali valutate rispetto a più criteri. Non sempre è possibile individuare riferimenti numerici precisi (informazioni cardinali) per un determinato impatto; nel caso di aspetti non direttamente quantificabili (valutazioni culturali, architettoniche, paesaggistiche, ecc.), l'approccio cambia radicalmente, adottando una scala ordinale che esprime giudizi aggregati di tipo qualitativo.

Tra le metodologie multicriteriali maggiormente diffuse, particolare interesse deve essere attribuito all'*Analytic Hierarchy Process (AHP)*, che si presta particolarmente a trattare contemporaneamente sia informazioni di tipo numerico (quantitative-cardinali), sia informazioni di tipo qualitativo (ordinali).

L'AHP consente di determinare priorità di scelte e di interventi, scomponendo e gerarchizzando in livelli e sottolivelli un problema composto da fattori aventi importanza relativa diversa. Questo permette, in primo luogo, di determinare i valori (pesi) dei criteri su cui si basa la valutazione e, quindi, di stabilire le priorità di scelta tra alternative progettuali.

Tale metodologia viene sviluppata secondo le fasi procedurali di seguito elencate:

- costruzione della gerarchia attraverso la scomposizione del problema in livelli intercorrelati;
- stima dei pesi relativi a ciascuna componente attraverso l'utilizzazione di specifici strumenti matematici;

Nel dettaglio, i termini della scala fondamentale risultano i seguenti (in questa scala vengono, di norma, utilizzati i numeri dispari; i numeri pari sono utilizzati solamente nelle situazioni intermedie, quando non si verifica una prevalenza ben definita):

- Importanza uguale 1;
- Moderata importanza 3;
- Importanza forte 5;
- Importanza molto forte 7;
- Estrema importanza 9.

Poiché il metodo viene applicato a ciascuno dei livelli in cui viene scomposto e gerarchizzato il progetto (fasi, attività ed azioni), è possibile, in definitiva, calcolare la sensibilità (il peso) della singola azione progettuale in rapporto all'insieme del progetto.

Successivamente viene attribuito un punteggio ai diversi indicatori relativamente agli effetti del progetto sugli stessi.

La scala di attribuzione del punteggio è la seguente

<i>Stato attuale - livello di impatto</i>	
5	Positivo - significativo
3	Positivo - scarsamente significativo
0	Ininfluyente/Assente
-3	Negativo - scarsamente significativo
-5	Negativo - significativo
<i>Attuazione del Piano - variazione del livello di impatto</i>	
5	Miglioramento - significativo
3	Miglioramento - scarsamente significativo
0	Invariato
-3	Peggioramento - scarsamente significativo
-5	Peggioramento - significativo

**Individuazione del peso degli indicatori**

Matrice	Peso delle componenti ambientali	Indicatore
Aria	7	Grado di inquinamento atmosferico da PM10
Acqua	3	Grado di manutenzione degli alvei torrentizi
Suolo e sottosuolo	3	Consumo di suolo (SAU)
Suolo e sottosuolo	5	Rapporto tra le superfici permeabili negli ambiti edificati e la superficie edificata
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree boschive stabili e la superficie territoriale dell'ambito
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree di rimboscimento spontaneo e la superficie territoriale dell'ambito
Paesaggio	3	Rapporto tra le aree a prati stabili e la superficie territoriale dell'ambito
Flora, Fauna , Biodiversità	3	Grado di naturalità dell'area (rapporto tra la superficie ricadente nella rete ecologica sommata alle aree ad elevata naturalità e la superficie territoriale dell'ambito)
Beni architettonici e storico culturali	5	Grado di qualità degli edifici storici e degli ambiti di valore storico-culturale
Beni materiali	5	Livello di raccolta differenziata
Beni materiali	3	Livello dei consumi di energia
Salute Umana	5	Livello di inquinamento acustico
Salute Umana	3	Livello di inquinamento luminoso
Economia e società	3	Densità abitativa

11.2 Esito della Vinca

Come indicato nel Rapporto Ambientale Preliminare si è ritenuto di non dover redigere la relazione di screening o la Vinca ai sensi della DGR 3173 del 10-10-2006 considerato che l'ambito comunale non include siti Natura 2000 direttamente coinvolti nella pianificazione e nelle previsioni, indirizzi e obiettivi del PAT. Inoltre, il PAT non prevede attività tali da poter interferire direttamente e/o indirettamente con la rete Natura 2000 esterna al confine comunale (si veda la dichiarazione di non incidenza allegata).

11.3 Scelta degli indicatori di valutazione

Seguendo lo schema DPSIR, per ciascuno degli ATO comunali sono stati individuati i determinanti, cioè le attività ed i processi di origine antropica che sono origine di pressione sull'ambiente. La successiva identificazione delle pressioni conseguenti ha consentito di selezionare una serie di indicatori di pressione in grado di descrivere le dinamiche in atto nei confronti delle diverse componenti ambientali.

Come precedentemente esposto, la logica del metodo DPSIR organizza gli indicatori in maniera sistematica stabilendo delle relazioni causali tra gli stessi. In questo modo si ottengono informazioni precise riguardo le attività, ovvero i DETERMINANTI che esercitano PRESSIONI sull'ambiente e, di conseguenza, comportano dei cambiamenti sullo STATO dell'ecosistema, e sono causa di IMPATTI sulla salute umana, sulla biodiversità, sulle risorse naturali, etc.

Compito del PAT è proprio quello di ridurre tali pressioni attraverso azioni di RISPOSTA.

La scelta degli indicatori è avvenuta seguendo le tre seguenti macrocategorie:

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

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

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

Si riporta qui di seguito l'elenco degli indicatori scelti con la relativa motivazione:

Grado di inquinamento atmosferico da PM10

L'inquinamento dell'aria allo stato attuale non presenta criticità ma è importante da considerare nella valutazione della "sostenibilità" del Piano poiché ci sarà un aumento di inquinanti a causa della nuova viabilità di progetto. Gli ambiti particolarmente coinvolti saranno quelli che ospiteranno la nuova viabilità: ATO 3 e ATO 4 (4/1 e 4/2). Anche nell'ATO 2 a causa dell'incremento del carico insediativo sarà necessario considerare un aumento dell'inquinamento dell'aria.

Grado di manutenzione degli alvei torrentizi

La manutenzione degli alvei torrentizi sembra essere una criticità che coinvolge tutto il territorio di Carrè a causa del loro tombinamento, con relativa perdita di funzionalità idraulica, e dell'abbandono delle pratiche agricole tradizionali.

È importante valutare quindi se il Piano abbia previsto azioni che mirino a risolvere il problema.

Consumo di suolo (inteso come rapporto tra la superficie edificata e la superficie territoriale dell'ambito)

Il consumo di suolo è l'indicatore per eccellenza della "sostenibilità" poiché ogni Piano deve tendere a limitare il più possibile l'utilizzo di nuovo territorio utilizzando aree già urbanizzate e che necessitano di riqualificazione.

Gli ambiti coinvolti dal consumo di suolo sono quelli con presenza di urbanizzazione consolidata: ATO 2 e ATO 4 (4/1 e 4/2).

Rapporto tra le superfici permeabili negli ambiti edificati e la superficie edificata

Questo indicatore rileva la qualità urbanistica/ambientale del nuovo carico insediativo: se la percentuale di superficie permeabile rimane invariata o addirittura aumenta con l'attuazione degli interventi significa che il Piano ha operato secondo i principi della "sostenibilità" favorendo la percolazione dell'acqua nel sottosuolo e migliorando il microclima urbano. Gli ambiti coinvolti sono quelli con presenza di urbanizzazione consolidata: ATO 2 e ATO 4 (4/1 e 4/2).

Rapporto tra le aree boschive stabili e la superficie territoriale dell'ambito

Una parte del territorio è coperta a boschi e soggetta a vincolo paesaggistico "Zone Boscate" ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 42/2004. Risulta quindi importante verificare che la copertura di tali aree rimanga invariata e/o compensata con azioni di mitigazione.

In particolare l'ATO 1 è coperto a bosco.

Rapporto tra le aree di rimboschimento spontaneo e la superficie territoriale dell'ambito

Le aree di rimboschimento spontaneo risultano essere quelle in cui, a causa dell'abbandono delle pratiche agricole, la vegetazione è avanzata.

Queste determinano una criticità del territorio per la compromissione dei prati stabili e il pericolo incendi e risulta quindi importante verificare che il Piano abbia previsto azioni che mirino a risolvere tale problema. L'ambito interessato è l'ATO 1.

Rapporto tra le aree a prati stabili e la superficie territoriale dell'ambito

I prati stabili sono una peculiarità dell'area ma il loro stato di conservazione è critico a causa dell'abbandono delle pratiche agricole. Per questo motivo è opportuno valutare se il Piano abbia previsto azioni che favoriscano il loro sviluppo.

Gli ambiti interessati sono l'ATO 1, 2, 3 (3/1 e 3/2).

Grado di naturalità dell'area (rapporto tra la superficie ad elevata naturalità e la superficie territoriale dell'ambito)

Tale indicatore accorpa gli elementi della rete ecologica e la superficie ad alta naturalità dando una valutazione generale sullo stato di qualità e di conservazione della stessa.

Il grado di naturalità quindi va tenuto in considerazione per la valutazione del Piano poiché il Piano stesso, con azioni specifiche, può elevarlo.

L'ambito interessato è l'ATO1.

Grado di qualità degli edifici storici e degli ambiti di valore storico-culturale

Allo stato attuale gli edifici storici e di valore storico-ambientale, compresi per la maggior parte negli ambiti ATO 1 e ATO 2 richiedono di essere valorizzati ed è importante verificare che le azioni di Piano non solo non vadano a compromettere tali aree ma anche che le riqualifichino.

Livello di raccolta differenziata

Allo stato attuale la raccolta differenziata dei rifiuti nel Comune è molto bassa e presenta quindi una criticità. Importante è valutare quanta produzione di rifiuti in più si avrà con l'attuazione del Piano e se lo stesso prevede azioni che mirino ad aumentarne la percentuale di raccolta.

Livello dei consumi di energia

Anche i consumi di energia non presentano una criticità allo stato attuale, ma si dovrà tenerne conto con l'aumento del carico antropico previsto dal Piano e la realizzazione della nuova viabilità di progetto prevista dalla pianificazione sovraordinata.

Livello di inquinamento acustico

L'inquinamento acustico è molto basso e si manifesta soltanto lungo la viabilità principale; Risulta comunque importante valutare quanto le azioni di Piano incidano negativamente su questo indicatore considerando l'aumento di traffico sulla nuova viabilità di progetto.

Livello di inquinamento luminoso

Anche il grado di inquinamento luminoso, allo stato attuale, è molto basso. È comunque importante valutare la tipologia di illuminazione prevista dal Piano per i nuovi insediamenti e la nuova viabilità.

Densità abitativa

Tale indicatore è utile per verificare che il Piano abbia considerato, per uno sviluppo sostenibile, di limitare il consumo di suolo tenendo comunque alto il livello di qualità della vita.

11.4 Valutazione dello stato di fatto (stato attuale)

La valutazione dello stato di fatto tende a dimostrare, per mezzo degli indicatori individuati, le criticità esistenti sul territorio già emerse dallo studio approfondito del quadro conoscitivo.

L'inquinamento dell'aria causato dalle polveri sottili non presenta allo stato attuale una criticità come i livelli dei consumi di energia.

Il grado di manutenzione degli alvei torrentizi rappresentano una criticità soprattutto negli ATO1, 3 e 4, a causa della scarsa manutenzione determinata dall'abbandono delle pratiche agricole e del loro tombinamento.

Il grado di qualità degli edifici storici e degli ambiti di valore storico-culturale è scarso come la raccolta differenziata.

L'inquinamento acustico e luminoso presentano criticità in tutta la parte di pianura (ATO2,3,4), mentre la densità abitativa è molto elevata solo nell'ATO2.

11.5 Valutazione dell'Opzione Zero (PRG completamente attuato)

Per la valutazione dell'Opzione Zero si è considerato il carico insediativo considerando i volumi realmente realizzabili.

L'Opzione Zero prevede quindi un carico insediativo inferiore a quello del Piano ma è prevedibile un'analogia pressione insediativa sulle varie matrici ambientali con effetti negativi che persisterebbero a causa dell'assenza di misure di mitigazione. Lo stato dell'ambiente in questo caso subirebbe un progressivo deterioramento con una forte perdita di naturalità, un aumento dell'inquinamento atmosferico, acustico e luminoso, un peggioramento delle condizioni degli alvei torrentizi e dei manufatti storico-culturali.

11.6 Valutazione dell'Opzione Uno (scelta di Piano)

La valutazione dell'Opzione Uno tende a dimostrare come con l'attuazione del Piano si risolvano quasi tutte le criticità emerse dallo studio approfondito del quadro conoscitivo e dalla valutazione dello stato di fatto.

Il modestissimo carico insediativi previsto per l'ATO1 permette di valorizzare la naturalità dei luoghi e di incentivare la manutenzione dei prati stabili e degli alvei torrentizi.

L'espansione residenziale che coinvolgerà l'ATO2, attuando le opportune mitigazioni, avrà un impatto sulle varie matrici ambientali limitato. È chiaro che alcune criticità, con l'aumento del carico antropico, non si risolvano del tutto come ad esempio i consumi di energia, il livello di raccolta differenziata, la densità abitativa elevata.



Questi effetti negativi comunque vengono attenuati con le azioni di mitigazione previste nel presente Rapporto Ambientale e nelle norme tecniche del Piano che risultano indispensabili per la “sostenibilità” del Piano.

ATO 1				Stato di fatto	stato di progetto	ipotesi zero	Stato di fatto	stato di progetto	ipotesi zero
Matrice	Peso delle componenti ambientali	Indicatore	Peso nell'ATO1	Valore dell'indicatore	Valore dell'indicatore	Valore dell'indicatore	Punteggio di valutazione	Punteggio di valutazione	Punteggio di valutazione
Aria	7	Grado di inquinamento atmosferico da PM10	3	1	1	-1	21	21	-21
Acqua	3	Grado di manutenzione degli alvei torrentizi	5	-3	0	-3	-45	0	-45
Suolo e sottosuolo	3	Consumo di suolo (SAU)	3	0	0	0	0	0	0
Suolo e sottosuolo	5	Rapporto tra le superfici permeabili negli ambiti edificati e la superficie edificata	2	0	0	0	0	0	0
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree boschive stabili e la superficie territoriale dell'ambito	5	0.31	0.31	0.31	7.75	7.75	7.75
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree di rimboscimento spontaneo e la superficie territoriale dell'ambito	4	0.01	0.01	0.01	0.2	0.2	0.2
Paesaggio	3	Rapporto tra le aree a prati stabili e la superficie territoriale dell'ambito	4	0.51	0.5	0.5	6.12	6	6
Flora, Fauna , Biodiversità	3	Grado di naturalità dell'area (rapporto tra la superficie ricadente nella rete ecologica sommata alle aree ad elevata naturalità e la superficie territoriale dell'ambito)	5	0	0.85	0	0	12.75	0
Beni architettonici e storico culturali	5	Grado di qualità degli edifici storici e degli ambiti di valore storico-culturale	3	-2	1	-2	-30	15	-30
Beni materiali	5	Livello di raccolta differenziata	2	-5	-2	-5	-50	-20	-50
Beni materiali	3	Livello dei consumi di energia	2	1	1	1	6	6	6
Salute Umana	5	Livello di inquinamento acustico	5	3	3	3	75	75	75
Salute Umana	3	Livello di inquinamento luminoso	5	3	3	3	45	45	45
Economia e società	3	Densità abitativa	5	2	2	-1	30	30	-15
Somma punteggi							66	199	-21

ATO 2				Stato di fatto	stato di progetto	ipotesi zero	Stato di fatto	stato di progetto	ipotesi zero
Matrice	Peso delle componenti ambientali	Indicatore	Peso nell'ATO1	Valore dell'indicatore	Valore dell'indicatore	Valore dell'indicatore	Punteggio di valutazione	Punteggio di valutazione	Punteggio di valutazione
Aria	7	Grado di inquinamento atmosferico da PM10	5	1	1	-1	35	35	-35
Acqua	3	Grado di manutenzione degli alvei torrentizi	1	-1	0	-1	-3	0	-3
Suolo e sottosuolo	3	Consumo di suolo (SAU)	5	0	-0.16	0	0	-2.4	0
Suolo e sottosuolo	5	Rapporto tra le superfici permeabili negli ambiti edificati e la superficie edificata	5	0.15	0.04	0.03	3.75	1	0.75
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree boschive stabili e la superficie territoriale dell'ambito	0	0.01	0.01	0.01	0	0	0
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree di rimboscimento spontaneo e la superficie territoriale dell'ambito	0	0	0	0	0	0	0
Paesaggio	3	Rapporto tra le aree a prati stabili e la superficie territoriale dell'ambito	0	0.1	0.04	0.08	0	0	0
Flora, Fauna , Biodiversità	3	Grado di naturalità dell'area (rapporto tra la superficie ricadente nella rete ecologica sommata alle aree ad elevata naturalità e la superficie territoriale dell'ambito)	0	0	0.01	0	0	0	0
Beni architettonici e storico culturali	5	Grado di qualità degli edifici storici e degli ambiti di valore storico-culturale	5	-1	1	-2	-25	25	-50
Beni materiali	5	Livello di raccolta differenziata	5	-5	1	-5	-125	25	-125
Beni materiali	3	Livello dei consumi di energia	5	1	1	-1	15	15	-15
Salute Umana	5	Livello di inquinamento acustico	5	-1	0	-2	-25	0	-50
Salute Umana	3	Livello di inquinamento luminoso	5	-1	1	-2	-15	15	-30
Economia e società	3	Densità abitativa	5	-4	-4	-5	-60	-60	-75
Somma punteggi							-199	54	-382

ATO 3				Stato di fatto	stato di progetto	ipotesi zero	Stato di fatto	stato di progetto	ipotesis zero
Matrice	Peso delle componenti ambientali	Indicatore	Peso nell'ATO1	Valore dell'indicatore	Valore dell'indicatore	Valore dell'indicatore	Punteggio di valutazione	Punteggio di valutazione	Punteggio di valutazione
Aria	7	Grado di inquinamento atmosferico da PM10	3	1	0	-2	21	0	-42
Acqua	3	Grado di manutenzione degli alvei torrentizi	5	-3	0	-4	-45	0	-60
Suolo e sottosuolo	3	Consumo di suolo (SAU)	3	0	0	0	0	0	0
Suolo e sottosuolo	5	Rapporto tra le superfici permeabili negli ambiti edificati e la superficie edificata	3	0.45	0	0	6.75	0	0
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree boschive stabili e la superficie territoriale dell'ambito	2	0	0	0	0	0	0
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree di rimboscimento spontaneo e la superficie territoriale dell'ambito	2	0	0	0	0	0	0
Paesaggio	3	Rapporto tra le aree a prati stabili e la superficie territoriale dell'ambito	4	0.37	0.37	0.37	4.44	4.44	4.44
Flora, Fauna , Biodiversità	3	Grado di naturalità dell'area (rapporto tra la superficie ricadente nella rete ecologica sommata alle aree ad elevata naturalità e la superficie territoriale dell'ambito)	3	0	0.09	0	0	0.81	0
Beni architettonici e storico culturali	5	Grado di qualità degli edifici storici e degli ambiti di valore storico-culturale	1	-2	1	-3	-10	5	-15
Beni materiali	5	Livello di raccolta differenziata	3	-5	1	-5	-75	15	-75
Beni materiali	3	Livello dei consumi di energia	3	1	1	-2	9	9	-18
Salute Umana	5	Livello di inquinamento acustico	3	-1	0	-2	-15	0	-30
Salute Umana	3	Livello di inquinamento luminoso	3	-1	0	-2	-9	0	-18
Economia e società	3	Densità abitativa	3	1	0	-1	9	0	-9
Somma punteggi							-104	34	--263

ATO 4				Stato di fatto	stato di progetto	ipotesi zero	Stato di fatto	stato di progetto	ipotesio zero
Matrice	Peso delle componenti ambientali	Indicatore	Peso nell'ATO1	Valore dell'indicatore	Valore dell'indicatore	Valore dell'indicatore	Punteggio di valutazione	Punteggio di valutazione	Punteggio di valutazione
Aria	7	Grado di inquinamento atmosferico da PM10	3	1	0	-2	21	0	-42
Acqua	3	Grado di manutenzione degli alvei torrentizi	5	-3	0	-4	-45	0	-60
Suolo e sottosuolo	3	Consumo di suolo (SAU)	3	0	0	0	0	0	0
Suolo e sottosuolo	5	Rapporto tra le superfici permeabili negli ambiti edificati e la superficie edificata	3	0.45	0	0	6.75	0	0
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree boschive stabili e la superficie territoriale dell'ambito	2	0	0	0	0	0	0
Paesaggio	5	Rapporto tra le aree di rimboscimento spontaneo e la superficie territoriale dell'ambito	2	0	0	0	0	0	0
Paesaggio	3	Rapporto tra le aree a prati stabili e la superficie territoriale dell'ambito	4	0.37	0.37	0.37	4.44	4.44	4.44
Flora, Fauna , Biodiversità	3	Grado di naturalità dell'area (rapporto tra la superficie ricadente nella rete ecologica sommata alle aree ad elevata naturalità e la superficie territoriale dell'ambito)	3	0	0.09	0	0	0.81	0
Beni architettonici e storico culturali	5	Grado di qualità degli edifici storici e degli ambiti di valore storico-culturale	1	-2	1	-3	-10	5	-15
Beni materiali	5	Livello di raccolta differenziata	3	-5	1	-5	-75	15	-75
Beni materiali	3	Livello dei consumi di energia	3	1	1	-2	9	9	-18
Salute Umana	5	Livello di inquinamento acustico	3	-1	0	-2	-15	0	-30
Salute Umana	3	Livello di inquinamento luminoso	3	-1	0	-2	-9	0	-18
Economia e società	3	Densità abitativa	3	1	0	-1	9	0	-9
Somma punteggi							-122	-125	-381

11.7 Soluzione alternativa

In sede di **copianificazione** e **coprogettazione** sono emerse alcune variazioni rispetto al progetto di piano che sono state in seguito esaminate come unico scenario alternativo oltre all'ipotesi zero², cioè in coerenza con le proiezioni storiche del contesto-socioeconomico per il sistema produttivo.

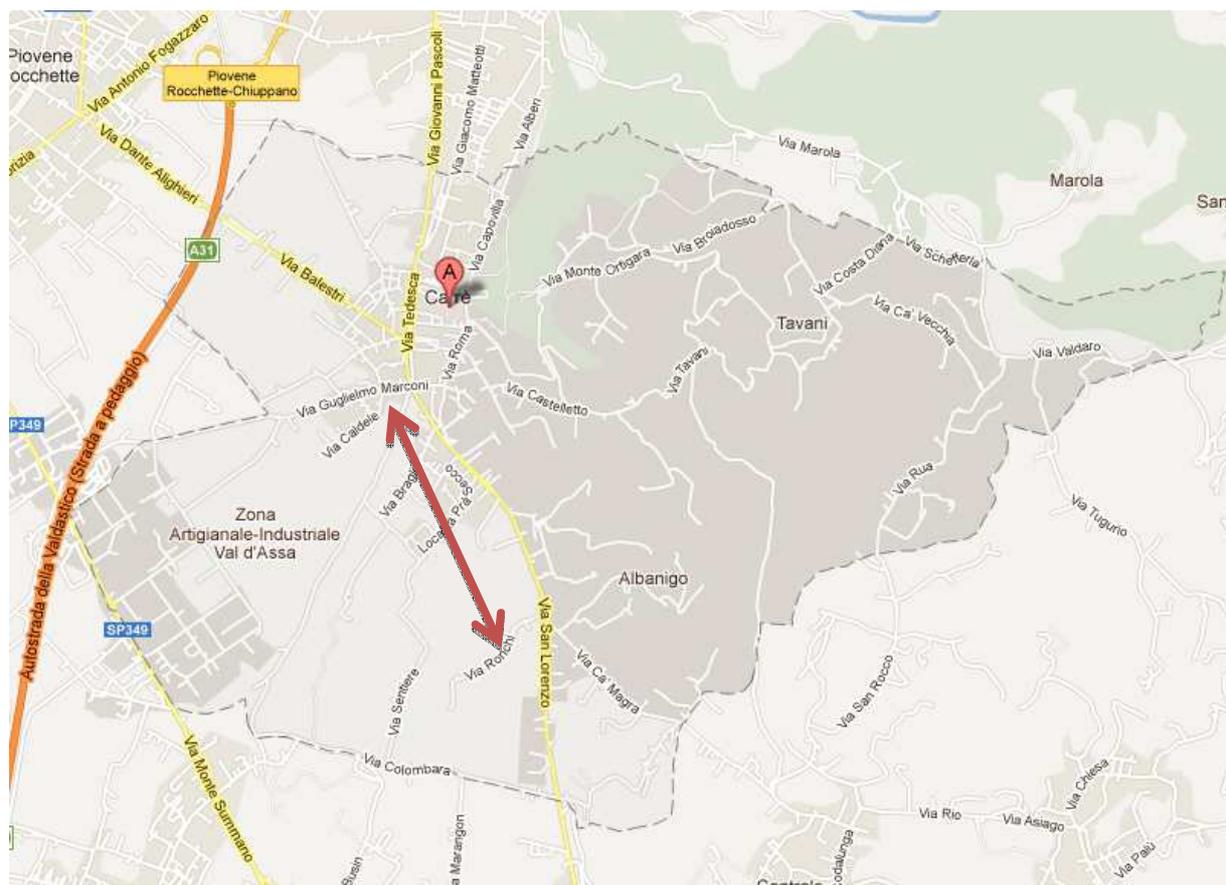
Lo scenario alternativo dell'intero PAT individua possibili soluzioni alternative in merito una diversa programmazione urbanistica del tessuto residenziale e produttivo/commerciale.

Nel caso dello scenario alternativo del PAT di Carrè si è applicata una riduzione del numero di ATO in considerazione della necessità di collegare maggiormente le frazioni del fondovalle. Tale valutazione viene elaborata osservando anche la viabilità di progetto, che come visibile dalla tavola 4 del PAT la quale recepisce le indicazioni del PTCP, prevede nuove connessioni stradali per l'ambito di fondovalle, da nord a sud.

Si sono inoltre addensate le scelte di trasformazione nella zona centrale del comune collegando di fatto via San Lorenzo, con via Tedesca.

In tale ipotesi si persegue il modello di sviluppo veneto, che prevede lo sviluppo dell'urbanizzazione lungo le principali infrastrutture viarie. Si viene perciò a decomporre (con conseguente frammentazione ambientale) un ambito agricolo integro, al fine di evitare l'addensamento di tutta l'edificazione aggiuntiva in un contesto unico e spazialmente più delimitato. La pressione antropica va a distribuirsi su di un contesto più ampio, creando però una frammistione tra usi agricoli e tessuto urbano. Vi è inoltre la necessità di creare reti di servizi più estese a favore delle nuove aree di insediamento. Tale aspetto, nell'ipotesi di piano, non è necessario in quanto i nuovi insediamenti sorgono vicino ad aree che già dispongono di infrastrutture apposite.

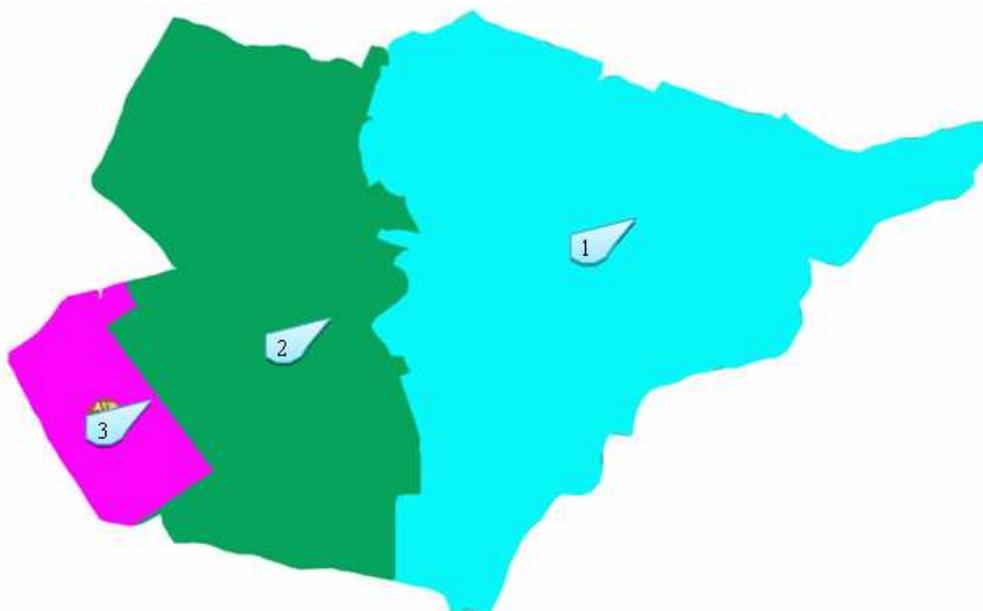
² Per meglio chiarire quanto sopra esposto si precisa che "lo scenario alternativo", una volta considerata la coerenza esterna del progetto di piano, è emerso quale sintesi dagli incontri condotti nel periodo antecedente alla adozione del piano (tale fase è stata esplicitata nel cap. 1.2). Dalle riunioni con il pianificatore sono infatti emerse alcune indicazioni e le motivazioni tecniche per l'individuazione degli scenari alternativi che sono stati oggetto poi di progettazione da parte dell'urbanista e di valutazione nel Rapporto Ambientale.



Lo scenario prevede dunque 3 soli ATO: si è fatto riferimento a una ripartizione del territorio che tiene conto dei caratteri logistici, tralasciando aspetti locali ed identitari.

Per tale soluzione dunque, il PAT individua nel territorio comunale 3 Ambiti Territoriali Omogenei così nominati:

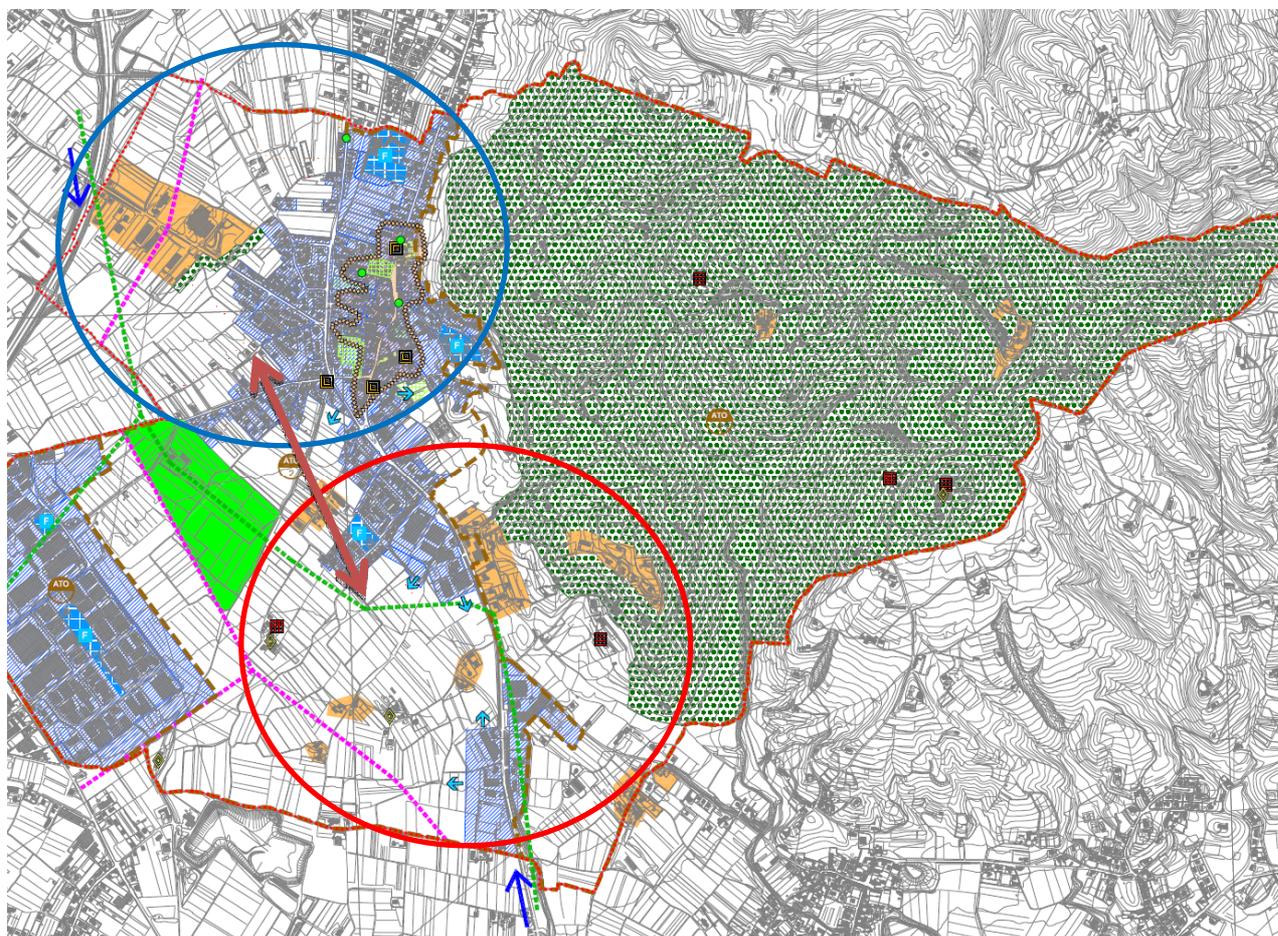
- ATO 1 contesto agricolo di interesse naturalistico
- ATO 2 contesto misto di fondovalle
- ATO 3 contesto produttivo tecnologico



Come evidente dalla immagine sotto riportata la programmazione urbanistica nell'area "blu" è stata trasposta nell'area "rossa" a SUD.

Gli esiti di tale scenario non risultano, in ogni caso, migliori rispetto la scelta di progetto.

Tavola 4 della "trasformabilità" del PAT – scenario alternativo

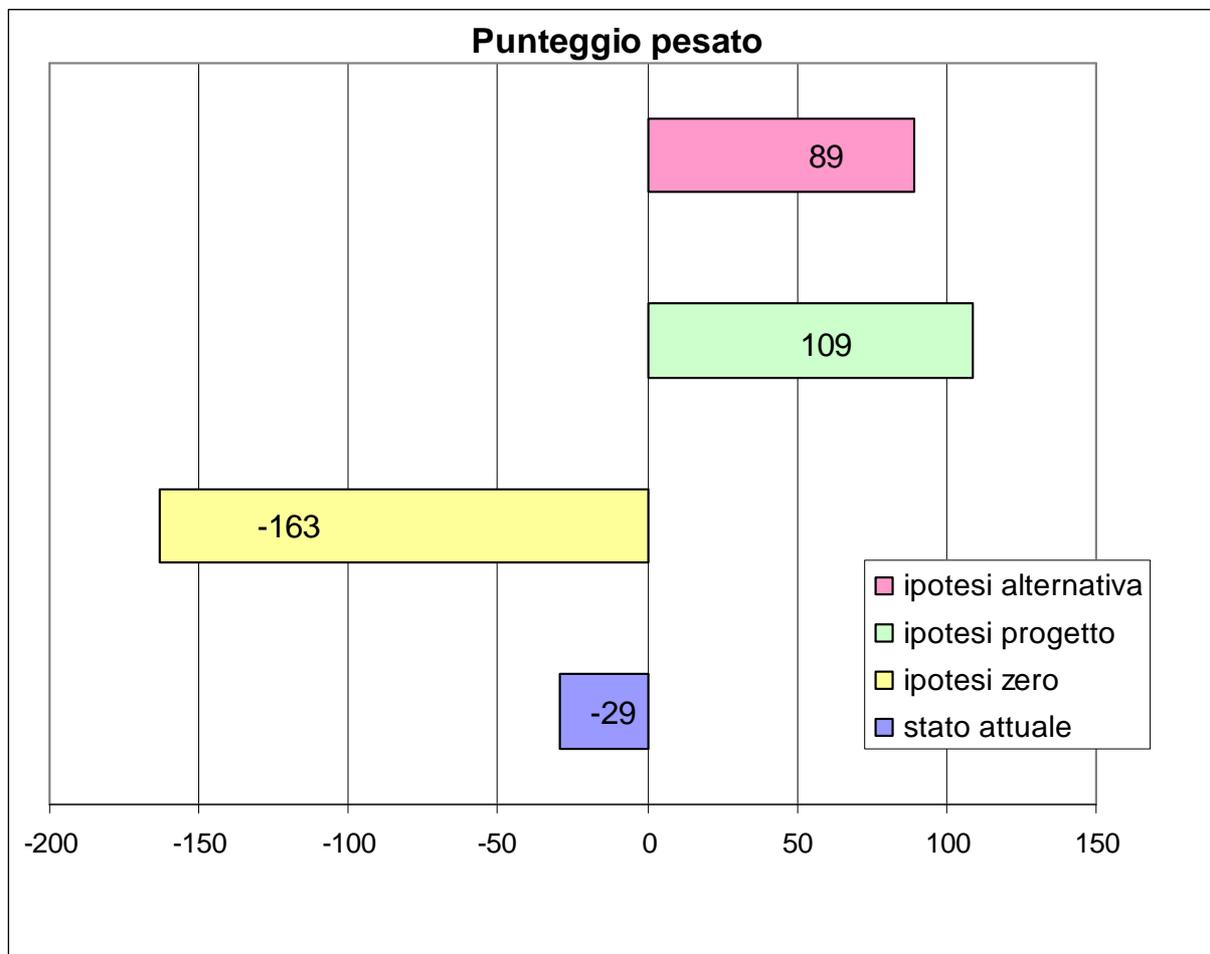




Riepilogo punteggio pesato Ipotesi Alternativa				
Tema	Superficie			Totale
	<i>Ato 1</i>	<i>Ato 2</i>	<i>Ato 3</i>	
Superficie ATO (mq)	4.563.903	1.182.685	793.318	6.539.906
Superficie ATO (%)	69.8	18.1	12.1	100.00
Tema	Punteggio pesato (x 100)			Totale
	<i>Ato 1</i>	<i>Ato 2</i>	<i>Ato 3</i>	
Aria	-3.19	2.00	8.00	6.81
Acqua	0.00	-1.00	0.00	-1.00
Suolo e sottosuolo	0.00	-0.19	0.00	-0.19
Paesaggio	0.00	0.00	7.31	7.31
Flora, fauna, biodiversità	-1.00	-2.00	6.68	3.68
Beni architettonici e storico culturali	0.00	3.40	7.86	11.26
Beni materiali	0.91	5.43	-7.34	-0.99
Salute Umana	-3.65	2.04	62.91	61.31
Economia e società	-5.47	-9.00	15.73	1.26
Totale	-12	1	101	89

11.8 Valutazione sintetica complessiva

L'analisi comparativa tra lo stato di progetto e lo scenario alternativo da una parte, e lo stato attuale e l'ipotesi zero dall'altra forniscono dei punteggi significativamente diversi, per quanto riguarda il territorio del PAT.



Premesso che è evidente come, nella valutazione della proposta di piano, alcuni indicatori possono peggiorare, mentre altri possono migliorare, la sostenibilità è tuttavia garantita dal miglior punteggio complessivo a livello di intero territorio comunale, sempre che:

- ogni indicatore non “peggiori” in misura tale che il punteggio rispetto il valore di riferimento (valore provinciale, soglia di legge...) sia “estremamente negativo”, ossia sia “fuori scala” di riferimento;
- il punteggio complessivo dell'intero territorio comunale sia comunque “migliore” rispetto lo “stato attuale”. Non è detto infatti che, se diminuisce il valore di un indicatore, come ad esempio il “consumo di SAU”, non si abbia un altro indicatore quale “sviluppo delle piste ciclabili” o “estensione delle aree di ricostruzione ambientale” che, pesato opportunamente (vedi metodologia esposta nei capitoli precedenti), riesca a “compensare” l'inevitabile punteggio negativo del “consumo di SAU” determinato dalle azioni strategiche di progetto.



Riepilogo punteggio pesato Stato Attuale					
Tema	Superficie				Totale
	Ato 1	Ato 2	Ato 3	Ato 4	
Superficie ATO (mq)	4.563.903	1.182.685	2.165.235	793.318	8.705.141
Superficie ATO (%)	52.4	13.6	24.9	9.1	100.00
Tema	Punteggio pesato (x 100)				Totale
	Ato 1	Ato 2	Ato 3	Ato 4	
Aria	11.01	4.76	5.22	3.19	24.18
Acqua	-23.59	-0.41	-11.19	-0.82	-36.01
Suolo e sottosuolo	0.00	0.51	1.68	0.62	2.80
Paesaggio	7.38	0.00	1.10	0.00	8.48
Flora, fauna, biodiversità	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Beni architettonici e storico culturali	-15.73	-3.40	-2.49	0.00	-21.61
Beni materiali	-23.07	-14.94	-16.42	-10.02	-64.45
Salute Umana	62.91	-5.43	-5.97	1.37	52.88
Economia e società	15.73	-8.15	2.24	-5.47	4.35
Totale	35	-27	-26	-11	-29

Come già illustrato nei capitoli precedenti la programmazione impostata è in grado di determinare un **generalizzato miglioramento delle condizioni complessive nel territorio comunale**.

In questo senso lo sviluppo programmato produce ovvie pressioni antropiche (maggior densità abitativa, tasso di urbanizzazione più elevato, consumo di SAU, aumento dei consumi e incremento delle diffusioni degli inquinanti) che si rispecchiano su alcuni sistemi in particolare "Aria", e "Flora e Fauna, Biodiversità".

Per tale motivo l'equilibrio tra l'auspicata crescita economica e sociale ed il miglioramento della qualità ambientale è stato ricercato individuando una serie di interventi in grado di limitare, minimizzare, mitigare e compensare l'impatto della maggiore pressione antropica.



Riepilogo punteggio pesato Ipotesi di progetto					
Tema	Superficie				Totale
	Ato 1	Ato 2	Ato 3	Ato 4	
Superficie ATO (mq)	4.563.903	1.182.685	2.165.235	793.318	8.705.141
Superficie ATO (%)	52.4	13.6	24.9	9.1	100.00
Tema	Punteggio pesato (x 100)				Totale
	Ato 1	Ato 2	Ato 3	Ato 4	
Aria	11.01	4.76	0.00	-3.19	12.58
Acqua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Suolo e sottosuolo	0.00	-0.19	0.00	0.00	-0.19
Paesaggio	7.31	0.00	1.10	0.00	8.42
Flora, fauna, biodiversità	6.68	0.00	0.20	0.00	6.89
Beni architettonici e storico culturali	7.86	3.40	1.24	0.00	12.50
Beni materiali	-7.34	5.43	5.97	0.91	4.98
Salute Umana	62.91	2.04	0.00	-3.65	61.31
Economia e società	15.73	-8.15	0.00	-5.47	2.11
Totale	104	7	9	-11	109

Come si può notare dal grafico l'applicazione del Piano, comporta un **significativo miglioramento** rispetto alla situazione attuale e ad una ipotesi di prosecuzione dell'attuale PRG vigente, fino al suo completamento (Ipotesi Zero). Infatti il progetto di PAT tende all'individuazione ed alla formazione di ambiti comunali ben distinti la cui gestione comporta una maggiore sistematicità nello sviluppo e nell'occupazione di suolo e individua delle misure di mitigazione e/o compensazione che rivestono una certa importanza soprattutto nella fase di realizzazione del piano nonché è in grado di affrontare molte delle fragilità e criticità del territorio.

Riepilogo punteggio pesato Ipotesi Zero					
Tema	Superficie				Totale
	Ato 1	Ato 2	Ato 3	Ato 4	
Superficie ATO (mq)	4.563.903	1.182.685	2.165.235	793.318	8.705.141
Superficie ATO (%)	52.4	13.6	24.9	9.1	100.00
Tema	Punteggio pesato (x 100)				Totale
	Ato 1	Ato 2	Ato 3	Ato 4	
Aria	-11.01	-4.76	-10.45	-6.38	-32.59
Acqua	-23.59	-0.41	-14.92	-0.55	-39.47
Suolo e sottosuolo	0.00	0.10	0.00	0.00	0.10
Paesaggio	7.31	0.00	1.10	0.00	8.42
Flora, fauna, biodiversità	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Beni architettonici e storico culturali	-15.73	-6.79	-3.73	0.00	-26.25
Beni materiali	-23.07	-19.02	-23.13	-14.13	-79.35
Salute Umana	62.91	-10.87	-11.94	-8.20	31.90
Economia e società	-7.86	-10.19	-2.24	-5.47	-25.76
Totale	-11	-52	-65	-35	-163

Nel caso dell'ipotesi alternativa poi, si può notare la convenienza dell'ipotesi progettuale rispetto alla soluzione alternativa, seppure la differenza di punteggio risulti molto contenuta.

Riepilogo punteggio pesato Ipotesi Alternativa				
Tema	Superficie			Totale
	Ato 1	Ato 2	Ato 3	
Superficie ATO (mq)	4.563.903	1.182.685	793.318	6.539.906
Superficie ATO (%)	69.8	18.1	12.1	100.00
Tema	Punteggio pesato (x 100)			Totale
	Ato 1	Ato 2	Ato 3	
Aria	-3.19	2.00	8.00	6.81
Acqua	0.00	-1.00	0.00	-1.00
Suolo e sottosuolo	0.00	-0.19	0.00	-0.19
Paesaggio	0.00	0.00	7.31	7.31
Flora, fauna, biodiversità	-1.00	-2.00	6.68	3.68
Beni architettonici e storico culturali	0.00	3.40	7.86	11.26
Beni materiali	0.91	5.43	-7.34	-0.99
Salute Umana	-3.65	2.04	62.91	61.31
Economia e società	-5.47	-9.00	15.73	1.26
Totale	-12	1	101	89

11.9 Valutazione della sostenibilità ambientale

Sinteticamente, con l'attuazione del piano si assiste ad una variazione in senso positivo dell'ambiente all'interno del territorio comunale; il piano dunque con la sua completa attuazione, al termine dei 10 anni, non altera lo stato attuale, bensì instaura una tendenza al miglioramento delle condizioni generali e/o mantiene invariate, ossia nel limite di sostenibilità, lo stato di alcune fragilità presenti nel territorio.

Dal confronto tra il riepilogo dei punteggi ottenuti dalle elaborazioni precedenti è chiaro il miglioramento generale dell'ambiente dopo la realizzazione del Piano.

- Sistema ARIA: si assiste ad un diminuzione del punteggio in considerazione dei nuovi insediamenti previsti dal piano; in ogni caso le condizioni rimangono positive. L'applicazione delle misure di attenzione ambientale instaurate saranno un ulteriore fonte di beneficio, in grado di minimizzare queste variazioni.
- Sistema ACQUA: si assiste ad una tendenza al miglioramento delle condizioni, grazie ad alcuni interventi di manutenzione degli alvei torrentizi e all'applicazione delle norme di compatibilità idraulica nella realizzazione dei nuovi insediamenti.
- Sistema SUOLO e SOTTOSUOLO: vi è una variazione in senso negativo delle condizioni, come conseguenza dei nuovi insediamenti che comportano un certo consumo di suolo agricolo.



- **PAESAGGIO:** si assiste ad una lieve diminuzione del punteggio che comunque rimane positivo, grazie anche alle azioni di riqualificazione urbana, alle azioni di mitigazione a verde, alla eliminazione di elementi di degrado.
- **FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ:** vi è una variazione in senso positivo legata alla istituzione della rete ecologica locale ed in particolare alla realizzazione di aree di connessione naturalistica ambientale, negli ambiti a naturalità diffusa. Tali elementi infatti creano aree di ecotono estremamente valide sotto il profilo ecologico funzionale.
- **BENI ARCHITETTONICI E STORICO CULTURALI:** vi è una variazione in senso positivo, in quanto vengono individuati e sottoposti a tutela e valorizzazione un numero più elevato di edifici, manufatti e ambiti di valore culturale.

11.10 Valutazione della sostenibilità socio-economica

- **BENI MATERIALI:** vi è un miglioramento molto significativo del punteggio legato soprattutto all'attuazione della raccolta differenziata dei rifiuti.
- **SALUTE UMANA:** complessivamente il punteggio migliora, grazie all'applicazione delle misure di mitigazione per la riduzione dell'inquinamento luminoso e acustico, previste dal progetto.
- **ECONOMIA E SOCIETÀ:** si assiste ad una diminuzione del punteggio, che tuttavia rimane positivo. Ciò si lega al fatto che le trasformazioni previste dal PAT comportano una maggiore pressione antropica in termini di aumento della densità abitativa.

La valutazione della sostenibilità socio-economica del Piano può essere verificata mediante il controllo dei punteggi delle tre matrici sopra descritte (cfr. grafico alla pagina seguente), ovvero BENI MATERIALI, SALUTE UMANA, ECONOMIA E SOCIETÀ, le quali considerano i seguenti indicatori:

- *Livello di raccolta differenziata*
- *Livello dei consumi di energia*
- *Livello di inquinamento acustico*
- *Livello di inquinamento luminoso*
- *Densità abitativa*

Ciò premesso, deve essere considerato che in generale, sotto il profilo sociale, la sostenibilità del piano è verificata quando l'ipotesi di progetto risulta nel complesso migliorativa nei confronti dell'ambiente. Il termine "ambiente" viene inteso, infatti, nella sua accezione più ampia, e comprende non solo gli elementi di naturalità e di salubrità del territorio, ma anche gli aspetti che riguardano le condizioni di benessere della popolazione in relazione alla salute, alla disponibilità di servizi ed alla crescita economica.

A tale riguardo si può osservare che le analisi condotte mostrano come l'ipotesi di progetto rappresenti un miglioramento delle caratteristiche dell'ambiente socio-economico rispetto alla situazione attuale e quindi risulti confermato l'obiettivo primario di creare condizioni adeguate alla vita dei cittadini anche in considerazione dell'aumento demografico.

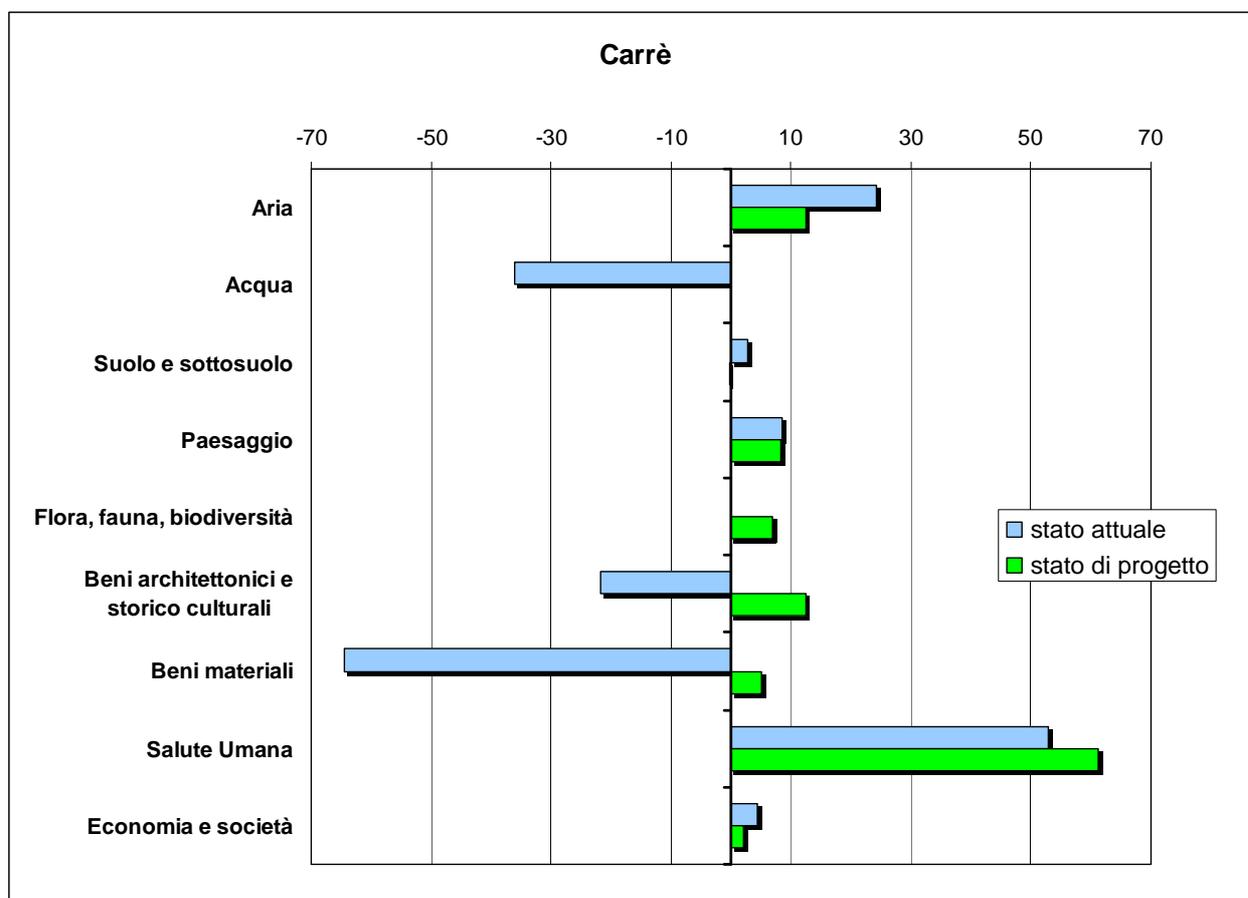
Logicamente alcune azioni di Piano, quali ad esempio la maggiore pressione antropica o l'estensione di aree destinate alle attività produttive ed ai servizi, determinano maggiori consumi di territorio e di risorse, ma tali

effetti negativi risultano nel complesso più che compensati dagli interventi volti dal più elevato livello di benessere economico raggiungibile.

Le variazioni dei singoli indicatori di sostenibilità socio-economica possono essere confrontate nelle tabelle alle pagine 96-99.

Complessivamente, prendendo in considerazione la somma dei punteggi delle tre matrici indicate, **risulta un punteggio migliore nello stato di progetto (68.39), rispetto allo stato attuale (-7.23)**. Nello specifico si può notare come tutti gli indicatori migliorino, ad eccezione della densità abitativa, a conseguenza delle espansioni urbane pianificate dal progetto di PAT.

Nel complesso è comunemente garantita la sostenibilità economica e sociale.





12. LE MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Le misure di mitigazione individuate, sono finalizzate in particolare a ridurre:

- gli effetti diretti ed indiretti relativi alla realizzazione delle aree di trasformazione che comportano un'inevitabile diminuzione del territorio aperto e un aumento di carico antropico,
- l'aumento di superfici impermeabilizzate con conseguente peggioramento del microclima urbano;
- la perdita di identità delle contrade,
- la presenza di barriere visive che deturpano il paesaggio,
- la perdita di naturalità dei luoghi.

Si riportano qui di seguito le azioni di mitigazione proposte ed il loro stato di recepimento nelle norme tecniche del Piano:

Nelle **aree di urbanizzazione consolidata** (art.41 delle NTA) si dovranno prevedere opportune barriere vegetali da porre lungo la viabilità in prossimità dei punti di maggior traffico urbano da predisporre dopo una valutazione puntuale dei tratti critici. Inoltre le superfici scoperte dovranno essere tutte realizzate con materiale tipico dei luoghi e rese permeabili. La nuova edificazione dovrà rispettare i criteri di bioedilizia e l'uso di fonti di energia rinnovabile. Anche per le ristrutturazioni si dovrà prevedere l'impiego di energie alternative. Dovranno essere previste mascherature arboree davanti agli edifici di maggior altezza e impatto visivo, esistenti e di progetto, per una maggior integrazione nel paesaggio circostante.

Si riporta qui di seguito il comma 6, punto 1, dell'art.41 delle Norme Tecniche:

“Il PI disciplina gli interventi volti a migliorare la qualità della struttura insediativa mediante:

- integrazione delle opere di urbanizzazione eventualmente carenti;
- riqualificazione e potenziamento dei servizi pubblici e di uso pubblico;
- riqualificazione e riordino degli spazi aperti urbani;
- potenziamento dei percorsi ciclo-pedonali, anche connettendoli e mettendoli a sistema con la rete delle attrezzature e sistemazioni per la godibilità e fruibilità del territorio aperto;
- mitigazione degli inquinamenti di varia natura ed in particolare di Anidride Carbonica che si possono ingenerare con l'attuazione del Piano, mediante creazione di barriere vegetali, predisposte in seguito alla valutazione puntuale dei parametri di inquinamento dell'aria;
- riorganizzazione delle relazioni interne agli insediamenti, qualora carenti o difficoltose per l'interposizione di barriere fisiche (corsi d'acqua, infrastrutture, etc.);



- mitigazione delle situazioni di incompatibilità legate alla contiguità di tessuti urbani a funzione differente, ad esempio residenziale e produttiva, anche attraverso l'adozione di adeguati dispositivi con funzione di schermo (ad esempio fasce tampone boscate);
- rafforzamento dell'identità e immagine urbana;
- eliminazione delle barriere architettoniche.

L'art.41 delle NTA "Aree di urbanizzazione consolidata" demanda quindi al PI la disciplina degli interventi di mitigazione e deve perciò essere integrato dalle su esposte mitigazioni.

Nelle **aree di edificazione diffusa** (art.42 delle NTA) gli ampliamenti dovranno rispettare la tipologia edilizia tradizionale del luogo usando criteri di bioedilizia e uso di fonti di energia rinnovabile. Le superfici scoperte dovranno essere tutte realizzate con materiale tipico dei luoghi e rese permeabili. Si dovranno prevedere mascherature arboree per le costruzioni esistenti che non si inseriscono nel contesto paesaggistico delle contrade.

Si riporta qui di seguito il comma 3, parzialmente, dell'art.42 delle Norme Tecniche:

"Il PAT definisce in tale ambito le seguenti direttive per il PI:

-
- definire condizioni e limiti per gli interventi di completamento dell'edificato e le relative tipologie edilizie nel rispetto del contesto rurale;
- ridurre l'impatto nell'ambiente rurale circostante con fasce di mitigazione da realizzare contestualmente agli interventi ammissibili;....."

L'art.42 delle NTA "Edificazione diffusa" demanda quindi al PI la disciplina degli interventi di mitigazione e deve perciò essere integrato dalle su esposte mitigazioni.

Per i **contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi: progetto strategico dei nuovi impianti sportivi** (art.48 delle NTA), le nuove strutture dovranno rispettare i criteri di bioedilizia e l'uso di fonti di energia rinnovabile.

Dovranno essere previste mascherature arboree davanti alle nuove edificazioni per una maggior integrazione nel paesaggio circostante. Le superfici scoperte, comprese quelle per i parcheggi, dovranno essere realizzate in materiale tipico del luogo e rese permeabili.

L'art.48 delle NTA "Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi" Dovrà comunque essere integrato con le su esposte mitigazioni.

Per gli **ambiti trasformabili/linee preferenziali di sviluppo insediativo** (ART.45 delle NTA) e **limiti fisici all'espansione** (art.44 delle NTA) la nuova edificazione dovrà rispettare i criteri di bioedilizia e l'uso di fonti di energia rinnovabile. Dovranno essere previste mascherature arboree davanti alle nuove



edificazioni per una maggior integrazione nel paesaggio circostante. Tutte le superfici scoperte, comprese quelle destinate a parcheggio, dovranno essere realizzate in materiale tipico del luogo e rese permeabili. L'art.45 delle NTA "Ambiti trasformabili/linee preferenziali di sviluppo insediativo" prevede che il PI dovrà: "inserire nel proprio apparato normativo regole ed incentivi a favore dell'edilizia eco-sostenibile finalizzati ad incrementare la sostenibilità:

- a) privilegiando gli insediamenti a basso grado di impatto rispetto ai coni visuali, alle invarianti e in generale a tutte le tutele previste dal PAT, e prevedendo in ogni caso, a carico dei soggetti attuatori, l'adozione di idonee misure mitigative e compensative;
- b) favorendo l'inserimento paesaggistico e ambientale degli interventi e delle opere mediante l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica ed ambientale;
- c) favorendo l'utilizzo di metodi di progettazione bio-ecologica, l'utilizzo di materiali bio-compatibili ed energie rinnovabili e/o tecnologie di risparmio energetico;
- d) privilegiando insediamenti che complessivamente, per le soluzioni tecniche proposte e l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, presentino un alto grado di sostenibilità in relazione alla tutela dell'ambiente, del suolo, delle risorse idriche, dell'atmosfera, prevedano livelli di carico urbanistico inferiori rispetto a quelli tradizionalmente indotti da insediamenti progettati con criteri ordinari nello stretto rispetto dei parametri minimi di legge, e standards di qualità dei servizi e della vivibilità superiori a quelli minimi previsti dalla legislazione vigente e dagli strumenti di pianificazione."

L'art.44 delle NTA "Limiti fisici all'espansione" prevede che al fine di garantire le condizioni di sostenibilità degli interventi, dovranno essere realizzate contestualmente alle trasformazioni urbanistiche le misure di mitigazione visive e ambientali da attuarsi secondo il principio dell'invarianza e compensazione delle componenti ambientali di aria, clima e paesaggio. Dovrà comunque essere integrato con le su esposte mitigazioni.

Per le **aree di riqualificazione e riconversione** (art.46 delle NTA) la nuova edificazione dovrà rispettare i criteri di bioedilizia e l'uso di fonti di energia rinnovabile. Tutte le superfici scoperte, comprese quelle destinate a parcheggio, dovranno essere realizzate in materiale tipico del luogo e rese permeabili.

L'art.46 delle NTA "Aree di riqualificazione e riconversione" prevede che in caso di ambiti inquinati o potenzialmente tali ogni intervento sarà subordinato allo svolgimento delle necessarie analisi preventive e all'attuazione degli interventi di bonifica prescritti secondo la disciplina statale e regionale vigente. Dovrà comunque essere integrato con le su esposte mitigazioni.



Per i **servizi ed attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza** (art.43 delle NTA), le nuove strutture dovranno essere realizzate secondo i criteri della bioedilizia ed usare fonti di energia rinnovabile e la loro localizzazione, compresa quella dei parcheggi. Tutte le superfici scoperte, comprese quelle destinate a parcheggio, dovranno essere realizzate in materiale tipico del luogo e rese permeabili.

L'art.43 delle NTA "Servizi ed attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza" dovrà essere integrato con le su esposte mitigazioni.

Per le **viabilità esistenti e di progetto e direttrici preferenziali per l'organizzazione delle connessioni extraurbane** (art.51 delle NTA) si dovranno prevedere fasce alberate lungo il tracciato sistemate anche in modo discontinuo, per una maggior integrazione nel paesaggio, alternate a specie arboree differenti a seconda della quantità di emissioni causate dal traffico veicolare. Anche le scarpate dovranno essere coperte di vegetazione. Per la viabilità minore, all'interno delle contrade, le fasce alberate potranno essere sostituite da siepi.

L'art.51 delle NTA "Viabilità esistenti e di progetto e direttrici preferenziali per l'organizzazione delle connessioni extraurbane" recepisce tali misure di mitigazione.

Contro **gli incendi boschivi** si deve prevedere un bacino di raccolta d'acqua per eventuali emergenze.

In questo caso si propone un nuovo articolo nelle norme tecniche di Piano.

13. PIANO DI MONITORAGGIO

Gli effetti ambientali degli interventi previsti dal piano sono stati valutati con il modello descritto basato sull'analisi comparativa delle singole componenti dei diversi temi ambientali nell'ipotesi ante e post.

La grande variabilità e la difficoltà di costruire un modello in grado di interpretare sia gli effetti diretti che le molteplici interazioni tra fattori a livelli diversi può generare deviazioni rispetto alle valutazioni qualitative elaborate.

L'osservazione della dinamica temporale di alcuni descrittori rappresenta quindi un necessario completamento del modello utilizzato al fine di effettuare eventuali scelte di piano correttive e garantire il perseguimento degli obiettivi preposti.

Si è proceduto quindi alla scelta di indicatori in grado di soddisfare principalmente i seguenti requisiti:

- devono essere facilmente rilevabili;
- non devono essere di tipo qualitativo, ma enumerabili;
- devono descrivere direttamente elementi di criticità ambientale.

I parametri verranno rilevati secondo una periodicità definita ed implementati in un database al fine di valutare con immediatezza la dinamica temporale da confrontare con le medie territoriali e con le ipotesi di piano. Ogni due o tre anni seguirà anche l'aggiornamento del Rapporto sullo stato dell'ambiente.

L'art.3 delle NTA riguarda i Criteri di verifica e modalità di monitoraggio delle previsioni di sostenibilità del PAT in rapporto alla VAS:

“In attuazione dell'art.10 della Direttiva 2001/42/CE, il PAT determina le modalità di controllo degli effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione del Piano al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed essere in grado di adottare le opportune misure correttive. L'attuazione delle previsioni del PAT nonché l'evoluzione delle condizioni di equilibrio che ne assicurano la sostenibilità, è sottoposta a specifico monitoraggio.

Contestualmente alla pubblicazione della proposta di piano triennale delle opere pubbliche, il Sindaco presenta alla città una relazione sullo stato di attuazione del piano e sugli esiti del monitoraggio, prevedendo le forme opportune di pubblicità e di partecipazione.

La relazione evidenzia, sulla base dell'aggiornamento dei dati del quadro conosciuto ed in rapporto agli indicatori utilizzati per la VAS, anche sulla base dei dati rilevati dal rapporto annuale sullo stato dell'Ambiente, gli andamenti tendenziali dei parametri di sostenibilità utilizzati per la VAS in rapporto allo stato di attuazione delle previsioni del PAT.

Prima della scadenza del termine di cui all'art. 20, comma 7, della L.R.11/2004, ed in ogni caso prima di avviare il procedimento di revisione del P.I., la Giunta presenta al Consiglio Comunale un rapporto

che verifica puntualmente lo stato delle condizioni di sostenibilità individuate dalla V.A.S., con particolare riferimento:

- a) al completamento delle reti di collettamento dei reflui urbani e all'adeguatezza dei sistemi di depurazione cui questi si riferiscono;
- b) alla riduzione delle eventuali perdite della rete di approvvigionamento idropotabile in relazione alla possibilità di sostenere maggiori carichi insediativi senza aumentare la pressione sulle risorse;
- c) all'attuazione di programmi di risparmio energetico, con particolare riferimento al settore dei trasporti urbani e a quello dell'edilizia, che muovano nella direzione di assicurare il contributo del Comune agli impegni internazionali di riduzione delle emissioni climalteranti;
- d) alla realizzazione del sistema dei parchi e spazi verdi, percorsi pedonali e ciclabili;
- e) all'equilibrio tra le previsioni, attuate e in attuazione, relative alla riqualificazione di parti della città costruita rispetto alle previsioni, attuate e in attuazione, relative alla occupazione di nuovi suoli.

In relazione a tale verifica la Giunta può proporre l'adozione di eventuali misure cautelative/correttive nell'attuazione del PAT.

Il piano di monitoraggio è stato calibrato secondo i principi standard degli indicatori e la scelta di questi ultimi è stata finalizzata a monitorare le criticità rilevate nello studio approfondito del quadro conoscitivo.

Nella tabella seguente vengono riepilogati gli indicatori da adottare per l'attuazione del piano di monitoraggio del piano in esame adeguati ed integrati con i contributi pervenuti in fase di consultazione con gli enti ambientali:

INDICATORI				
	INDICATORI	UNITA' DI MISURA	NOTE (gli indicatori vanno alimentati almeno annualmente)	RESPONSABILE RACCOLTA DATI
ARIA	Inquinamento atmosferico: NO _x	µg/m ³	Rilievo semestrale	ARPAV
	Inquinamento atmosferico: N ₂ O medio	µg/m ³	Rilievo semestrale	ARPAV
	Inquinamento atmosferico: PM ₁₀	µg/m ³	Rilievo semestrale	ARPAV
	Ozono: O ₃	µg/m ³	Rilievo semestrale	ARPAV



ACQUA	Residenti collegati alle fognature	n°	Rilievo semestrale	AATO/Comune
	Acque sotterranee: Nitrati media	mg/l	Rilievo semestrale	ARPAV
	Acque sotterranee: Cloruri media	mg/l	Rilievo semestrale	ARPAV
	Acque sotterranee: concentrazione media Ammoniacca	mg/l	Rilievo semestrale	ARPAV
	Acque sotterranee: N° pozzi privati	n°	Rilievo annuale	Comune
	Acque potabili: consumi idrici pro capite	l/abitante al giorno	Dato estrapolato dai quantitativi erogati	AGS/Comune
	Acque superficiali: IBE		Rilievi	ARPAV
SUOLO	Rifiuti: Raccolta differenziata media	%	Dato raccolto routinariamente	ARPAV/Comune
	Superficie urbanizzata/superficie ATO	%	Rilievo annuale	Comune
	Rapporto tra le superfici permeabili negli ambiti edificati e la superficie edificata		Rilievo annuale	Comune
ECONOMIA E SOCIETA'	Popolazione: Abitanti	n°	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione: Saldo migratorio	n° ab	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione: Saldo naturale	n° ab	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione: Rapporto abitazioni/residenti	ab/resid	Rilievo annuale	Comune
	Zootecnia: n. allevamenti	n. e tipo dei capi	Rilievo annuale	Comune/ULSS
	Energia: Consumi medi procapite di energia elettrica	kW/h per abitante	Rilievo annuale	ENEL/Comune



PAESAGGIO E TERRITORIO	Inquinamento luminoso: Potenza energetica impiegata per la nuova illuminazione pubblica	kW	Il dato è rilevabile in sede di nuovi progetti	ENEL/Comune
	Recupero dei manufatti storici	n°	Rilievo annuale	Comune
	Consumo di suolo naturale/seminaturale negli ambiti ad edificazione diffusa	% sul totale delle nuove urbanizzazioni	Rilievo annuale	Comune
	Zone boscate	%	Rilievo annuale	Comune

Il popolamento degli indicatori di monitoraggio dovrà essere effettuato a cura dell’Autorità Procedente, che potrà avvalersi delle risorse informative messe a disposizione dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Veneto. Nella fase di attuazione del PAT tuttavia si potranno ridefinire il numero e la tipologia degli indicatori ora individuati per il monitoraggio”.

L’amministrazione comunale, d’intesa con la Provincia di Vicenza, attiva il processo di verifica del monitoraggio delle varie azioni ed in considerazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e socio-economica, provvede a redigere ogni tre anni specifico rapporto al fine di verificare come le azioni operino nei confronti del Piano.



14. DIFFICOLTÀ INCONTRATE NELLA REDAZIONE DELLO STUDIO

La redazione di una VAS presuppone l'elaborazione di una notevole mole di informazioni. Esse vengono acquisite e filtrate tra quelle disponibili e reperibili nelle banche dati dei diversi Enti operanti sul territorio (Regione Veneto, ARPAV, Consorzi di Bonifica, Province, Comuni, Istituti di Ricerca,...). L'area di indagine per ciascuno di essi viene incentrata sull'oggetto da osservare. Risulta dunque complesso estrapolare dati che abbiano significato anche per il contesto di riferimento della VAS: l'ATO. Si tratta in altri termini di passare da un livello più ampio, ovvero una scala minore a livello di area più ridotta cioè una scala maggiore, quella sub-comunale. I dati disponibili per singolo ATO sono risultati molto pochi (numero di famiglie, numero di residenti, numero di attività produttive per categoria). Si è reso perciò necessario scegliere ed utilizzare dei modelli adatti che permettessero di ricavare gli altri dati necessari. La scelta e l'implementazione di questi modelli ha comportato laboriosi e successivi aggiustamenti per adattare le diverse situazioni esistenti.

In conclusione:

- i modelli rappresentano uno strumento utile per sintetizzare e descrivere lo stato e il valore delle differenti risorse ambientali presenti in un territorio;
- ogni situazione necessita di adattare i differenti contesti per contemplare e correlare le diverse componenti del territorio;
- il metodo sviluppato può fornire uno strumento applicativo utile per le Amministrazioni Locali coinvolte in decisioni concrete, pragmatiche circa la gestione del territorio;
- gli indicatori sono un utile strumento per programmare futuri piani di monitoraggio delle risorse.



15. CONCLUSIONI

Il Piano con la sua completa attuazione, al termine dei dieci anni, non aumenta le criticità del territorio ma instaura una tendenza al miglioramento delle condizioni generali e mantiene invariate lo stato di alcune fragilità presenti. Le analisi condotte dimostrano che lo sviluppo socio economico dell'area con un aumento del carico insediativo e infrastrutturale può essere sostenibile soltanto se si applicano quelle misure di mitigazione che hanno lo scopo di ridurre e/o annullare gli effetti negativi causati da un maggior carico antropico. In questo modo la naturalità dei luoghi non viene compromessa e la sua tutela diventa un valore aggiunto anche per sviluppare un turismo culturale e consapevole del patrimonio ambientale.