

Versione n.3\_def

REGIONE VENETO

Vincenzo Fabris



REGIONE del VENETO

CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA



SINDACO

Federica Boscaro



UFFICIO DI PIANO

Martino Schiavon

Tommaso Doni

PROGETTAZIONE P.A.T. E V.A.S.

TOMBOLAN & ASSOCIATI

Piergiorgio Tombolan

Raffaele Di Paolo

ANALISI SPECIALISTICHE E VALUTATIVE

ANALISI GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE

HGEO

Filippo Baratto

VALUTAZIONE COMPATIBILITÀ IDRAULICA

IDEVA INGEGNERIA

Federico Valerio

ANALISI AGRONOMICHE

Luciano Galliolo

QUADRO CONOSCITIVO E COORDINAMENTO INFORMATICO

SIT AMBIENTE E TERRITORIO

Andrea Merlo

Fabio Casonato

Piano Regolatore Comunale LR 11/2004

**PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO**

## RELAZIONE TECNICA





## SOMMARIO

<b>00_PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>01_ANALISI E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI PER L'IMPOSTAZIONE DEL PROGRAMMA DI LAVORO</b>	<b>3</b>
<b>02_PROGRAMMA E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO</b>	<b>3</b>
2.1 - Stesura del Documento Preliminare del PAT, del Rapporto Ambientale preliminare	3
2.2 - Avvio della Redazione del PAT	6
2.3 - Redazione del PAT	7
<b>03_ANALISI DEL TERRITORIO: CONTRIBUTO SPECIALISTI</b>	<b>12</b>
3.1 - Analisi geologiche ed idrogeologiche	12
3.2 - Analisi agronomiche, ambientali e paesaggistiche	18
3.3 – Valutazione di compatibilità Idraulica	21
3.4 – Valutazione Strategica Ambientale	22
3.5 – Analisi evolutive e socio demografiche	28
3.6 – Quadro Conoscitivo	29



## 00\_PREMESSA

La Legge Urbanistica Regionale n°11 del 23 aprile 2004 prevede che il governo del territorio si attui attraverso diversi livelli di pianificazione articolati in:

1. piano territoriale regionale di coordinamento (PTRC);
2. piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP);
3. piano regolatore comunale, scisso tra le componenti strategico/strutturale del Piano di Assetto del Territorio (PAT) e operativa del Piano degli Interventi (PI) e quindi attuativa (PUA).

È prevista altresì la possibilità di redigere, se ritenuto necessario dalle Amministrazioni, un Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI), quale strumento di pianificazione coordinato.

Per la L.R. 11/04 il Piano di Assetto del Territorio (PAT) è lo strumento che delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio, individuando le "vocazioni e le invarianti di natura geologica, geomorfologia, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore ed alle esigenze della comunità locale". Il PAT è redatto sulla base di previsioni decennali, a partire dagli obiettivi, dalle condizioni di sostenibilità degli interventi e dalle trasformazioni ammissibili indicate nell'apposito Documento Preliminare.

Oltre alla novità assoluta della materia, costituita come precedentemente richiamato dall'introduzione nel livello comunale della componente strategica/strutturale, ed al carattere ancora sperimentale dell'esperienza PAT, ci sono quindi difficoltà operative dettate dalla necessità di costruire, e ancor prima immaginare, attraverso un dialogo aperto ed interattivo con gli interlocutori Regionali e Provinciali, metodologie e procedure che non trovano corrispondenza nel precedente bagaglio di esperienza e conoscenze comune ai professionisti del settore urbanistico.

Se anche operazioni apparentemente "compilative", come la costruzione del Quadro Conoscitivo, si sono rivelate dense di incertezze fino alla definitiva DGR 3811/2009 che ha sancito una volta per tutte le modalità di compilazione dello stesso, la gestione e impostazione corretta degli altri strumenti di supporto/verifica dell'attività di pianificazione del PAT, ovvero della Valutazione Ambientale Strategica e della Valutazione di Compatibilità Idraulica necessitano di un forte coordinamento, pena il rischio di non seguire tutti i passaggi procedurali imposti dalla normativa vigente.

Per i professionisti incaricati delle analisi specialistiche, che si trovano infatti a dover operare in un modo diverso rispetto alle tradizionali operazioni di "analisi" da PRG, è necessario un indirizzo e coordinamento proficuo da parte del progettista PAT incaricato, sia per quanto concerne i risultati che essi devono produrre (e le relative codifiche), che per i tempi nei quali devono renderli disponibili.

Non ultima per importanza è la stesura di un'adeguata normativa tecnica del PAT che dovrà confrontarsi con successo non solo nell'indirizzo e gestione delle scelte strategiche che si operano sul territorio, ma dovrà disciplinare rigorosamente tutto il sistema di "comandi" diretti che il PAT dà al Piano degli Interventi.

Si può infatti affermare che il PAT, più del "vecchio" PRG, è uno strumento rivolto non solo al singolo cittadino, ma anche all'Amministrazione: con riferimento agli obiettivi strategici e allo schema strutturale di interpretazione dello stato ed evoluzione del territorio comunale (in qualche modo paragonabili ad un "menù") l'Amministrazione dovrà ricercare e scegliere quei precisi interventi puntuali (opere pubbliche, piani attuativi, servizi) che considera attuabili tramite il PI, ovvero nell'arco dei cinque anni nei quali valgono le previsioni del piano operativo.

Risulta chiaro come da un PAT debole nelle strategie e nell'identificazione dei sistemi di riferimento del territorio non potrà scaturire che un PI altrettanto povero di contenuti, oppure un PI anche ricco di interventi, ma non correttamente inquadrato in un'organica e definita volontà di miglioramento dello stato di fatto e ricerca di uno sviluppo sostenibile.

Se così fosse si decreterebbe il fallimento a priori dell'intera impostazione teorica e metodologia di sdoppiamento della componente strutturale ed operativa, con un considerevole aggravio in termini di costi e tempi per l'Amministrazione, dovuto alla complessità di soddisfare i nuovi obblighi di legge, a fronte di un risultato sostanzialmente immutato rispetto al vecchio PRG e alla sua cronica difficoltà di attuazione delle previsioni e capacità di adattarsi alle mutate esigenze del territorio in tempi ragionevoli per cittadini e operatori.

## **01\_ANALISI E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI PER L'IMPOSTAZIONE DEL PROGRAMMA DI LAVORO**

Gli atti normativi emanati dalla Regione Veneto, L.R. 11/04 e relativi Atti d'indirizzo, unitamente alle circolari emesse dalla Federazione Regionale Veneta dell'Ordine degli Architetti, contribuiscono a definire in maniera abbastanza certa gli elementi essenziali richiesti per la redazione del PAT, sia come elaborati testuali (relazioni, norme tecniche), che come elaborati grafici (tavole di analisi e di progetto), che come complesso delle attività standardizzate e dovute dai professionisti all'Amministrazione per la formazione del Piano.

### **Rapporto con i professionisti**

Le innovazioni introdotte dalla L.R.11/04 rendono necessario ripensare e ricalibrare il tradizionale rapporto tra professionisti, Amministrazione e comunità locale, a favore di un maggiore coinvolgimento dell'attore politico e della cittadinanza.

Dato il carattere di assoluta novità del nuovo piano urbanistico è necessario che i professionisti contribuiscano in maniera sostanziale all'avvio di un processo di crescita culturale e di consapevolezza che porti l'Amministrazione a comprendere le potenzialità del PAT e permetta a cittadini, associazioni e portatori d'interesse di dare il proprio contributo allo sviluppo della progettazione in maniera propositiva. Parimenti dovranno supportare l'attività degli uffici tecnici coinvolti, attraverso la necessaria consulenza e disponibilità al confronto, in modo da orientarne l'azione nel modo più efficace ed efficiente rispetto ai nuovi obblighi di legge ed alle nuove modalità operative di utilizzo degli strumenti informatici in considerazione della fase di gestione ed attuazione nella quale poi saranno necessariamente impegnati.

### **Modalità operative per la redazione del piano e l'esecuzione delle operazioni ad essa funzionali**

Il gruppo di progettazione ha seguito un programma di lavoro non limitato all'assolvimento degli obblighi di legge (che può avvenire anche solo in modo formale senza sviluppare contenuti progettuali strategici), ma al contrario:

- pensato in funzione di un rapporto diretto e costante dei professionisti con l'Amministrazione;
- declinato in considerazione delle specificità locali;
- articolato in modo da assicurare una gestione attenta ed accurata del processo tecnico ed amministrativo e un'efficiente organizzazione dell'attività degli uffici, anche nella prospettiva della redazione dei Piani degli Interventi e della loro gestione;
- ottimizzato per la compressione dei tempi burocratici e riduzione dei tempi d'attesa conseguenti alle valutazioni tecniche;
- finalizzato a delineare con l'Amministrazione le migliori prospettive di sviluppo qualitativo e quantitativo e più in generale, di "governo del territorio" del Comune con lo scopo finale di offrire un'elevata qualità del servizio complessivo, e dei "prodotti" tecnici relativi.

## **02\_PROGRAMMA E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO**

Il percorso di redazione della Variante al PATI di Camponogara e Fossò può essere schematizzato nelle seguenti fasi:

1. Stesura del Documento Preliminare della Variante al PATI, del Rapporto Ambientale Preliminare;
2. Avvio della redazione di due PAT distinti - Lettura integrata delle analisi del Quadro conoscitivo, interpretazione e valutazione;
3. Redazione di due PAT distinti con tempistiche differenti - Elaborazione del progetto e delle azioni condivise.

### **2.1 - Stesura del Documento Preliminare del PAT, del Rapporto Ambientale preliminare**

#### **Avvio delle analisi, prime valutazioni e definizione degli obiettivi**

Sono state effettuate le analisi del territorio per la creazione del Quadro Conoscitivo e per la redazione del Documento Preliminare della Variante al PATI. Contestualmente all'avvio delle analisi sono stati raccolti dati e informazioni per un inquadramento dello stato del territorio, utile ai fini della definizione degli obiettivi di piano.

Questa operazione è stata condotta attraverso una lettura del territorio articolata per sistemi:

- Sistema Geologico, Idrogeologico e Idraulico
- Sistema Ambientale e Paesaggistico
- Sistema Insediativo, Economico, dei Servizi e dei Beni Storico – Culturali
- Sistema Relazionale

Per ciascun sistema sono stati messi a fuoco i principali problemi e le relative risorse, e di conseguenza si sono elaborati, nel Documento Preliminare, gli obiettivi per la riduzione dei primi e la valorizzazione delle seconde. Rispetto al quadro di problemi/risorse del territorio, emerso da questa prima, sommaria, fase di analisi, è stato possibile valutare e inquadrare correttamente anche gli altri obiettivi strategici posti dall'amministrazione.

In questa fase preliminare è stato inoltre attivato il "momento" ex-ante della VAS, caratterizzato dalla raccolta di dati ed informazioni sul sistema ambientale del territorio del comune di Fossò ed anche, quando necessario, dei comuni limitrofi, per l'elaborazione del Rapporto Ambientale Preliminare per la valutazione degli obiettivi espressi nel Documento preliminare rispetto ai prevedibili relativi effetti sullo stato del territorio (ambiente, insediamenti, popolazione, ecc.), così come inquadrato da una prima analisi sintetica.

Gli obiettivi enunciati dal Documento Preliminare sono stati discussi e condivisi nella fase di Concertazione, per poi concretizzarsi nel progetto per il territorio del PAT.

### *Il Documento preliminare*

L'elaborazione del Documento Preliminare costituisce una tappa di rilevante importanza nel percorso di redazione della Variante al PAT: gli obiettivi in esso espressi, infatti, non possono essere principi generici e svincolati dalla realtà territoriale specifica, ma devono abbozzare già, in un questa prima fase, le linee principali del progetto per il territorio. Detti obiettivi vanno pertanto delineati con un sufficiente grado di definizione, descrivendo con un certo dettaglio le particolari risorse/opportunità che si intendono sviluppare, le specifiche criticità che si punta a contenere/risolvere, e già prefigurando i possibili scenari progettuali che il piano metterà in atto. E' evidente che la definizione di un documento di obiettivi concepito in questi termini richiede preliminarmente un quadro di conoscenza del territorio.

L'esigenza di un "quadro conoscitivo preliminare" emerge in maniera anche più accentuata nella redazione del Rapporto Ambientale Preliminare allegato al Documento preliminare, che avvia il processo della VAS.

Il Rapporto Ambientale Preliminare, in conformità con le prescrizioni della DGR 791 del 31.03.2009 della Regione Veneto (che specifica quali temi debbano essere presenti al suo interno per considerarlo ricevibile), è stata corredata di opportuni inquadramenti cartografici del territorio in grado di rappresentarne i sistemi (ambientale, paesaggistici, residenziale, produttivo, infrastrutturale, dei servizi), le zone di pregio ambientale e i vincoli.

Sul Rapporto Ambientale Preliminare si è espressa positivamente la Commissione VAS della Regione Veneto con parere n.67 del 02 luglio 2013.

Gli obiettivi definiti in sede di Documento Preliminare rivestono particolare importanza e un ruolo in qualche modo vincolante nel percorso successivo, in particolare per due circostanze:

- il PAT, nella definizione del progetto, dovrà mantenersi fedele agli obiettivi di documento preliminare, e tale congruenza è oggetto di verifica anche in sede VAS;
- gli obiettivi espressi costituiranno riferimento per l'accoglimento delle osservazioni al PAT, tanto che l'inserimento, in sede di valutazione delle osservazioni, di previsioni in contrasto con essi, renderanno necessaria la ripubblicazione del piano.

Dato il ruolo chiave svolto dagli obiettivi enunciati in fase di Documento Preliminare, si sono formulati tali obiettivi in collaborazione con l'Amministrazione sulla base di una profonda conoscenza delle caratteristiche (risorse e problemi) del territorio, in modo che questi possano costituire un'adeguata consapevole e solida base di confronto con i diversi soggetti coinvolti nella fase di concertazione.

### Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale Preliminare

L'entrata in vigore della Direttiva 2001/42/CE, che ha introdotto la Strategic Environmental Assessment SEA (Valutazione Ambientale Strategica - VAS), ha focalizzato l'attenzione su due importanti aspetti:

1. il primo relativo alla verifica della sostenibilità territoriale ed ambientale dei piani e dei programmi;
2. il secondo relativo alle ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi di sostenibilità e dell'ambito territoriale di riferimento del piano/programma.

Il processo di valutazione ha l'obiettivo di integrare le considerazioni ambientali all'atto di elaborazione e adozione di piani e programmi, così da garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente senza giustificare a posteriori scelte già fatte.

In accordo con la DGRV 3262/2006 e la Direttiva 2001/42/CE, la procedura di VAS applicata al PAT del Comune di Fossò, si articola nelle seguenti fasi:

- **elaborazione del Rapporto Ambientale:** un'analisi che tiene conto dello stato dell'ambiente con e senza l'attuazione del piano proposto, degli obiettivi di tutela ambientale, della compatibilità ambientale complessiva e delle possibili alternative. Le informazioni necessarie alla stesura del Rapporto Ambientale sono contenute nell'Allegato "I" della Direttiva comunitaria 2001/42/CE. La predisposizione del rapporto ambientale avviene contemporaneamente alla redazione del PAT. Nella redazione del Rapporto Ambientale si è tenuto conto della sostenibilità sociale ed economica del piano, del calcolo dell'impronta ecologica del progetto del Piano (o comunque dell'applicazione di una metodologia valutativa volta a verificare la sostenibilità del Piano e i consumi delle risorse naturalistiche che dallo stesso derivano), nonché della verifica degli obiettivi assunti nel Documento preliminare, rapportandoli alle criticità emerse e alle conseguenti azioni per mitigarne gli effetti;
- **consultazione** della proposta di piano e del rapporto ambientale. Per dare maggiore trasparenza all'iter decisionale, i documenti elaborati vengono *"messi a disposizione"* sia delle autorità competenti, che *"per le loro specifiche competenze ambientali possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani"*, sia dei *"settori del pubblico che sono interessati dall'iter decisionale, includendo le pertinenti organizzazioni non governative quali quelle che promuovono la tutela dell'ambiente ed altre organizzazioni interessate"*. L'attività di consultazione deve essere realizzata in modo tempestivo, dando alle autorità e al pubblico una *"effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere su piano e sul rapporto ambientale che lo accompagna, prima dell'adozione"*;
- **valutazione** del rapporto ambientale, delle consultazioni e delle controdeduzioni;
- **monitoraggio** degli effetti ambientali significativi che derivano dall'attuazione del PAT al fine di individuare gli effetti negativi imprevisi ed essere in grado di adottare le opportune misure correttive.

Su indicazione della Regione Veneto il quadro conoscitivo ambientale viene suddiviso in due parti, ovvero il Rapporto Ambientale Preliminare, elaborato per la fase relativa alla predisposizione del Documento Preliminare del PAT, e il Rapporto Ambientale per la fase relativa l'elaborazione finale del PAT.

Il Rapporto Ambientale Preliminare della Variante al PATI di Fossò è stato redatto in base alle indicazioni del D.Lgs. 04/08, utilizzando lo schema definito dalla Direzione Valutazione Progetti ed investimenti – Ufficio VAS della Regione Veneto ed in risposta alle richieste della DGRV 791/09. Tale rapporto è finalizzato a:

- definire quali sono le linee guida in tema di sostenibilità che il comune di Fossò intende intraprendere;
- definire una rappresentazione schematica delle problematiche ambientali presenti nel territorio del comune di Fossò e valutare i possibili impatti;
- verificare la coerenza tra gli obiettivi del documento preliminare e delle scelte strategiche con le criticità ambientali individuate.

Il Rapporto Ambientale Preliminare (RAP) è composto da una prima parte in cui si riporta lo studio preliminare dello stato dell'ambiente del comune di Fossò. Da questa analisi è possibile individuare le principali criticità per ogni singola componente analizzata, le quali verranno utilizzate per definire le strategie del Documento Preliminare (DP).

Ai fini della verifica della coerenza del piano con le indicazioni scaturite dall'apparato dal Rapporto Ambientale Preliminare si è proceduto



quindi con il collocare le indicazioni strutturali e programmatiche contenute all'interno dei quattro contenitori strategici della Relazione Preliminare (Sistema Geologico, Idrogeologico e Idraulico; Sistema Ambientale e Paesaggistico; Sistema Insediativo, Economico, dei Servizi e dei Beni Storico-Culturali; Sistema Relazionale) all'interno delle categorie matrici ambientali analizzate nello stato dell'ambiente.

Attraverso un'operazione di semplificazione terminologica e di aggregazione di azioni è stato possibile, affiancare, confrontare e verificare il grado di coerenza delle strategie del DP con le indicazioni scaturite dal RAP.

### Quadro Conoscitivo

Per la formazione ed acquisizione di elementi conoscitivi necessari all'elaborazione delle scelte in materia di pianificazione urbanistica e territoriale si è fatto riferimento alle impostazioni metodologiche introdotte dalla Legge Regionale 11/2004.

Il Quadro Conoscitivo è stato rapportato alle specifiche caratteristiche del territorio, attraverso una lettura multidisciplinare che ha consentito di pervenire ad una valutazione critica nell'impiego dei dati provenienti da diverse fonti:

- informazioni già in possesso delle amministrazioni precedenti;
- nuovi dati ed informazioni acquisite ed elaborate nella fase di formazione del Piano;
- dati ed informazioni in possesso di altri enti.

Si è provveduto all'elaborazione e organizzazione delle basi informative, le quali, in rapporto allo strumento di pianificazione, sono state opportunamente organizzate e sistematizzate determinando così il "Quadro Conoscitivo" necessario ad una corretta definizione delle scelte dello strumento di pianificazione.

La sua articolazione è stata definita in modo da garantire un quadro esaustivo delle informazioni in merito alle condizioni naturali ed ambientali del territorio, del sistema insediativo ed infrastrutturale, delle valenze storico-culturali e paesaggistiche e delle problematiche economiche e sociali.

In tal modo il Quadro Conoscitivo di Fossò consente una organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano e, contestualmente, permette di individuare il grado di vulnerabilità e le condizioni di fragilità ambientale, nonché gli elementi di criticità delle "risorse del territorio".

Il Quadro Conoscitivo ha costituito il riferimento indispensabile per la definizione degli obiettivi e dei contenuti di piano per la valutazione di sostenibilità sia nei confronti dei valori naturali, ambientali, paesaggistici, dei documenti della memoria e della cultura, ma anche nei riguardi degli insediamenti residenziali e produttivi, delle città, dei sistemi infrastrutturali e tecnologici. Ha permesso quindi la redazione di un piano in grado di concorrere, oltre che alla tutela dell'integrità fisica e culturale del territorio, anche alla salvaguardia degli investimenti e della funzionalità di servizi e infrastrutture, di insediamenti produttivi ed attività, e di creare i presupposti per il miglioramento dello stato dell'ambiente naturale e costruito, della qualità degli insediamenti e delle relazioni.

## **2.2 - Avvio della Redazione del PAT**

### Lettura Integrata delle Analisi del Quadro Conoscitivo, Interpretazione e Valutazione

Contestualmente all'elaborazione del Documento Preliminare sono state avviate le analisi sul territorio per la compilazione del Quadro Conoscitivo (predisposte seguendo le indicazioni contenute negli atti d'indirizzo); tali analisi si sono fondate non semplicemente sul reperimento e rielaborazione di dati già disponibili, ma anche sull'effettuazione di puntuali verifiche specialistiche dirette sul campo (in particolare geologiche, agronomiche, paesaggistiche e urbanistiche). Gli specialisti delle singole discipline (geologo, idraulico, agronomo e urbanista, ecc.) hanno svolto le proprie analisi e la successiva elaborazione dei dati da riversare nelle banche dati del Quadro Conoscitivo, in reciproca collaborazione/coordinamento, e in particolare con l'incaricato all'assemblaggio finale della banca dati complessiva, ai fini di garantire:

- la completezza dei contenuti che compongono il Quadro Conoscitivo nel suo complesso e sono utili all'elaborazione della disciplina del PAT e della VAS;
- la coerenza dei dati analitici forniti dai diversi specialisti, con particolare riguardo all'interpretazione degli stessi (si pensi, in

particolare, alle analisi geologiche-idrogeologiche, di competenza del geologo, e a quelle idrauliche contestuali allo Studio di Compatibilità Idraulica di competenza dell'ingegnere idraulico);

- l'omogeneità della struttura e delle caratteristiche formali di quanto compone la banca dati del Quadro Conoscitivo.

La formazione del Quadro Conoscitivo si è esplicitata secondo le modalità previste dalla DGR 3811/2009 e gli specialisti hanno svolto le prestazioni di competenza mantenendo il contatto, attraverso il coordinatore incaricato del gruppo di lavoro del P.A.T., con gli uffici regionali di riferimento e adeguando le modalità di lavoro e produzione degli elaborati alle specifiche richieste dagli stessi, ai fini dell'approvazione del P.A.T. Gli stessi professionisti:

- hanno garantito la presentazione dei risultati e la partecipazione a tutte le riunioni definite dall'Amministrazione Committente;
- si sono impegnati nella necessaria assistenza nella fase di validazione del Quadro Conoscitivo;
- hanno curato l'acquisizione dell'eventuale parere richiesto dagli uffici regionali, relativamente al lavoro di competenza, per l'adozione del PAT.

Secondo le disposizioni della sopracitata DGR 3811/2009, la formazione del Quadro Conoscitivo si è esplicitata secondo le caratteristiche di ogni singolo ambito territoriale, proponendo una lettura del territorio e delle sue componenti secondo i seguenti gruppi:

- cartografia
- progetto
- quadro conoscitivo
- relazione elaborati

### 2.3 - Redazione del PAT

#### Inquadramento territoriale

Il Comune di Fossò è situato nell'area centro occidentale della provincia di Venezia, al confine con la provincia di Padova. Il centro abitato è situato a circa 15 km a sud-ovest di Venezia e a 13 km da Padova. Confina: a nord con il comune di Strà; a nord-est con quello di Dolo; a est con Camponogara; a sud con il comune di Campolongo Maggiore; a sud-ovest con S. Angelo di Piove di Sacco; a ovest con Vigonovo.

Il territorio comunale ha una superficie di 11,11 km<sup>2</sup>. Ha forma all'incirca rettangolare, con estensione longitudinale di circa 5,5 km e trasversale compresa tra 1,5 km, nel settore settentrionale, e 2,2, nei settori centrale e meridionale.

Le quote topografiche massime sono comprese tra 5 e 6 m s.l.m., rilevabili nelle zone settentrionali e centro-occidentale, e le minime prossime a 2 m s.l.m., riscontrabili nel settore sud-orientale.

Il territorio comunale è situato subito a sud del livello del Naviglio del Brenta e a nord del Taglio del Brenta. Il reticolato stradale moderno assume una netta orientazione parallela al graticolato romano, ben evidente nel settore centro orientale del comune, mentre nella parte occidentale l'evidenza va sfumando adattandosi a diversi fattori e soprattutto al reticolo idrografico. L'idrografia è caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua dovuti ad opere di bonifica idraulica, ad eccezione del fiume Cornio (ex Medoacus Minor) che si trova a sud del territorio.

Il territorio è diviso da assi viari ortogonali tra loro che si intersecano proprio nel suo centro. L'asse nord-sud è costituito dalla Strada Provinciale n. 12, che unisce l'area della Riviera del Brenta con quella del Piovese (PD), mentre l'asse est-ovest è costituito dalla provinciale n. 15 e mette in collegamento l'area industriale orientale di



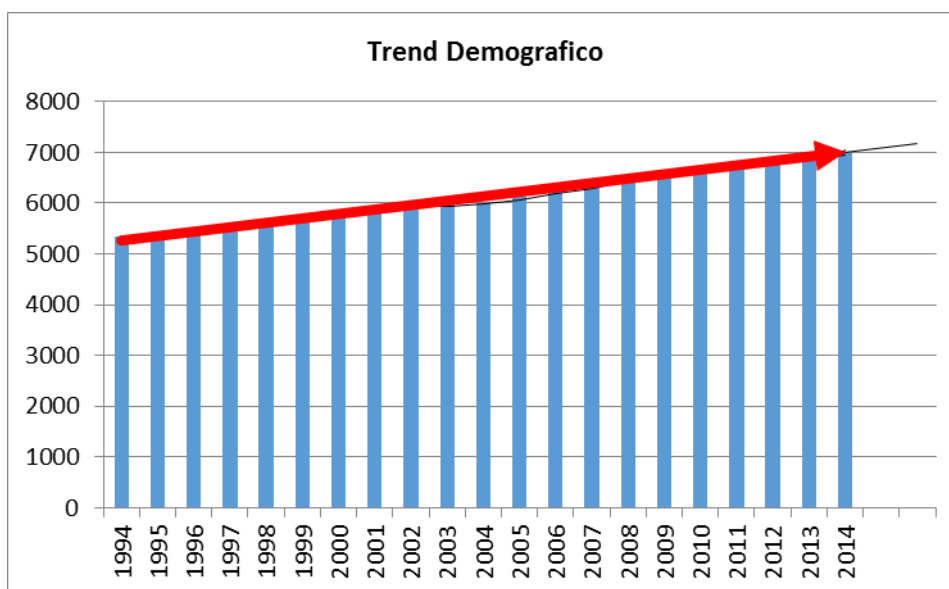
Padova con la laguna di Venezia (strada Romea SS 309).

Il comune è al centro di una vasta area di elevata concentrazione urbana, compresa tra i poli metropolitani di Padova e Venezia-Mestre. È un'area caratterizzata da concentrazioni demografiche e occupazionali, dove insediamenti residenziali e produttivi si susseguono senza soluzione di continuità. Sono presenti insediamenti diffusi, concentrati soprattutto lungo i principali assi viari. Il contesto ambientale - paesaggistico è impreziosito da importanti elementi di qualità che identificano il complesso sistema territoriale.

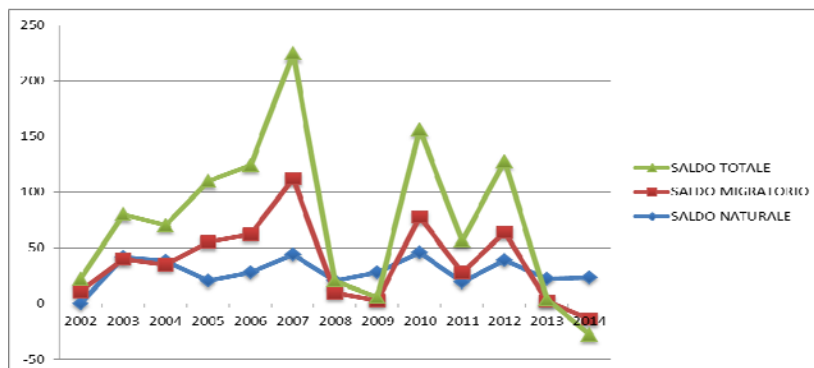
### Brevi cenni demografici

L'analisi dei fenomeni demografici ha sempre rivestito il massimo interesse nell'approccio ai problemi legati all'urbanizzazione e al suo controllo. I dati statistici, di solito, vengono utilizzati per valutare con criteri quantitativi le tendenze in atto, definendo e determinando, mediante semplici formule, il fabbisogno in termini di cubatura per i presumibili insediamenti futuri.

Nel territorio del comune di Fossò, dall'inizio del decennio scorso fino al 2014, si è registrato un continuo andamento crescente della popolazione. Dal 2012 ad oggi, come si nota dal grafico successivo, la popolazione si è stabilizzata intorno alle 7.000 unità, con un picco di crescita tra il 2011 e il 2012.



Dai dati riportati all'interno della sezione dedicata nella Relazione di Progetto e qui riproposti sinteticamente con il grafico affianco, si registra negli ultimi anni un saldo naturale sempre positivo, ma in calo rispetto al periodo 2004-2012, nell'ultimo anno considerato, 2013/2014, il saldo naturale si mantiene stazionario. I saldi sociale e totale nel biennio 2013/2014 risultano in forte



decrescita rispetto all'anno 2012. Si segnala come la maggioranza dei nuovi residenti provenga dai nuovi nati all'interno del comune di Fossò piuttosto che da correnti migratorie. A differenza di quanto si manifesta con più frequenza nei piccoli comuni come Fossò.

### Dimensionamento

La crescita urbanistica è proseguita fino ai giorni nostri creando una morfologia urbana non sempre compatta ma comunque chiaramente

percepibile. Le espansioni avvenute hanno dato forma ad un tessuto urbano caratterizzato da una serie di piccole strade in relazione tra loro che in maniera capillare permettono l'accessibilità ai diversi insediamenti residenziali. Questi processi urbani, seppur semplici nella loro struttura, hanno permesso di dare forma a un sistema complesso.

I nuclei urbani, sviluppatisi in corrispondenza degli incroci della viabilità principale, presentano delle caratteristiche tipologiche varie e una commistione di diverse destinazioni d'uso: oltre alla residenza vi trovano sede i servizi pubblici, gli esercizi commerciali ma anche alcune attività produttive.

Il sistema residenziale si caratterizza quindi per una crescita avvenuta per addizioni e stratificazioni successive, verso la quale è ormai necessaria una nuova progettualità. Gli interventi di pianificazione degli anni più recenti dovranno dunque essere raccordati in un quadro d'insieme, nella prospettiva ormai irrinunciabile, della sostenibilità delle scelte, indirizzata principalmente alla:

- Riqualificazione del tessuto esistente;
- Riprogettazione urbanistica ed ambientale dei bordi urbani.

Il P.A.T. viene quindi dimensionato sulla base delle esigenze strategiche strutturate per il prossimo decennio, facendo riferimento alle tendenze demografiche in atto, agli obiettivi che il piano ha prefigurato per la crescita socio-economica di Fossò, prevedendo quindi di poter soddisfare un fabbisogno abitativo complessivo di 161.729 mc (Relazione di Progetto – Considerazioni future e dimensionamento del Piano).

Investire nella città esistente, migliorarla, renderla più accogliente non sono solo questioni di qualità della vita dei cittadini, ma concorrono anche alla collegata necessità di attrarre interesse e investimenti dall'esterno, di costruire rapporti di collaborazione con altre città e territori, incrementando l'*appeal* territoriale.

In particolare il P.A.T. fa sì che il fabbisogno di edilizia residenziale venga in parte soddisfatto utilizzando volumetrie reperite con interventi di recupero del patrimonio storico o insediativo esistente, e conseguente miglioramento della qualità urbana. Nella maggior parte il fabbisogno edilizio per la residenza verrà soddisfatto nelle aree di completamento edilizio e di espansione del sistema insediativo, mediante:

- l'utilizzazione prioritaria delle aree residenziali già urbanizzate o in corso di urbanizzazione, definite come completamento insediativo, dove è possibile sia l'edificazione dei lotti ineditati, sia il recupero, l'ampliamento e la ricostruzione degli edifici esistenti;
- l'utilizzazione prioritaria di aree con edifici dismessi o in situazioni di degrado, il cui recupero determinerà un processo di riqualificazione che estenderà gli effetti su tutta l'area circostante;
- l'urbanizzazione di eventuali nuove aree insediative, nelle quali l'edificazione verrà generalmente subordinata alla approvazione di strumenti urbanistici attuativi e con una sorta di "contributo di sostenibilità" dell'azione.

Il P.A.T. dimensiona inoltre le possibilità di sviluppo del sistema economico locale, per finalità industriali/artigianali sono confermati a disposizione dei futuri Piani degli Interventi circa 21.000 mq di zone produttive concentrati nei due ATO di tipo insediativo.

Nella struttura normativa del P.A.T. sono inoltre prefigurate azioni strategiche, attuabili tramite accordi per la realizzazione di programmi complessi tra pubblico e privato, volte a migliorare la dotazione di attrezzature pubbliche comunali e spazi urbani, rispondere al bisogno di residenza degli abitanti in tema di edilizia convenzionata, adeguare l'accessibilità della mobilità sostenibile locale e territoriale organizzando l'accessibilità ai luoghi più rappresentativi e di fruizione collettiva.

#### **Sistema geologico, idrogeologico e idraulico - descrizione e problematiche generali**

La situazione geomorfologica del territorio di Fossò è fortemente legata agli eventi alluvionali verificatesi nel corso dei secoli ad opera del Fiume Brenta, che, attraverso fenomeni di esondazione e alluvionamento, ha inciso profondamente sulla conformazione dell'assetto morfologico e geolitologico locale.

Il territorio di Fossò è caratterizzato prevalentemente dalla presenza di terreni sabbiosi, con una distribuzione diffusa di componenti limose-argillose. La falda superficiale è veramente freatica, cioè in grado di oscillare liberamente di livello e non è più utilizzata a scopo

idropotabile a causa delle scadenti caratteristiche qualitative.

Il territorio comunale è situato quasi interamente all'interno della *Cunetta* che corrisponde all'area compresa tra l'argine sinistro dell'attuale Brenta e l'argine destro del vecchio Brenta.

Le aree comunali gestiti dal Consorzio di Bonifica Bacchiglione Brenta sono tutte di tipo meccanico alternato. La rete idrografica principale è completata da una serie di capifosso e scoline minori che, a seconda della loro ubicazione, sono gestiti e mantenuti in efficienza dai Comuni (fossi e capifosso principali lungo le strade Comunali), dalla Provincia (lungo le strade provinciali) e dai privati.

L'elemento idrografico di maggiore importanza nel comune di Fossò, ricadente interamente nel bacino VI presa è rappresentato dal Fiume Brenta, che delimita da Nord Ovest verso Sud Est, il confine meridionale del Comune. Il corso del Fiume è ampiamente arginato e questo ne limita sia il pericolo di possibili esondazioni, sia le interazioni con il territorio circostante. Il territorio comunale è poi percorso da una serie di scoli e canali e i principali sono:

- lo Scolo Brentoncino, il cui tracciato, per un tratto di circa 1,5 Km, coincide con i confini settentrionali del Comune;
- il nuovo Scolo Fossò, che si sviluppa principalmente ai margini orientali del Comune, su una lunghezza di circa 6000 metri e interconnette lo Scolo Brentoncino (tramite la Diramazione Brentoncino I) con lo Scolo Cornio Vecchio;
- lo Scolo Cornio Vecchio, che ha origine a Nord Ovest di Sandon, ricevendo le acque dello scolo Galta, e poi prosegue verso Est - SudEst, sottopassa il Brenta attraverso la botte a sifone di corte, per poi defluire in laguna;
- lo Scolo Cornio Nuovo, che attraversa l'estremità sudoccidentale del comune, a ridosso della sponda destra del Brenta;

Il rischio idraulico attualmente è collegato prevalentemente ad allagamenti in circa 8 aree del comune già individuate dal Piano delle Acque vigente, del quale si recepiscono le indicazioni e le prescrizioni, integrandole con quelle degli Enti Sovraordinati:

- l'area localizzata nell'abitato di Fossò, tra via IV Novembre, via Provinciale Nord, via Roma e via Don Roncaglia. In questa zona non sono presenti fossati a cielo aperto;
- la zona situata ad est del centro urbano di Fossò, lungo via Fornaci, a monte del Nuovo Scolo Fossò, corpo idrico ricettore. La criticità è causata dalla difficoltà di deflusso dovuto alla contropendenza dei fossati lungo via Fornaci, verso il Nuovo Scolo Fossò;
- l'area ad Ovest di via Provinciale Sud, tra via Pereri, via Liguria e via Fogarine, interessata da frequenti ristagni d'acqua, causati da una insufficiente capacità di deflusso dei fossati limitrofi che dovrebbero facilitare il trasporto delle acque verso sud, in direzione dello Scolo Galta che attraversa l'abitato di Sandon;
- l'area centrale di Fossò, tra via Castellaro, via Breo, e via Castellaro Alto in cui sono stati individuati alcuni tratti in sofferenza;
- la zona compresa tra via Piemonte e via Roverelli in cui il corretto deflusso e smaltimento delle acque meteoriche che incidono nella zona nord occidentale del comune, è ostacolato dalla difficoltà di conferimento verso via Favalli e dall'insufficienza dei fossati di via Roverelli;
- la zona compresa lungo via Pava per la quale è necessario rivedere e approfondire lo studio della criticità alla luce dei nuovi interventi di opere pubbliche;
- l'abitato di Sandon in cui il corretto deflusso è ostacolato dalla difficoltà di conferimento tramite via Cartile al corpo idrico ricettore, cioè il Nuovo Scolo Fossò, che scorre ad est della stessa;
- la zona sud occidentale dell'abitato di Sandon la cui criticità è legata al fatto che in caso di precipitazioni particolarmente intense, il canale in gestione al Consorzio di Bonifica, il Cornio Vecchio (che in questo tratto è denominato scolo Galta) tracima, allagando le abitazioni che sorgono limitrofe nell'abitato di Sandon;
- la zona meridionale del comune di Fossò che risulta essere un'area particolarmente depressa.

Le indicazioni del Piano delle Acque hanno messo in luce le criticità sopra descritte ma allo stesso tempo hanno individuato le soluzioni che il comune dovrà attuare nel corso degli anni.

In considerazione delle risorse economiche disponibili l'amministrazione ha già affrontato alcuni problemi intervenendo nelle aree più difficoltose attraverso la pulizia e il risezionamento dei fossi, l'adeguamento della rete fognaria e la creazione di bacini di laminazione.

**Sistema ambientale e paesaggistico - descrizione e problematiche generali**

Fossò denota una significativa presenza di territorio agricolo improntata sui seminativi con il mais come coltura dominante a testimonianza del fatto che è ancora diffusa la monocultura del mais, nonostante da tempo siano noti tutti gli aspetti negativi, sia di carattere agronomico che ambientale, legati alla mono successione. La localizzazione dei seminativi è distribuita in tutto il territorio comunale, ma le maggiori estensioni si riscontrano a nord dell'abitato di Sandon; la predominanza dei seminativi è anche un indice di bassa specializzazione dell'agricoltura, non improntata su colture di pregio o su produzioni tipiche.

Sono state analizzate le caratteristiche del sistema agro ambientale, in ordine al grado di integrità fondiaria, alle sistemazioni agrarie, alla presenza di elementi arborei e arbustivi (siepi agrarie, filari di alberi, boschetti), in base alle quali sono state individuate tre tipologie di aree con caratteristiche omogenee la cui proposta di classificazione viene di seguito riportata:

- a) Unità colturali e fondi agricoli di medie dimensioni con buona integrità fondiaria:

la componente agricola è predominante, i fondi sono ampi e ben conservati, le sistemazioni fondiarie sono del tipo a piano alla ferrarese, le siepi e le alberate agrarie sono adeguatamente diffuse e disposte principalmente ai margini dei fossi e delle strade poderali. Le colture praticate sono principalmente seminativi.

L'edificazione è ridotta e per lo più isolata. All'interno del territorio il campo visuale risulta ampio in quasi tutte le direzioni.

- b) Unità colturali e fondi agricoli di piccole dimensioni e di valore ambientale:

sono costituite dalle zone agricole che si trovano in prossimità al fiume Brenta, tali aree oltre alla funzione agricola principale hanno un'importante funzione ambientale dovuta alla vicinanza e alla stretta relazione con il fiume.

- c) Unità colturali e fondi agricoli di piccole dimensioni con azione mitigatrice:

sono aree periurbane o ricomprese nelle aree urbane la cui funzione agricola è associata alla funzione paesaggistica e di mitigazione degli impatti dello sviluppo urbano. Il territorio è parzialmente intaccato dalla edificazione disposta a nuclei e ai margini delle strade, la pressione antropica è sensibile.

**Sistema insediativo, economico, dei servizi e dei beni storico-culturali: descrizione e problematiche generali**

Il comune di Fossò, come molti altri nel Veneto, ha una struttura insediativa sostanzialmente inquadrabile in due tipologie:

- i nuclei urbani delle frazioni (Fossò, Sandon);
- gli insediamenti lineari lungo la viabilità di connessione ("urbanizzazione diffusa").

I nuclei urbani, sviluppatasi in corrispondenza degli incroci della viabilità principale, presentano delle caratteristiche tipologiche varie e una commistione di diverse destinazioni d'uso: oltre alla residenza vi trovano sede i servizi pubblici, gli esercizi commerciali ma anche alcune attività produttive.

A Fossò e Sandon sono individuate delle parti definibili come "Centro Storico" e i nuclei urbani delle frazioni sono cresciuti sia per la sommatoria di singoli edifici, sia attraverso l'aggiunta di nuove parti (lottizzazioni), sia in virtù di interventi pubblici che per la realizzazione di spazi di uso pubblico (scuole, servizi alla persona, aree sportive, verde pubblico, attrezzature di interesse comune).

Pur offrendo dotazioni complessivamente commisurate alla legge urbanistica in termini di aree a standard nel territorio sono presenti alcune aree destinate a servizi (preordinate all'esproprio) la cui durata quinquennale è scaduta e per cui è necessario attivare procedure in grado di garantire all'Amministrazione una loro acquisizione anche parziale.

I fronti edificati sono invece aggregati di tipo prevalentemente residenziale, costituiti da abitazioni unifamiliari o bifamiliari, intervallate da spazi liberi più o meno ampi, che ormai hanno scarse relazioni con il mondo produttivo rurale e che in alcuni casi offrono spazio anche ad attività produttive "fuori zona" e marginalmente ad attività ancora legate all'agricoltura.

Sono cresciuti per la sommatoria di singoli interventi individuali lungo viabilità (molte volte su entrambe i lati), che non sono frutto di una programmazione o progettazione urbanistica dell'insediamento bensì rispondono semplicemente a esigenze abitative "familiari" locali, non offrendo dotazioni soddisfacenti in termini di opere di urbanizzazione (parcheggi, aree a verde, marciapiedi, ecc.), non prestando una

particolare attenzione alla qualità architettonica-edilizia e costituendo una pesante interferenza con il ruolo di "collegamento" della strada.

Sono presenti molti edifici con caratteristiche architettoniche legate alla cultura e alle tradizioni del territorio, da suddividere tra quelli rurali tuttora legati all'attività agricola e altri presenti in aree urbanizzate che per il periodo di costruzione e per le particolari concezioni architettoniche sono ritenute meritevoli di tutela.

Le principali criticità sono riconducibili a:

- la crescita della popolazione porta ad un aumento delle esigenze dal punto di vista infrastrutturale, residenziale e dei servizi con conseguente avanzamento dei processi di espansione degli insediamenti e aumento del consumo di suolo e delle pressioni antropiche sul territorio.
- la frammentazione di attività e la loro dispersione nel comune non va nella direzione dei principi della sostenibilità ambientale enunciati dalla LR 11/2004

#### **Sistema relazionale: descrizione e problematiche generali**

La maglia viaria che interessa il comune di Fossò è costituita da importanti arterie di traffico di livello provinciale e da numerose strade di livello comunale.

Le strade provinciali che attraversano il territorio in diverse direzioni, se da un lato lo rendono ben collegato con le realtà circostanti (Vigonovo, Campolongo Maggiore, Dolo, Fiesso d'Artico, Piove di Sacco, e ancora oltre Venezia e Chioggia tramite la Romea) dall'altro costituiscono un problema rilevante in termini di traffico di attraversamento (sia di vetture private che autotreni), con il conseguente inquinamento atmosferico-sonoro, rischio d'incidentalità e congestione agli incroci, difficoltà di implementazione della qualità urbana dei centri. Un discreto sistema di piste ciclabili permette il collegamento con i comuni di Camponogara e Vigonovo e con la frazione di Sandon. L'area oggetto di studio, anche se non verrà attraversata direttamente, sarà inoltre interessata da importanti opere infrastrutturali di importanza strategica che cambieranno radicalmente il funzionamento del sistema e le gerarchie dell'attuale rete viaria.

Le principali criticità sono riconducibili a:

- la struttura insediativa, appoggiata direttamente sulle direttrici provinciali, dà luogo a un intenso sviluppo di movimenti, sia di tipo sistematico che occasionale;
- presenza di una serie di punti critici, in cui risulta maggiormente evidente l'inadeguatezza delle caratteristiche delle infrastrutture rispetto alle prestazioni richieste, soprattutto in corrispondenza degli incroci tra le strade provinciali e le strade locali;
- alla presenza di una serie di punti critici e di pericolose intersezioni tra strade di differente livello, in cui risulta maggiormente evidente l'inadeguatezza delle caratteristiche delle infrastrutture rispetto alle prestazioni richieste, soprattutto in corrispondenza degli incroci tra le strade provinciali e le strade locali.

### 03\_ANALISI DEL TERRITORIO: CONTRIBUTO SPECIALISTI

#### 3.1 - Analisi geologiche ed idrogeologiche

Tali analisi sono state svolte dal dott. Geol. Filippo Baratto. L'azione del geologo, anche in ottemperanza con la L.R. 23 aprile 2004, n. 11 e relativi Atti di Indirizzo approvati, è tesa a rendere agevole questa "esternizzazione" dei programmi e della volontà amministrativa, verificandone e certificandone, per le proprie competenze, la compatibilità e la sostenibilità sul territorio comunale. E', infatti, importante che le scelte strutturali di chi amministra vengano confrontate con i caratteri paesaggistici ed ambientali del territorio comunale. Anzi, i caratteri tipici positivamente giunti sino ai nostri giorni devono essere mantenuti e valorizzati attraverso la costruzione del P.A.T. Essi devono essere "guida" per la loro salvaguardia e più in generale per la tutela della "qualità del vivere" per la popolazione interessata.

La pianificazione urbanistica comunale si basa di norma sulla verifica di "compatibilità geologica" del territorio in relazione allo strumento urbanistico.

Il PAT, infatti, deve avere, per i tematismi geologici e idraulici, almeno i seguenti obiettivi:

- la tutela delle risorse idropotabili e razionalizzazione dello sfruttamento idrico al fine di controllare l'impoverimento della stessa risorsa idrica sia come quantità che qualità;
- l'individuazione delle aree a maggior rischio di dissesto idrogeologico e delle aree allagabili;
- la conservazione ed il miglioramento della qualità ambientale locale, anche individuando soluzioni compatibili con l'ambiente e rinnovabili per quanto riguarda lo sfruttamento del sottosuolo e più in generale dell'energia;
- la tutela del territorio sia dai rischi naturali, sia da quelli legati all'attività antropica, in considerazione anche della relativa vulnerabilità intrinseca del suolo;
- la definizione delle prescrizioni generali per le azioni di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle zone sottoposte ad *attenzione idraulica* sia nelle aree già urbanizzate sia in quelle da urbanizzare;
- la regolamentazione dell'attività edilizia per la gestione del rischio sismico.

Tutto ciò, dal punto di vista pratico, comporta un differente approccio nella scelta urbanistica ed edilizia poiché impone tipologie costruttive che tengano conto delle qualità meccaniche dei terreni (DM 14.01.2008 e ss.mm.ii.) e della classificazione sismica (OPCM n. 3274/2003 e ss.mm.ii.). Ed impone anche un attento governo del regime idrico superficiale e soprattutto sotterraneo, come indicato dalle normative vigenti in materia comunitarie, nazionali e regionali. La pianificazione comunale (PAT) si deve basare quindi sulla verifica di "compatibilità geologica" del territorio in relazione allo strumento urbanistico. A tale scopo gli studi geologici del territorio comunale sono stati finalizzati a:

- definire un quadro completo delle condizioni geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche del territorio comunale;
- analizzare l'origine e l'evoluzione delle forme legate ai processi deposizionali e/o geostrutturali, così da poter individuare l'eventuale grado e tipologia di vulnerabilità del territorio e le soluzioni/mitigazioni da porre in atto;
- fornire all'azione pianificatrice, una zonizzazione geologica del territorio in funzione dell'idoneità alla destinazione urbanistica;
- formulare le prescrizioni relative alla zonizzazione di cui ai punti sopra (NT).

Per raggiungere tali obiettivi ci si è basati sull'analisi di studi e cartografie esistenti e redatte da enti di ricerca, enti locali etc., ma anche su mirate integrazioni "sul campo" mediante rilievi ed indagini specifiche.

Il tutto con lo scopo di definire una zonizzazione geologica del territorio basata sulla caratterizzazione litostratigrafica dei terreni; sulle forme legate ai processi deposizionali e geostrutturali e sulla circolazione delle acque sotterranee e la loro interazione con quelle superficiali.

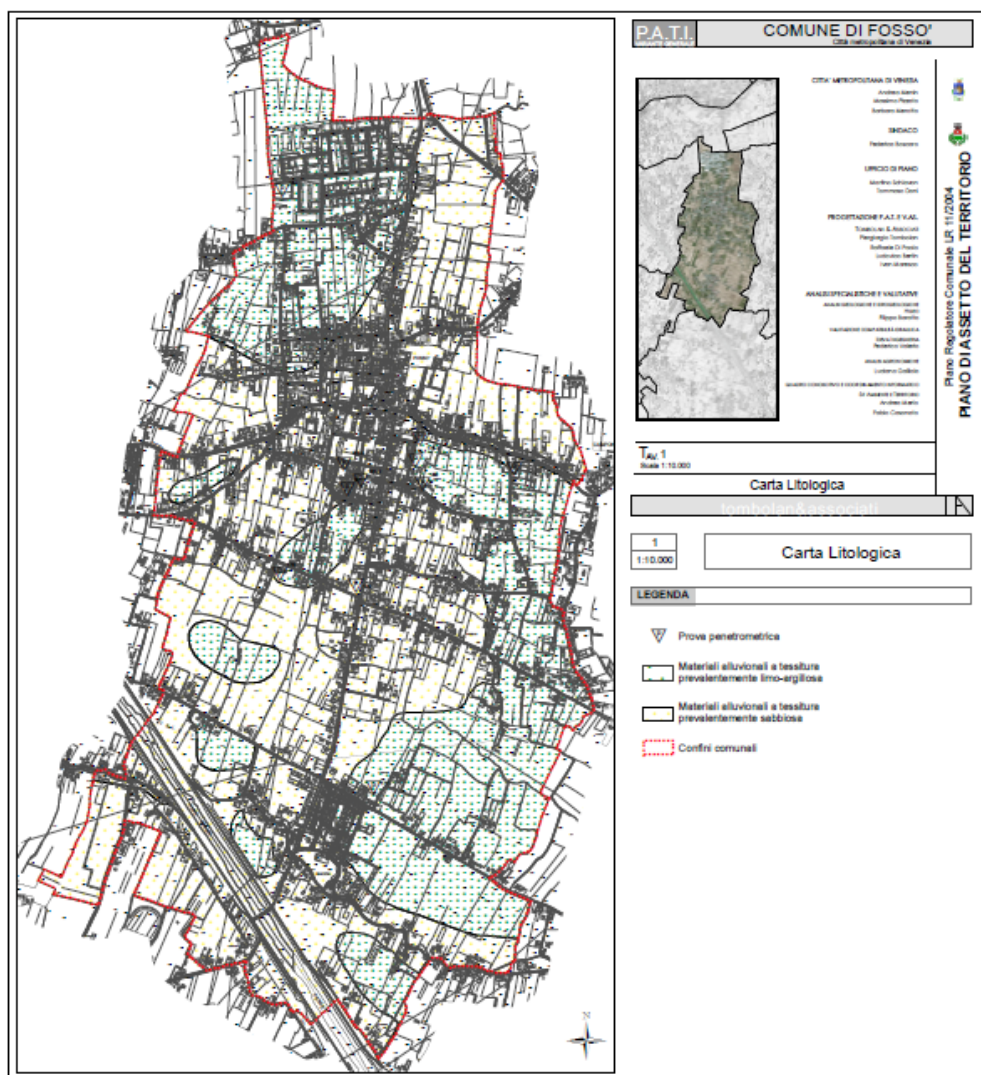
Il Progetto di redazione del P.A.T. ai sensi dell'art. 13 della L.R. 11/04 ha aggiornato, per gli aspetti geologici e geologico-idraulici, la cartografia geologico-tecnica redatta per il P.A.T.I. secondo la normativa fissata dalle "Grafie e Simbologie regionali unificate per la elaborazione degli strumenti urbanistici" (art. n. 104, L.R. 2/5/80 n. 40). Ha adeguato inoltre i criteri del rilevamento, dell'analisi e della elaborazione delle indagini geologiche ai contenuti dettati dalla DGRV 21 febbraio 1996, n. 615 e di quanto richiesto, per la codificazione



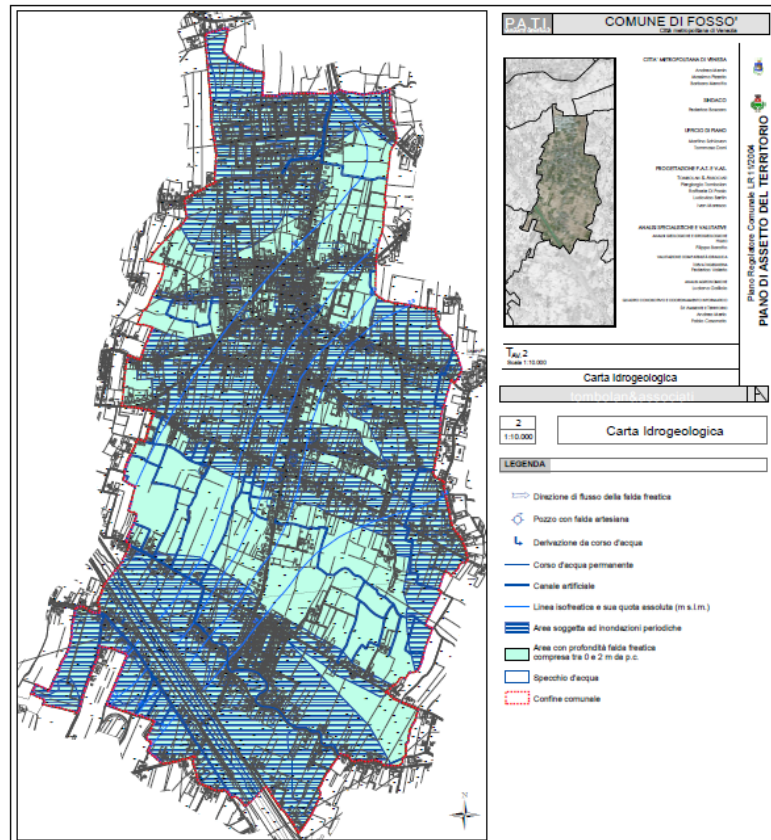
grafica, dagli Atti di indirizzo di cui alla DGR n. 3178/2004. La presentazione degli elaborati e delle Tavole relative è stata realizzata sia su supporto cartaceo tradizionale sia in versione digitale, prodotta con i programmi e nei formati richiesti dalla Regione Veneto per una più opportuna unificazione, leggibilità e riproducibilità dei contenuti espressi. Si fa presente che la classificazione e la rappresentazione dei terreni, pur essendo incentrata sugli aspetti geologico-tecnici, quindi in funzione alla loro idoneità ai fini della pianificazione urbanistica e alla progettazione edilizia, non prescinde da una ricostruzione degli ambienti e delle condizioni stratigrafiche e cronologiche che hanno portato alla loro messa in posto. Tali circostanze, infatti, ne hanno determinato in qualche modo il comportamento geotecnico e geomeccanico e in tutti i casi assicurano la continuità e il valore delle principali unità di paesaggio, sia locale che di area vasta, tanto come bene ambientale che come risorsa naturale.

Nello specifico, i prodotti di lavoro per la componente geologica sono:

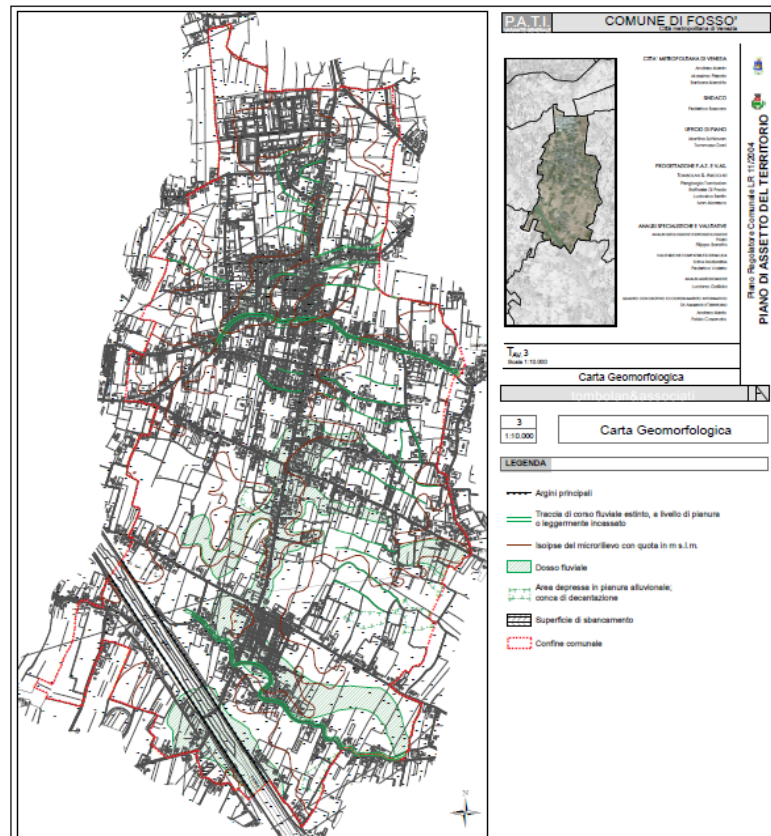
1. Compilazione della banca-dati alfanumerica e vettoriale per la Matrice c05 - Suolo e sottosuolo del Quadro Conoscitivo (lettera "f" art.50 L.R.11/2004 e ss.mm.ii.) per i temi: Litologia (01), Idrogeologia (02), Geomorfologia (03).
2. Stesura delle Carte di analisi tematiche e/o di altri elaborati su supporto cartaceo e informatico per l'illustrazione dei contenuti ed esiti delle analisi sul territorio.



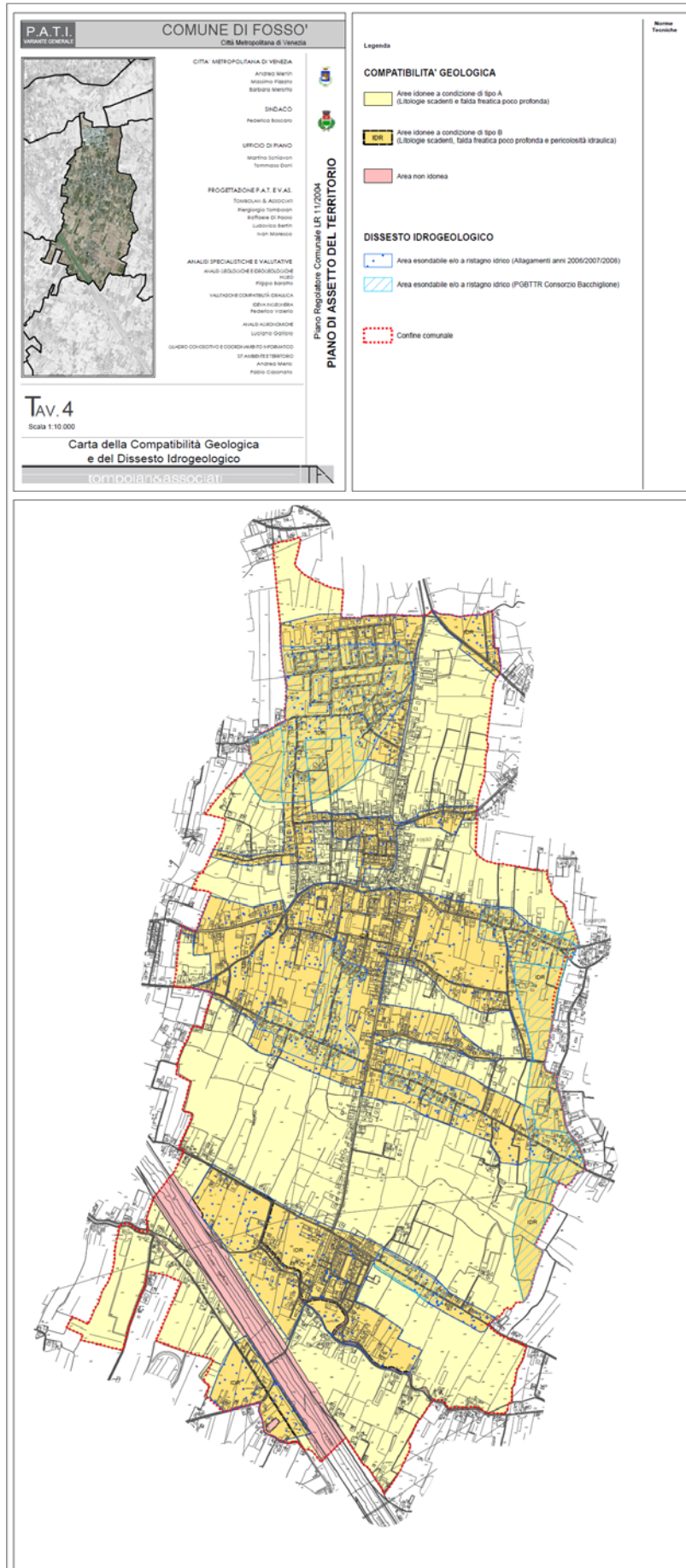
Carta Litologica: caratteri litologico-tecnici del sottosuolo e dei terreni superficiali



Carta Idrogeologica: caratteri idrogeologici del sottosuolo e dei terreni superficiali



Carta Geomorfologica: lineamenti geomorfologici di dettaglio



Carta della Compatibilità Geologica: zonazione dell'edificabilità dei terreni e del rischio geologico e drogeologico

La carta della compatibilità geologica contiene una valutazione della idoneità dei terreni alla urbanizzazione delle varie parti del territorio comunale secondo la L.R. 11/2004 e mette in evidenza le eventuali criticità derivanti da fattori ed elementi di origine naturale (es. ristagni idrici dovuti a terreni poco permeabili oppure zone periodicamente allagate) o di origine antropica (es. ex cave).

Tale documento, seguendo le normative vigenti, mettendo in evidenza zone o condizioni di pericolosità o rischio geologico o idrogeologico per gli insediamenti e le infrastrutture esistenti, è di fondamentale importanza, quasi uno "spartiacque" tra l'azione pianificatoria concertata con l'Amministrazione e la "sensibilità" del territorio dove si intende operare.

### 3.2 - Analisi agronomiche, ambientali e paesaggistiche

Il professionista incaricato, il dott. agronomo Luciano Galliolo, ha provveduto ad effettuare le indagini conoscitive relative rispettivamente agli aspetti agronomici e a quelli paesaggistico-ambientali per la redazione del Piano di Assetto Territoriale.

Nello specifico:

- ha fornito all'Amministrazione del Comune di Fossò il quadro conoscitivo e, in generale, i dati utili relativamente alle tematiche agronomiche, ambientali e paesaggistiche per l'elaborazione del Piano di Assetto Territoriale, da costruire e organizzare in accordo con quanto previsto dalla L.R. 23 aprile 2004, n. 11 e relativi Atti di Indirizzo approvati e in corso di approvazione;
- hanno fornito elementi utili per l'individuazione, nelle tavole progettuali del PAT, delle invarianti di natura paesaggistica, ambientale e agricolo-produttiva, delle fragilità e dei valori e tutele;
- la definizione, nelle tavole progettuali del PAT, delle parti di territorio o degli elementi non trasformabili, o trasformabili sotto condizione, individuando:
  - gli elementi caratteristici dello *skyline* e i principali punti di riferimento caratterizzanti la percezione del paesaggio;
  - gli ambiti per i quali gli effetti di interventi non migliorativi risultano estremamente evidenti e deturpanti, a causa della posizione e grado di visibilità degli stessi;
  - gli ambiti di territorio di interesse storico-paesaggistico;
  - gli ambiti di territorio di valore agricolo, per la sostanziale integrità del territorio nella sua utilizzazione agricola e la relativa produttività, per la presenza di colture tipiche tradizionali, che contribuiscono a caratterizzare il paesaggio, ecc.;
  - gli ambiti di territorio di interesse naturalistico-ambientale, anche per la presenza di elementi di valore ambientale;
  - gli ambiti ed elementi strategici nella rete ecologica territoriale;
  - gli elementi caratterizzanti il paesaggio o di valore ambientale (alberi, filari alberati e masse boscate, corsi d'acqua, altri tipi di emergenze, ecc.);
  - le eventuali parti di territorio in stato di degrado da sottoporre a programmi di riqualificazione/recupero ambientale;
  - ha elaborato il calcolo della S.A.U. comunale secondo quanto disposto dall'art. 13 lettera f) della L.R. 11/2004, ai fini della quantificazione della quota di zona agricola trasformabile; il calcolo è stato ricavato dai dati dell'uso del suolo comunale raccolti direttamente sul territorio.

La metodologia di indagine svolta è coerente con le disposizioni degli atti di indirizzo di cui alla DGR 3178 del 2004 e alle successive modifiche nel tempo intervenute, fra le quali la DGR 3811 del 2009 e la più recente DGR 79 del 12/10/2011 con la quale vengono stabilite le linee di indirizzo per la redazione del quadro conoscitivo e delle proposte progettuali finalizzate alla redazione del piano di assetto del territorio per quanto attiene le zone agricole. Il piano di lavoro è stato articolato nelle seguenti fasi:

1. Acquisizione e verifica dei dati in possesso dell'Amministrazione Comunale, relativi al sistema agro-ambientale. Tali dati hanno consentito di costruire una base dati aggiornata sui temi più significativi per il territorio oggetto d'indagine.
2. Indagini sul territorio per acquisire ed integrare i dati relativi ai tematismi del quadro conoscitivo: suolo, biodiversità, paesaggio, economia e società (agricoltura).

3. Definizione dell'uso del suolo e determinazione in modo analitico della Superficie Agricola Utilizzabile (S.A.U.) che costituisce il parametro basilare per il calcolo della superficie trasformabile da zona agricola in altre destinazioni.
4. Analisi del paesaggio seguendo i principi ecologici al fine di individuare unità territoriali elementari, ciascuna con caratteristiche funzionali omogenee. Per ciascuna tipologia è stato definito un giudizio di qualità paesistica e ambientale, in funzione dell'integrità fondiaria, della presenza di elementi identitari, delle emergenze naturalistiche e insediative. L'analisi paesaggistica ha consentito di completare ed integrare le direttive, indirizzi e prescrizioni da inserire nelle norme tecniche del PAT, per rendere efficaci le azioni e gli interventi di riequilibrio e sviluppo sostenibile.
5. Inserimento, in stretta collaborazione con gli urbanisti, degli elementi significativi delle analisi agronomiche ed ambientali nelle tavole di sintesi del PAT. Sono stati forniti in tal modo utili elementi per la programmazione di interventi mirati alla qualificazione e valorizzazione delle zone agricole come ad esempio:
  - la riqualificazione delle aree agricole frammentate poste in prossimità delle aree edificate, per costituire un tessuto connettivo tra l'edificato urbano e gli habitat di interesse naturalistico;
  - l'individuazione di corridoi verdi dove concentrare gli interventi di miglioramento;
  - la tutela e la valorizzazione delle aree agricole a maggior valenza paesaggistica;
  - la valorizzazione delle filiere dei prodotti agricoli, dei prodotti tipici e delle attività agrituristiche.
6. Collaborazione alla redazione delle norme di attuazione per il settore agroforestale, per gli spazi aperti e per gli spazi verdi urbani:
  - dati informatici da integrare nella banca-dati alfanumerica e vettoriale del Quadro Conoscitivo di cui all'art.10 LR 11/04, strutturati con le caratteristiche e secondo le modalità previste dalla legge stessa e relativi Atti di indirizzo approvati e in corso di approvazione;
  - redazione di tavole tematiche per l'illustrazione dei contenuti ed esiti delle analisi sul territorio (come da estratti di carte tematiche prodotte in altri contesti e qui riportate a scopo illustrativo).

I contenuti delle analisi sono stati sviluppati nei seguenti elaborati tecnici:

- a) Integrazione dei dati analitici nella banca dati alfanumerica e vettoriale del Quadro Conoscitivo di cui all'art. 10 della L.R. 11/2004, strutturati con le caratteristiche e secondo le modalità previste dalla legge stessa e relativi Atti di Indirizzo approvati e in corso di approvazione.
- b) Redazione di tavole tematiche per l'illustrazione dei contenuti ed esiti delle analisi sul territorio. Si riportano di seguito le principali carte tematiche che sono state sviluppate:
  - Classe c0506031: copertura del suolo agricolo
  - Classe c051001: classificazione agronomica dei suoli
  - Classe c060101: sistemi ecorelazionali
  - Classe c0702011: carta degli elementi qualificanti/detrattori il paesaggio
  - Classe c1016151: superficie agricola utilizzata (S.A.U)
  - Classe c1016161: elementi produttivi strutturali
- c) Stesura della relazione tecnica illustrativa, relativa alle analisi svolte sul territorio in cui sono descritte le metodologie di analisi e i risultati ottenuti dalla elaborazione dei dati.

Nella relazione sono riportati i seguenti elementi:

- metodi, strumenti di analisi utilizzati e fonti delle informazioni;
- per ciascuna tavola grafica e per le matrici di competenza, separatamente per i vari tematismi, si riporta la descrizione dei caratteri rilevati, l'individuazione dei punti di forza e di debolezza, le eventuali situazioni di degrado, le potenzialità e gli





### 3.3 – Valutazione di compatibilità Idraulica

Il professionista della redazione della VCI del PAT è l'Ing. Federico Valerio. Con le D.G.R. del Veneto 3637/2002, 1322/2006, 1841/2007 e 2948 del 06-10-2009 sono state date indicazioni per definire le corrette modalità, attraverso gli strumenti urbanistici, di modificare l'uso idrologico del suolo (Valutazione di Compatibilità Idraulica = VCI).

La VCI è parte integrante dello strumento urbanistico e ne dimostra la coerenza con le condizioni idrauliche del territorio. Dagli Atti di Indirizzo, emanati ai sensi dell'art. 50 della L.R. 11/2004, emerge come le opere relative alla messa in sicurezza idraulica (ad esempio la creazione di invasi compensativi) vengono considerate opere di urbanizzazione primaria. In tale contesto dovranno essere ricomprese nel perimetro "teorico" della *variante urbanistica* anche le aree cui lo studio di compatibilità attribuisce le funzioni mitigative, anche se esse non sono strettamente contigue alle aree oggetto di trasformazione.

Il Bacino idrografico di pertinenza dell'ambito studiato è ricadente interamente nel Bacino VI presa. Il territorio è, poi, gestito interamente dal Consorzio di Bonifica Bacchiglione.

L'elemento idrografico di maggiore importanza nel comune è rappresentato dal Fiume Brenta, che delimita da Nord Ovest verso Sud Est, il confine meridionale del Comune. Il corso del Fiume è ampiamente arginato e questo ne limita sia il pericolo di possibili esondazioni, sia le interazioni con il territorio circostante. Il territorio comunale è poi percorso da una serie di scoli e canali e i principali sono:

- lo Scolo Brentoncino, il cui tracciato, per un tratto di circa 1,5 Km, coincide con i confini settentrionali del Comune;
- il nuovo Scolo Fossò, che si sviluppa principalmente ai margini orientali del Comune, su una lunghezza di circa 6000 metri e interconnette lo Scolo Brentoncino (tramite la Diramazione Brentoncino I) con lo Scolo Cornio Vecchio;
- lo Scolo Cornio Vecchio, che ha origine a Nord Ovest di Sandon, ricevendo le acque dello scolo Galta, e poi prosegue verso Est - SudEst, sottopassa il Brenta attraverso la botte a sifone di corte, per poi defluire in laguna;
- lo Scolo Cornio Nuovo, che attraversa l'estremità sudoccidentale del comune, a ridosso della sponda destra del Brenta;

Il territorio comunale in esame rientra nel Bacino idrografico del Brenta-Bacchiglione e, come tale, è soggetto alle prescrizioni del relativo Progetto di Piano di Assetto Idrogeologico. All'interno del presente studio verranno pertanto considerati i piani redatti dalla competente Autorità di Bacino.

Il livello di progettazione urbanistica del PAT è tale per cui si è in grado di:

- quantificare la superficie di terreno agricolo eventualmente trasformabile ad uso residenziale, terziario, commerciale o produttivo;
- ubicare le aree agricole interne agli ATO (Ambiti Territoriali Omogenei) che potenzialmente, ma non necessariamente, potranno essere urbanizzate;
- quantificare la superficie da riconvertire ed ubicare la stessa all'interno del territorio;
- ipotizzare una nuova distribuzione dell'uso del suolo sia nel caso di espansione residenziale - commerciale che produttiva;
- individuare quali aree sono a rischio idraulico secondo il PAI, secondo il PGBTTR o altri studi.

Per quanto riguarda la quantificazione precisa dei volumi di invaso compensativi la stessa potrà essere eseguita solamente nelle successive fasi di approfondimento della pianificazione urbanistica in quanto il PAT non fornisce elementi concreti per eseguire calcoli idraulici attendibili.

Come precisa la stessa D.G.R. Veneto 3637/2002 e s.m.i. il grado di approfondimento della VCI deve essere rapportato all'entità e alla tipologia delle nuove previsioni urbanistiche con una progressiva definizione articolata tra PAT, PI, PUA.

In fase di PAT, attraverso la VCI, è possibile comunque individuare delle linee guida o norme idrauliche per i successivi approfondimenti dello studio idraulico.



### 3.4 – Valutazione Strategica Ambientale

I professionisti incaricati della redazione della VAS del PAT sono il prof. arch. Piergiorgio Tombolan e il dott. pian. Raffaele Di Paolo dello studio TOMBOLAN & ASSOCIATI.

#### Il Rapporto Ambientale

Su indicazione della Regione Veneto il quadro conoscitivo ambientale viene suddiviso in due parti, ovvero il Rapporto Ambientale Preliminare, elaborato per la fase relativa alla predisposizione del Documento Preliminare del PAT, e il Rapporto Ambientale per la fase relativa all'elaborazione finale del PAT.

Le fasi procedurali del processo di VAS sono ampiamente e chiaramente indicate nella normativa regionale e nelle varie delibere e documenti che man mano vengono emanati.

Il presente Rapporto Ambientale ha lo scopo di mettere in luce la situazione attuale dello stato dell'ambiente del territorio comunale di Fossò e si propone come documento di inquadramento territoriale e socio economico del comune.

La finalità del presente documento - redatto secondo le disposizioni del Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4, pubblicato sulla GU n. 24 del 29-1-2008- Suppl. Ordinario n.24 - è quindi quello di:

- descrivere le fasi procedurali del processo di VAS;
- analizzare le caratteristiche ambientali al fine di offrire un quadro sullo stato dell'ambiente del territorio comunale;
- riassumere le problematiche ambientali rilevate nel territorio in base all'inquadramento preliminare, evidenziando la coerenza fra gli obiettivi del documento preliminare e gli interventi strategici che il progetto del PAT intende raggiungere;
- per facilitare la lettura delle informazioni ambientali, la descrizione dello stato dell'ambiente viene effettuata secondo uno schema, suddiviso in paragrafi, analogo al Quadro Conoscitivo della Regione Veneto.

Il Rapporto Ambientale Preliminare ha accompagnato il Documento Preliminare della Variante al PATI (artt. 3-5 e 15 L.R. 11/2004), individuando le prime criticità socio ambientali grazie agli elementi emersi da un primo studio sull'ambiente, ed evidenziando anche i temi di sostenibilità che negli incontri di concertazione con la cittadinanza e con gli Enti presenti sul territorio dovranno essere affrontati. Per fare ciò nel documento è stato definito l'ambito d'influenza del piano/programma, ed individuati i soggetti da coinvolgere e consultare. Nel documento vengono infine state evidenziate le componenti ambientali da approfondire in fase di redazione del presente Rapporto Ambientale.

La verifica di coerenza di sostenibilità del PAT, in questa fase di elaborazione della VAS, avviene confrontando le strategie del Documento Preliminare con tutte le indicazioni emerse dall'analisi ambientale delle varie componenti, in particolare con le componenti e gli indicatori che presentano una criticità.

#### La Sintesi non Tecnica

Analogamente alle procedure di VIA anche la VAS, nella sua parte finale con il Rapporto Ambientale completato, sarà corredata da una Relazione di Sintesi non Tecnica nella quale saranno presentati i seguenti aspetti, con un linguaggio per il sapere comune:

- uno schema metodologico sintetico;
- le principali fasi della VAS;
- i risultati delle consultazioni pubbliche;
- le indicazioni ambientali per il PAT;
- la valutazione di coerenza tra le indicazioni pianificatorie del PAT e le indicazioni di sostenibilità emerse dal quadro conoscitivo ambientale;
- il monitoraggio ex post l'approvazione del PAT.

### La dichiarazione di Sintesi

La Direttiva 2001/42/CE, in materia di informazione al pubblico, all'Art 9, comma 1, prevede che gli Stati membri debbano opportunamente informare il pubblico e i vari enti consultati e coinvolti, attraverso la messa a disposizione del "Piano o Programma adottato" e di una "Dichiarazione di Sintesi" in cui siano evidenziate:

- le modalità con le quali sono state inserite le valenze ambientali nello strumento di pianificazione o di programmazione;
- come sono state tenute in considerazione le istanze nate dalla fase di concertazione con il pubblico;
- le ragioni per le quali è stato scelto il piano o programma anche alla luce delle eventuali alternative indagate;
- le caratteristiche del monitoraggio ai sensi dell'art. 10.

In sostanza la dichiarazione di sintesi spiega le ragioni della scelta del Piano o Programma rendendo esplicito al pubblico il processo e le strategie adottate.

### Scelta degli indicatori

La definizione degli indicatori e la loro scelta sono frutto di un approfondito lavoro teorico e metodologico svolto in sede universitaria e attraverso diverse applicazioni a casi studio.

### Definizione di indicatore

La Legge Regionale 11/2004 introduce nuove impostazioni metodologiche nella formazione ed acquisizione di elementi conoscitivi necessari all'elaborazione delle scelte in materia di pianificazione urbanistica e territoriale.

In particolare prevede la propedeutica elaborazione delle basi informative, le quali, in rapporto allo strumento di pianificazione, vengono opportunamente organizzate e sistematizzate determinando così il "Quadro Conoscitivo" necessario ad una corretta definizione delle scelte dello strumento di pianificazione.

Infatti il Quadro Conoscitivo si compone attraverso l'organizzazione coordinata di:

- dati ed informazioni già in possesso delle amministrazioni precedenti;
- nuovi dati ed informazioni acquisite ed elaborate nella fase di formazione del Piano;
- dati ed informazioni in possesso di altri enti.

L'articolazione del quadro conoscitivo dovrà, nei diversi livelli di pianificazione (PTCP, PAT e PI), garantire un quadro esaustivo delle informazioni in merito alle condizioni naturali ed ambientali del territorio, del sistema insediativo ed infrastrutturale, delle valenze storico-culturali e paesaggistiche e delle problematiche economiche e sociali.

In sostanza per "Quadro Conoscitivo" si intende il complesso delle informazioni necessarie che consentono una organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano e costituiscono il riferimento indispensabile per la definizione degli obiettivi e dei contenuti di piano per la valutazione di sostenibilità. E' pertanto necessario individuare contestualmente il grado di vulnerabilità e le condizioni di fragilità ambientale, nonché gli elementi di criticità delle "risorse del territorio", al fine di poter effettuare la "valutazione di sostenibilità" sia nei confronti dei valori naturali, ambientali, paesaggistici, dei documenti della memoria e della cultura, ma anche nei riguardi degli insediamenti residenziali e produttivi, delle città, dei sistemi infrastrutturali e tecnologici. Si potrà concorrere in tal modo, oltre che alla tutela dell'integrità fisica e culturale del territorio, anche alla salvaguardia degli investimenti e della funzionalità di servizi e infrastrutture, di insediamenti produttivi ed attività. Creare inoltre i presupposti per il miglioramento dello stato dell'ambiente naturale e costruito, della qualità degli insediamenti e delle relazioni. 2Art. 50 lett. f) – quadro conoscitivo

Si ritiene utile precisare che il quadro conoscitivo necessario alla redazione degli strumenti pianificatori, debba essere rapportato alle specifiche caratteristiche del territorio, attraverso una lettura multidisciplinare che consenta di pervenire ad una valutazione critica nell'impiego dei dati, finalizzata a definire appunto le "condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili", e le

“condizioni di fragilità ambientale”. La formazione del Quadro Conoscitivo Ambientale deve intendersi come la costruzione di un catalogo delle informazioni associate alle competenze dei tre principali soggetti istituzionali (Comune, Provincia e Regione), organizzato e sistematizzato al fine di documentare il complesso delle conoscenze territoriali disponibili ai diversi livelli.

L'enorme numero di indicatori, relativi alle diverse componenti ambientali, segnalati a più riprese da diversi organismi nazionali e internazionali (OCDE, ONU, UNESCO, ecc) come strategici per permettere una ricognizione più completa possibile dello stato dell'ambiente, necessita in fase operativa di essere ridotto, ai fini di rendere applicabile un modello di Valutazione Ambientale Strategica. Detto modello, infatti, deve rappresentare uno strumento il più semplice possibile, al fine di essere facilmente applicato dagli Enti locali e dai professionisti impegnati nella redazione dei piani.

Una delle tendenze consolidate, d'altra parte, è quella di cercare di indagare nel modo più approfondito possibile le dinamiche ambientali di un dato territorio, includendo una grande quantità di indicatori di origine diversa, in base alla presunzione che, aumentando il numero delle informazioni, diventi più chiaro il quadro dell'organismo ambientale e la sua gestione.

In realtà, ai fini della valutazione ambientale, è più importante la scelta oculata di un limitato numero di indicatori aventi un effetto strategico nelle trasformazioni, che la ricostruzione di un quadro informativo ridondante (spesso confuso e di difficile gestione). La scelta degli indicatori deve, allora ricadere tra quelli che sono in grado di rappresentare singolarmente, o in combinazione con altri parametri, gli aspetti strategici dell'organismo ambientale. Ai fini di una reale operatività gli indicatori non dovrebbero, inoltre, essere troppo complessi, né troppo costosi da rilevare.

#### Criteri di scelta

Le esperienze effettuate hanno permesso di raggruppare gli indicatori in quattro macrocategorie, ciascuna delle quali consente un differente tipo di valutazione:

- indicatori quantitativi con standard di legge;
- indicatori quantitativi senza standard di legge;
- indicatori qualitativi con eventuali elementi quantitativi (Coni ottici paesaggistici);
- indicatori cartografici (Map Overlay).

#### Aspetti metodologici e tecniche per la gestione degli indicatori

La combinazione di diverse modalità di valutazione ambientale delle trasformazioni territoriali consente un vasto quadro di riflessioni sulle implicazioni nell'ambiente degli strumenti urbanistici.

Risulta di fondamentale importanza, inoltre, mettere in evidenza come la valutazione ambientale, proprio per sua natura, non possa mai rappresentarsi come validazione del “disegno del piano”, il quale non può essere oggetto di valutazione in quanto frutto di scelte che sono “altre” e di natura eminentemente politica. È perciò necessario non caricare la valutazione ambientale di funzioni che non le competono.

Il campo d'azione della valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale è, quindi, la verifica delle interferenze delle trasformazioni generate dal piano con l'ambiente, considerato attraverso le sue componenti e i suoi indicatori.

#### La Scheda Operativa

Il modello di VAS definito attraverso la Scheda Operativa valuta, in modo quali-quantitativo, i trend di trasformazione nel tempo delle diverse componenti ambientali e simula gli effetti delle modificazioni future indotte sulle stesse dall'attuazione degli strumenti urbanistici.

La Scheda Operativa rappresenta, infatti, in modo sintetico lo stato dell'ambiente di un determinato ambito amministrativo, e gli scenari che scaturiscono dalle previsioni di Piano.

Essa si rappresenta come l'applicazione pratica del modello generale di VAS da parte dei comuni e delle province e dovrebbe consentire di raggiungere i seguenti obiettivi principali:

- mettere a disposizione del decisore pubblico, a scala comunale, provinciale e regionale, oltre che della popolazione locale, un

quadro informativo, organico e sintetico, sullo stato dell'ambiente;

- strutturare in modo permanente un rapporto di collaborazione con le strutture depositarie dei dati ambientali, come l'ARPA, le ASL, i Consorzi di Bonifica, le AATO, etc. e con la provincia stessa, per la restituzione delle informazioni in modo semplice, codificato e immediatamente utilizzabili per la redazione della VAS.

E' necessario osservare che i soggetti deputati a compilare la Scheda operativa (liberi professionisti e/o amministrazione pubblica), nel processo di VAS, devono affrontare tre momenti di elaborazione:

- il primo di sistematizzazione di dati ambientali richiedendoli agli enti depositari degli stessi (che a regime dovrebbero fornirli secondo le caratteristiche utili ad essere inseriti nella Scheda Operativa), senza alcuna nuova analisi ad hoc;
- il secondo di valutazione dei dati ambientali, a seconda della tipologia degli indicatori, con l'aiuto del soggetto pubblico possessore del dato (es. ARPA);
- il terzo di definizione delle azioni che possono essere direttamente contenute nello strumento pianificatorio, costruendo un processo di coerenza tra le analisi, le valutazioni e gli obiettivi ambientali dichiarati.

E' l'ultimo momento che richiede, a chi deve predisporre la VAS, un livello significativo di elaborazione intellettuale nel tradurre le analisi, le valutazioni in azioni pianificatorie coerenti con gli obiettivi ambientali dichiarati.

Va ribadito, inoltre, che la Scheda Operativa deve essere intesa come un momento di sintesi di informazioni di diversa origine, e non come un momento di ricerca ex novo di dati ambientali. Infatti essa deve essere compilata attingendo alle fonti del dato (ARPA, ASL, Consorzi di Bonifica, AATO, la Regione) con modalità preventivamente concordate con l'Ente pubblico. In questo caso è fondamentale che i possessori dei dati, grazie alla loro esperienza e capacità, da un lato elaborino i dati anche in funzione della Scheda Operativa, e dall'altro assumano anche un ruolo di aiuto nel processo di traduzione delle valutazioni ambientali in indicazioni di piano.

E' questo un passaggio fondamentale per far sì che l'elaborazione della VAS non diventi una astratta occasione per complicare (con incrementi di costo eccessivi e non giustificati) l'elaborazione delle diverse fasi della strumentazione urbanistica comunale, in ottemperanza alla normativa regionale. Nella Scheda Operativa una fase fondamentale è costituita dalla definizione degli obiettivi ambientali, compito che spetta agli organi pubblici, Comuni e ARPA in primis, i quali devono dichiarare in modo esplicito quali sono le performance ambientali che intendono raggiungere. Il percorso può essere schematizzato in quattro fasi principali:

- la rappresentazione sintetica dello stato dell'ambiente, attraverso l'analisi di componenti ambientali, letti secondo indicatori sintetici;
- la valutazione degli indicatori, attraverso la definizione di soglie di sostenibilità per trend storici;
- la definizione delle azioni coerenti con la valutazione ambientale che dovrebbero essere messe in atto ai fini del miglioramento della sostenibilità ambientale, nel campo delle politiche, della pianificazione urbanistica, delle opere pubbliche e della partecipazione;
- la valutazione sul livello di coerenza contenute nelle azioni del PI, nei quattro campi sopra citati.

Detto percorso prevede il monitoraggio permanente, cioè la costante e puntuale verifica dei processi di trasformazione territoriale previsti dal piano, nel corso della loro realizzazione. La valutazione, infatti, per il suo carattere previsionale, necessita di una verifica nel tempo dell'esattezza delle previsioni effettuate nel momento storico della redazione della VAS, ovvero della verifica della sostenibilità delle trasformazioni che il piano produce realizzando gli obiettivi che si è dato. Essa può, quindi, essere effettuata in tre momenti diversi:

- contestualmente alla redazione del piano, attraverso la verifica delle coerenze tra le azioni contenute nel piano e le azioni scaturite dalla valutazione ambientale dei trend;
- dopo alcuni anni di vita del piano, attraverso la valutazione dei dati del monitoraggio permanente, in relazione al quadro di riferimento ambientale preesistente;
- dopo circa un decennio (periodo nel quale si presume che il piano abbia realizzato la maggior parte delle scelte previste), attraverso un bilancio di dati ambientali, sempre in relazione al quadro di riferimento ambientale preesistente.

### Contabilizzazione ambientale

Come già detto, la Scheda Operativa consente di effettuare una contabilizzazione delle trasformazioni ambientali. Detta contabilizzazione ambientale, attraverso la definizione di saldi nei trend degli indicatori, rappresenta quindi un passaggio fondamentale per definire le dinamiche evolutive (con riferimento ad almeno due step storici) di un dato territorio. Essa, in realtà, è possibile solo per gli indicatori quantitativi (tipo A e B), oggetto di valutazione quantitativa. Gli altri indicatori (tipo C e D) hanno invece la funzione di rappresentare le trasformazioni in modo da renderle esplicite, al decisore pubblico e alla popolazione. La definizione del quadro conoscitivo ambientale, attraverso la contabilizzazione dei trend degli indicatori, consente, inoltre, di effettuare una verifica sui fattori di pressione che influenzano gli stessi. Questo passaggio è di rilevante portata per tentare di correlare le trasformazioni ambientali con precisi interventi effettuati nel territorio (fattori di pressione). Si tratta, cioè, di riconoscere un possibile rapporto causa-effetto tra le principali funzioni urbanistiche insediate, nel tempo, in un territorio e la modificazione di determinati indicatori ambientali.

Il modello elaborato, quindi, presuppone che il quadro informativo ambientale sia capace di esplicitare e rendere trasparenti le trasformazioni nel territorio, con l'obiettivo di costruire un tavolo di condivisione delle trasformazioni avvenute e di indicare le strategie per costruire strumenti pianificatori sostenibili. In tal senso i possessori dei dati ambientali, siano essi gli Enti locali stessi, che le ARPA, le ASL, ecc., devono contribuire in modo fattivo al reperimento e all'interpretazione degli stessi, nella logica di costruire una vera diagnosi dello stato dell'ambiente.

### Obiettivi di qualità, raccomandazioni ambientali

La Scheda permette l'individuazione di obiettivi di qualità attraverso la definizione di raccomandazioni ambientali che si esplicitano in azioni coerenti con il quadro conoscitivo ambientale. Tali obiettivi generali vengono desunti dalla normativa regionale e nazionale, o da obiettivi più specifici della pianificazione contenuti in Piani di settore provinciali, regionali o ancora nelle raccomandazioni del Ministero dell'Ambiente, dell'UNESCO, dell'ONU e delle eventuali Agende 21 locali. Nei processi di pianificazione l'individuazione di obiettivi di tipo ambientale si traduce, spesso, in un esercizio di raccolta di documentazione di varia natura, rispetto alla quale vengono ipotizzate tutta una serie di possibili azioni, nessuna delle quali, però, riesce a concretizzarsi in un reale obiettivo di piano. Attraverso la Scheda vengono selezionati quegli obiettivi ambientali credibilmente raggiungibili in quel particolare ambito di riferimento. Non è detto che, affinché un piano sia sostenibile, esso debba necessariamente raggiungere un numero molto elevato di obiettivi ambientali, in quanto, a seconda delle caratteristiche dell'ambito geografico di riferimento, può essere sufficiente che esso realizzi un numero pur limitato di obiettivi, i quali però debbono risultare strategici.

Va ricordato, peraltro, che lo strumento urbanistico ha, per sua natura, dei limiti precisi e non può essere caricato di funzioni che giuridicamente e tecnicamente non gli appartengono. In questo senso va rifiutata l'idea di considerare lo strumento pianificatorio come l'unico contenitore nel quale individuare le strategie di sviluppo sostenibile, poiché vi sono anche altri strumenti capaci di definire performance ambientali. In tal senso la Scheda individua quattro contenitori strategici in cui esplicitare le azioni coerenti con la valutazione ambientale del quadro conoscitivo, denominati Politiche, Pianificazione, Opere pubbliche e Processi Attuativi.

### Azioni coerenti con la valutazione ambientale

La disaggregazione delle azioni coerenti con la valutazione ambientale è necessaria in quanto la stessa, per sua definizione, indaga, attraverso le componenti e i relativi indicatori, la complessità ambientale di un determinato territorio. Ne consegue che le azioni possibili sono, come visto, riconducibili ad ambiti diversi. Come già ricordato, il piano ha propri limiti e si estrinseca attraverso le norme urbanistiche che diventano un vero e proprio quadro giuridico vincolante. Ebbene, non tutte le azioni ambientalmente coerenti con le valutazioni ambientali sono traducibili in precise ed efficaci norme urbanistiche.

Solo una parte delle azioni sostenibili proponibili può, in effetti, tradursi in norme urbanistiche, mentre molte altre possono trovare collocazione in altri campi di azione con influenze dirette nelle trasformazioni del territorio. Si pensi, ad esempio, ad un aumento

dell'inquinamento atmosferico rispetto all'indicatore ozono; le azioni coerenti con questa valutazione possono concretizzarsi nella modificazione del combustibile dei mezzi di trasporto pubblico di un comune, nella pianificazione di un nuovo Piano del Traffico, nella realizzazione di un tunnel o nella riduzione dell'inquinamento di origine industriale. Si tratta, quindi, di quattro azioni che vanno collocate in quattro contenitori diversi per specificità, gradi di libertà e forza normativa. Modificare il tipo di combustibile dei mezzi di trasporto pubblico è, infatti, un'azione di politica energetica che un'amministrazione può attivare nei confronti della società di gestione dei trasporti pubblici, ma non può essere ricondotta nelle norme di piano. La predisposizione di un Piano del traffico è, invece, una azione di tipo pianificatorio, e come tale deve rientrare nella elaborazione del piano. Così la realizzazione di un tunnel, quando è precisamente indicato nei suoi aspetti progettuali, pur indicato nel piano, trova autonoma attivazione nel programma delle Opere pubbliche. La diminuzione dell'inquinamento prodotto da un'area industriale, i cui singoli impianti sono a norma di legge, può infine essere realizzata attraverso Processi Attuativi, come le registrazioni EMAS.

#### **Verifica della coerenza delle azioni del PAT/PATI**

La valutazione della sostenibilità di uno strumento urbanistico in fieri è un elemento fondamentale per comprendere la direzione dello sviluppo futuro di un territorio.

Mentre per la caratterizzazione ambientale dei trend storici è possibile destrutturare l'ambiente attraverso componenti ambientali, lette secondo opportuni indicatori, la stessa operazione generalmente non può essere effettuata per la valutazione degli effetti futuri di uno strumento urbanistico come un PAT/PATI.

La simulazione delle ricadute ambientali delle trasformazioni territoriali che verranno prodotte nel tempo dal piano è, infatti, un'operazione molto complessa, avente un grado di previsione non molto elevato.

E' necessario ricordare che la sostenibilità di un PAT/PATI può essere valutata in modo scientifico, cioè attraverso l'interpretazione di dati statisticamente significativi e confrontabili, solo dopo un periodo di medio termine (almeno una decina di anni) dalla redazione dello strumento urbanistico, ovvero dopo un periodo in cui il piano avrà plausibilmente realizzato buona parte dei suoi obiettivi.

Tuttavia è possibile effettuare una VAS in itinere del PAT/PATI, mediante l'individuazione di coerenze tra le azioni contenute nel piano e le azioni individuate in seguito alla valutazione ambientale dei trend storici.

Il PAT viene corredato, oltre che dagli elaborati di sintesi analitica, progettuali e quadro conoscitivo, anche da una Relazione e da un elaborato Norme Tecniche. Ai fini della verifica della coerenza del piano con le possibili azioni scaturite dall'apparato valutativo è quindi necessario in prima battuta collocare le indicazioni programmatiche contenute nella Relazione e le Norme Tecniche all'interno dei quattro contenitori strategici.

Attraverso un'operazione di semplificazione terminologica e di aggregazione di azioni è possibile, quindi, riempire i quattro contenitori con le azioni previste dal piano.

Nella fase di elaborazione del piano tutto ciò consente di valutare e modificare contestualmente l'apparato normativo prima della definitiva approvazione dello strumento pianificatorio, attivando anche interessanti processi di partecipazione pubblica ad esempio con i soggetti portatori di interessi consolidati.

#### **La Map Overlay**

Questo modello valutativo consente di verificare la coerenza delle azioni definite dallo strumento urbanistico attraverso la tecnica della map-overlay. Tale tecnica prevede la sovrapposizione di differenti carte tematiche di tipo ambientale con le cartografie di piano, al fine di definire la coerenza delle scelte allocative effettuate dallo strumento urbanistico in relazione alle caratteristiche dell'ambiente.

L'Unione Europea ha recentemente indicato nel tempo medio di 10 anni il periodo utile per verificare gli effetti delle politiche ambientali.

La tecnica valutativa della Map Overlay consente una valutazione puntuale delle scelte allocative di piano, attraverso la sovrapposizione di differenti cartografie tematiche. Essa rappresenta, infatti, una procedura di analisi spaziale che consente di sovrapporre e intersecare gli strati informativi (temi) unendo così le informazioni associate a ciascuno di essi, per produrre un nuovo strato di sintesi. Tali sovrapposizioni consentono di mettere in evidenza le eventuali criticità ambientali ed evidenziare la presenza di "aree problema". Il confronto tra le scelte di piano e le caratteristiche dell'ambiente dà origine ad una valutazione che, in questo caso, si tradurrà in un giudizio di coerenza delle trasformazioni urbanistiche con le caratteristiche del territorio. Detta valutazione si traduce in tre possibili giudizi:

- coerenza tra scelte di piano e informazione cartografica (relativa ad ogni singolo tematismo ambientale);
- parziale coerenza tra scelte di piano e informazione cartografica, che richiede azioni mitigative, al fine di ridurre gli impatti sul territorio;
- incoerenza tra scelte di piano e informazione cartografica, che può definire anche la definizione di una opzione zero, ovvero la decisione di non metter in atto alcuna azione di piano, e che comunque necessita la definizione di specifiche normative e/o prescrizioni al fine di rendere compatibile l'intervento.

Le carte tematiche vengono selezionate sulla base del criterio della diretta correlazione delle stesse con la pianificazione. In questo secondo rapporto questa tecnica viene sviluppata fino alla definizione delle criticità ambientali delle aree problema.

### 3.5 – Analisi evolutive e socio demografiche

Per la Redazione del PAT di Fossò è stata svolta un'analisi socio demografica che ha supportato la definizione del dimensionamento del PAT (vedi Relazione di Progetto). Le caratteristiche del territorio comunale nelle varie epoche storiche sono state ricostruite attraverso lo studio di documenti storici, tracce fisiche tutt'ora presenti nel territorio, della struttura dei complessi urbani storici (riconoscibile anche in alcuni degli attuali insediamenti), tracce di elementi del sistema produttivo riconducibili a varie epoche, ville ed altri elementi architettonici tuttora esistenti, cartografie storiche Von Zach del 1800, carte del Regno Lombardo-Veneto e immagini satellitari acquisite per mezzo di Google Earth. La redazione di queste analisi è stata effettuata dallo studio Tombolan&Associati.

### 3.6 – Quadro Conoscitivo

I professionisti incaricati, arch. Andrea Merlo e arch. Fabio Casonato (SIT ambiente & territorio), hanno acquisito e sviluppato in generale i dati utili relativamente alle tematiche cartografiche e per l'elaborazione del PAT, da elaborare e organizzare in accordo con quanto previsto dalla L.R. 23 aprile 2004, n. 11 e relativi Atti di Indirizzo approvati e in corso di approvazione. I professionisti, in generale, hanno svolto le seguenti funzioni:

- cura della coerenza informatica del Quadro Conoscitivo Complessivo, anche per le parti realizzate dagli altri specialisti e completamento delle parti mancanti al fine di assicurare un prodotto completo;
- supporto tecnico al progettista del PAT;
- consegna del quadro conoscitivo completo ai fini della validazione e dell'assegnazione dell'I.Q. e dell'I.C.Q.
- sviluppo delle matrici appartenenti al gruppo b) progetto.