

**Comune di Guaro**  
Provincia di Venezia

## **Piano di Assetto del Territorio**

# **Primo Rapporto Ambientale**

artt. 3, 5 e 15 LR 11/2004

febbraio2006



**progettisti**

**Francesco Finotto urbanista**

**Roberto Rossetto urbanista**

**Valter Granzotto architetto**

**PROIECO**



IL QUADRO AMBIENTALE LOCALE	3
Lo stato attuale dell'ambiente	3
Fattori abiotici	3
Geologia e geomorfologia	3
Idrogeologia	3
Acqua	4
Clima	5
Aria	6
Fattori biotici	7
Vegetazione e flora	7
Fauna	7
Biodiversità	7
Le componenti antropiche e il sistema pianificatorio-vincolistico	9
Fattori merobiotici	9
Pedologia	9
Il sistema produttivo primario locale	9
Fattori socio-culturali	10
Paesaggio	10
Patrimonio culturale, architettonico, archeologico	12
Salute umana	13
Popolazione	13
Beni materiali	15
Pianificazione territoriale e vincoli	16
P.T.R.C.	16
P.T.P.	17
Documento Preliminare del P.T.C.P.	18
P.A.L.A.L.V.O.	19
S.I.C. e Z.P.S.	20
Tendenza evolutiva probabile nelle attuali condizioni di pianificazione	20
Criticità del sistema	21
Insediamento avicolo a Bagnara	21
Insediamento produttivo e commerciale di Malcantone	22
Corridoio dell'autostrada A28	22
Sintesi dello stato quali-quantitativo del territorio	23

## IL QUADRO AMBIENTALE LOCALE

### Lo stato attuale dell'ambiente

#### Fattori abiotici

##### GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il territorio comunale di Gruaro, essendo delimitato dai bacini dei fiumi Reghena ad ovest e Lemene a est, presenta una struttura geologica definita, da un'ampia fascia costituita da depositi fluviali-alluvionali apportati dall'antico corso del fiume Tagliamento. Questa è compresa tra due rami costituiti da depositi fluviali più recenti, generati dalle divagazioni dei corsi d'acqua all'interno del territorio comunale.

Il sottosuolo presenta un sistema ben definito, l'area più orientale del territorio, compresa tra il confine comunale e il centro di Gruaro, risulta composta prevalentemente da terreni di tipo sabbioso, mentre l'area occidentale è caratterizzata da terreni di tipo limoso. Sono presenti alcune lenti circoscritte di tipo ghiaioso ben definite a sud-est della frazione di Bagnara e a nord di Gai.

A livello altimetrico il territorio non presenta dislivelli, significative le quote comprese tra i 6 e i 12 metri, degradanti da nord a sud. L'area centrale risulta lievemente più bassa di 1-2 m. rispetto alle fasce laterali costituite dagli ambiti fluviali.

##### IDROGEOLOGIA

Gli elementi che più hanno disegnato il territorio di Gruaro sono i corsi d'acqua, che attraversano il Comune da nord a sud: il fiume Reghena, la roggia Versiola e il fiume Lemene.

L'attuale conformazione del territorio comunale è il risultato di dinamiche territoriali legate al sistema idrografico che hanno profondamente segnato e trasformato un'ampia porzione del Veneto orientale.

Il bacino idrografico storico all'interno del quale s'inserisce il reticolo delle acque che attraversano il Comune di Gruaro è quello afferente all'antico corso del Tagliamento (Tilaventum Maius o Tagliamento romano). Il corso del fiume Tagliamento ha infatti subito modifiche consistenti, interessando aree che vanno dall'odierno alveo fino all'attuale corso del Lemene. L'attuale sistema idrografico di superficie infatti ripercorre antichi alvei abbandonati da tempo dalle acque del Tagliamento.

L'altimetria del territorio ha generato ambiti caratterizzati da una condizione di penalità al deflusso delle acque in parti piuttosto estese. Questi si localizzano sia in prossimità degli alvei e dei paleoalvei dei corsi d'acqua dei fiumi Lemene e Reghena, che all'interno di una fascia che va da nord della frazione Bagnara fino al centro dell'abitato di Gruaro. Un ulteriore ambito caratterizzato da penalità al deflusso si trova al centro del territorio comunale, all'interno di un contesto essenzialmente agricolo.

All'interno del territorio comunale di Gruaro non si trovano ambiti di cava attiva, inoltre non sono state individuate criticità tali da considerarsi necessaria l'introduzione di particolari strumenti vincolistici di carattere idrogeologico.

Data la tessitura geologica e pedologica, il territorio del comune di Gruaro presenta tre fasce che si sviluppano in direzione nord-sud, caratterizzate da un diverso grado di permeabilità dei suoli. Una prima, caratterizzata da un livello medio di permeabilità, si estende dal confine comunale al corso della roggia Versiola; una seconda, con una permeabilità bassa, è compresa tra la roggia e il bacino del fiume Reghena; la terza infine, che comprende il bacino fluviale del Reghena, presenta un grado medio-basso di permeabilità.

Il sottosuolo presenta un buon livello di risorse idriche, con la presenza di falde in pressione a varie profondità. Questo permette un elevato sfruttamento delle acque sotterranee con la presenza di numerosi pozzi.

La qualità, considerando i parametri chimico-fisici (ph e concentrazioni di sostanze chimiche e metalli) delle acque, risulta piuttosto buona.

## ACQUA

Il bacino idrografico all'interno del quale s'inserisce il reticolo delle acque che attraversano il Comune di Gruaro è quello afferente al sistema dei fiumi Lemene e Reghena, sottostante all'Autorità di Bacino Interregionale del fiume Lemene. Più in particolare il territorio comunale ricade nel sottobacino del Lemene Alto Corso

La rete idrografica di superficie è costituita da tre corsi d'acqua principali, Il Fiume Reghena, la roggia Versiola e il fiume Lemene, a questi si accompagna una serie di canali di diversa dimensione e lunghezza che si sviluppa capillarmente all'interno del territorio, legata essenzialmente all'utilizzo agricolo di buona parte della superficie comunale.

Sono presenti due aree, una in località Bagnara e una in prossimità dell'asse autostradale, dove si trovano dei laghi di origine artificiale.

Le condizioni generali del sistema idrico di superficie, in rapporto all'importanza dei corsi d'acqua che interessano l'ambito, fanno sì che il rischio idraulico sia moderato, interessando soprattutto le aree comprese tra il corso del fiume Lemene e la roggia Versiola, particolarmente nell'area più meridionale del comune.

In condizioni normali le acque sciolano in modo naturale senza la necessità di particolari sistemi e manufatti.

Storicamente l'abbondanza della risorsa idrica e il regime costante della portata, (trattandosi di fiumi di risorgiva) ha determinato lo sfruttamento per fini produttivi di questa, documento ne sono i mulini tuttora visibili lungo il corso del fiume Lemene.

Dal punto di vista qualitativo, considerando le elaborazioni dei monitoraggi condotti dall'ARPAV, si nota come il bacino del Lemene presenti livelli molto contenuti di carichi inquinanti, tra i valori più bassi di tutta la Regione Veneto, valutando i diversi indicatori considerati (BOD<sub>5</sub>, COD, N e P).

Considerando i valori degli indicatori BOD e COD si nota come siano principalmente le attività residenziali e industriali a generare i maggiori livelli di disturbo. Osservando invece le concentrazioni di N e P si evidenzia come siano le attività agricole e gli insediamenti urbani le fonti di maggior produzione di tali elementi inquinanti.

I monitoraggi sono stati effettuati lungo il corso del fiume Reghena in prossimità del confine regionale (stazione di rilievo n. 40) e sul fiume Lemene, a valle della confluenza tra Reghena e Lemene, poco più a sud del confine comunale di Gruaro (stazione n. 433).

Dalle valutazioni effettuate risulta che tra gli anni 2000-2002 lo stato ambientale<sup>1</sup> possa essere classificato come buono (all'interno di una scala che va da pessimo, scadente, sufficiente, buono ed elevato), ricadendo entrambe le sezioni all'interno dello stato ecologico<sup>2</sup> 2 (classi da 1, migliore, a 5, peggiore), rientrando il Reghena in classe IBE I e il Lemene in classe IBE II.

## CLIMA

Le caratteristiche del sistema climatico dell'area entro cui si inserisce il territorio comunale di Gruaro risultano comprese all'interno del clima continentale temperato umido. I caratteri che identificano la componente climatica sono: inverno freddo ed estati calde,

---

<sup>1</sup> La classificazione dello Stato Ambientale deriva dal grado di Stato Ecologico relazionato alla concentrazione di microinquinanti (Cadmio, Cromo, Zinco, Esaclorobenzene, ecc.)

<sup>2</sup> Lo Stato Ecologico si valuta sulla base dei valori dell'indice IBE e parametri macrodescrittori (BOD, COD, P, NH<sub>4</sub>, ecc.)

precipitazioni abbondanti ma concentrate nei periodi primaverili e autunnali.

I venti sono caratterizzati da una prevalenza di correnti provenienti da est-nord-est (Bora), con l'alternarsi di grecale e venti di levante con frequenza più ridotta. Nei mesi più caldi si riscontra un apporto di aria caldo-umida dovuta a venti di scirocco.

Ai periodi più freddi si associano, con frequenza, fenomeni di nebbia. Le escursioni termiche diurno-notturne non sono di particolare rilevanza.

#### ARIA

La qualità della componente aria è stata definita considerando i parametri dei principali elementi inquinanti derivanti dalle attività umane, in particolare PM10, NO2 e benzene, indicatori del livello di inquinamento dovuto in larga misura al traffico veicolare che insiste tanto sulla viabilità locale, quanto, e soprattutto, sugli assi principali a carattere territoriale (A4 e A28).

Considerando i dati disponibili<sup>3</sup> si riscontra come il Comune di Gruaro non presenti situazioni particolarmente critiche relativamente ai tre elementi presi in esame, non rientrando all'interno di alcuna classe di rischio.

Considerando i dinamismi propri della componente aria, si osserva come sia comunque opportuno valutare il livello complessivo di un ambito più vasto. I comuni contermini presentano una situazione analoga a quella di Gruaro, eccezion fatta per il Comune di Portogruaro, dove si riscontrano situazioni a medio rischio per quanto riguarda le concentrazioni di benzene e NO2, mentre viene classificato come zona critica per quanto riguarda le concentrazioni di PM10. Complessivamente si può asserire come la qualità dell'aria risulti buona.

Il territorio comunale non ricade all'interno di particolari aree inquinate o a rischio, inoltre non possono essere considerati rilevanti i disturbi causati dalla vicinanza di sorgenti inquinanti, quali asse autostradale e le attività produttive insediate a sud di Malcantone.

---

<sup>3</sup> “Piano di Risanamento dell'Atmosfera”, Regione Veneto

## Fattori biotici

### VEGETAZIONE E FLORA

Gli episodi di maggior rilevanza affrontando l'analisi del sistema della vegetazione, sono rappresentati dalle strutture che si sviluppano in rapporto ai corsi d'acqua.

Le associazioni vegetali che si accompagnano all'ambiente di riva dei fiumi Lemene e Reghena sono tipiche del bosco ceduo ripariale, con la presenza di *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa* e *Fraxinus ornus*, accompagnati dalla presenza di *Acer campestre*, *Quercus robur*, *Ulmus minor* e *Robinia hispida*.

In relazione all'ambiente umido si riscontra la presenza di flora ripariale quale *Acorus calamus*, *Caltha palustris*, *Cirsium monspessulanum*, *Parassia palustris*, *Ranunculus aquatilis*, *Thelypteris palustris*. La flora acquatica risulta composta principalmente da *Potamogeton*, *Nuphar luteum*, *Nymphae alba*.

Le siepi e filari che corrono all'interno del territorio presentano un sistema meno complesso.

### FAUNA

L'esistenza di habitat di buona consistenza e caratterizzati da un buon grado di complessità ambientale, definiti da ambienti fluviali e spazi aperti, permette l'insediamento di varie specie animali, mammiferi, uccelli, rettili e anfibi, e pesci.

La specie di mammiferi maggiormente presente in prossimità dei corsi d'acqua è l'*Arvicola terrestris*, all'interno delle aree boscate si riscontra la presenza di Faine (*Martes foina*) e Donnole (*Mustela nivalis*), nonché di alcune specie di topo.

Si riscontra la presenza di alcune specie di uccelli quali Cannaiole, Cannareccioni, Ghiandaia, Gallinella d'acqua, ed esemplari della famiglia dei picidi, oltre a specie più comuni quali Fringuelli, Tortore e Merli.

L'ambiente acquatico permette l'insediamento di varie specie di rane e rospi e bisce d'acqua.

Le specie presenti di pesci osservate all'interno dei corsi d'acqua principali sono Trota fario e Trota marmorata, Cavedano, Luccio, Cobite comune e Giozzo padano

### BIODIVERSITÀ

Per biodiversità s'indica la ricchezza in organismi differenti e tra loro in relazione che condividono il medesimo luogo: ad esempio in un

campo di grano c'è solo il grano stesso, per cui la biodiversità è minima, mentre in un bosco ci sono molte specie di piante, animali, funghi, batteri e virus che interagiscono tra loro a vari livelli e gradi, e quindi la biodiversità è elevata.

A livello mondiale negli ultimi decenni la riduzione dell'estensione di molti ecosistemi naturali per opera dell'uomo, associata ai cambiamenti climatici in corso, ha determinato una riduzione della biodiversità a cui consegue l'estinzione di diverse specie e una forte riduzione della variabilità genetica intraspecifica. E' quest'ultima che sta alla base della capacità degli organismi viventi di adattarsi a mutate condizioni ambientali, ai nuovi patogeni e malattie, a variazioni climatiche globali.

Un altro aspetto della biodiversità, più vicino all'ambiente antropizzato in esame, è rappresentato dalla diffusione su larga scala di razze e *cultivar* altamente produttive ma con una base genetica assai più ristretta.

Nel comune di Gruaro la componente "naturale" riveste una rilevanza significativa, soprattutto se confrontata con la "naturalità" dei territori confinanti verso sud.

I motivi di ciò vanno ascritti alla presenza di una buona dotazione idrica (risorgive, fiume Lemene, fiume Reghena, rogge), che concorre ad ospitare un notevole corredo floristico con vegetazione igrofila (legata ai corsi d'acqua e alle polle di risorgiva): dagli alberi e arbusti presenti al margine dei corsi d'acqua, alle macrofite che vegetano nelle sponde perennemente bagnate, alle idrofite, che vegetano nel fondo di fiumi e rogge, ai prati umidi.

La biodiversità espressa come varietà di habitat presenti nel territorio comunale di Gruaro può essere definita di buon livello, anche se recenti interventi di bonifica di aree umide hanno ridotto l'estensione delle aree naturali e hanno banalizzato dal punto di vista naturalistico i luoghi in esame. D'altro canto anche l'abbandono ha portato alla diminuzione della varietà della vegetazione a causa della concorrenza svolta da specie invadenti (rovi, sambuco nero, ...).

Per quanto riguarda la fauna, può valere quanto detto sopra, poiché la riduzione delle superfici naturali di pregio ha di fatto ridotto numericamente le specie faunistiche presenti nel territorio comunale, pur senza una significativa perdita di biodiversità. Sono segnalate infatti le più comuni specie di anfibi, rettili, pesci, uccelli (rapaci diurni e notturni, anatidi, ardeidi, passeracei, ecc.) e di mammiferi, con alcune presenze significative.

## Le componenti antropiche e il sistema pianificatorio-vincolistico

### Fattori merobiotici

#### PEDOLOGIA

Il sistema pedologico si struttura sulla base degli elementi geomorfologici che caratterizzano il territorio. In particolare agli assi fluviali si accompagna uno strato prevalentemente ghiaioso o ghiaioso-sabbioso, soprattutto in corrispondenza del fiume Lemene e del sistema dei paleoalvei che ad esso si associa.

Lungo tutto il confine nord si sviluppa una fascia caratterizzata dalla presenza di terreni prevalentemente argillosi che si estende fino alla frazione di Malcanton, scendendo poi verso sud, ad est dell'asse autostradale.

Il lembo più occidentale del territorio comunale presenta uno strato con una presenza più rilevante di terreni argillosi.

La porzione di territorio compresa entro questa fascia risulta caratterizzata da un suolo sabbioso. Non si riscontrano cunei rilevanti di altra natura.

L'area di Boldara risulta maggiormente composita, alternando suoli di tipo sabbioso con fasce ghiaiose-sabbiose, a causa delle successive divagazioni del corso del fiume Lemene.

#### IL SISTEMA PRODUTTIVO PRIMARIO LOCALE

Il settore primario costituisce la parte prevalente del sistema economico del Comune di Gruaro occupando circa il 36 % delle unità locali totali, ancor più rilevante appare il dato relativo all'uso agricolo del suolo; dei 1.724 ha di superficie comunale, nel 2000, risultavano destinati a SAU circa 1.100 ha, pari a quasi il 64% della Superficie Territoriale Comunale, con un valore ben superiore alla media provinciale e regionale.

Va considerato inoltre come osservando le serie storiche riferite a questo dato, negli ultimi anni si sia assistito ad una situazione di complessiva stabilità.

Le aziende agricole insediate presentano caratteri molto eterogenei; la gestione delle attività è condotta sia da coltivatori "part-time", sia da coltivatori a titolo principale, sia da pensionati, con una netta prevalenza della prima una forma sempre più diffusa e legata a una tipologia di aziende medio-piccole.

Le aziende censite nel 2000 hanno evidenziato una diminuzione del 17,8% passando da 449 (nel 1990) a 369 (nel 2000), con una riduzione più marcata riguardo le aziende con allevamenti (da 321 a 205, - 36,3%).

Nel dettaglio, delle 369 aziende censite nel 2000, ben 141 (38%) disponevano di meno di un ettaro (per un totale di circa 60 ettari - in media circa 0,43 ettari); e ben 220 aziende hanno meno di due ettari (60%). Solo 20 aziende hanno più di 10 ettari, e solo 1 più di 30 ettari, evidenziando i caratteri gestionali sopra descritti.

Le colture più diffuse sono quelle a seminativo (329 aziende con circa 1.039 ettari). Del tutto residuali le coltivazioni legnose (38 ettari), i prati permanenti ed i pascolo (18 ettari).

Nello specifico si nota come una netta prevalenza sia data dalla coltivazione di cereali, in particolare mais ( 534 ettari e 236 aziende), e una considerevole destinazione a soia (347 ettari con 110 aziende). Marginali appaiono altre produzioni, quali il frumento (poco più di 60 ettari) e la barbabietola da zucchero ( circa 13 ettari).

## Fattori socio-culturali

### PAESAGGIO

Il sistema fluviale rappresenta l'elemento portante del disegno territoriale, il sistema ambientale e paesaggistico si sviluppa in rapporto alle assi che attraversano il territorio da nord a sud, tracciando percorsi articolati e sinuosi dovuti all'origine di risorgiva dei corsi d'acqua.

L'intromissione di un'elemento tanto pesante, quale l'autostrada A28, ha generato una cesura all'interno del territorio tale da poter affermare come si siano avuti a creare due precisi ambiti territoriali ai quali, conseguentemente si accompagnano realtà paesaggistiche distinte.

L'area posta ad ovest dell'asse autostradale si presenta come uno spazio caratterizzato da una grande concentrazione di capannoni ed edifici laboratorio, parte del sistema produttivo e commerciale periurbano della città del Lemene. Qui la campagna ha una presenza residuale, sottoposta alla pressione delle attività produttive e la rete infrastrutturale connessa. Pur risultando una frangia di ritaglio si può affermare come lo spazio compreso tra il corso del fiume Reghena e il canale Campeio Esterno conservi una considerevole integrità quale ambito agricolo, con un grado molto basso di pressione antropica. Il sistema si arricchisce poi di un elemento ad alto grado di naturalità dato dalla struttura paesistico-ambientale del corso del Reghena, soprattutto nell'area più settentrionale, dove il sistema naturale si

completa con l'area umida localizzata all'interno del Comune di Sesto al Reghena.

Il secondo ambito territoriale si sviluppa ad est dall'asse autostradale. Questo spazio è composto da più sottoambiti diversificati fra loro. La struttura territoriale che lo caratterizza è costituita da un sistema lineare, che si rifà al tracciato della roggia Versiola e della S.P. 76, sul quale poggiano i nuclei abitati, attorno a cui si articola uno spazio agricolo ben caratterizzato. Lungo il margine orientale corre poi il sistema fluviale del Lemene.

La conformazione del territorio, unita al basso carico antropico, ha permesso la formazione di un contesto paesaggistico ben caratterizzato. Si alternano, infatti, sistemi riparali, in prossimità del corso del Lemene e della roggia Versiola, con un buon grado di naturalità, ad ampi spazi aperti ad uso esclusivamente agricolo.

Il Lemene si accompagna ad una fascia composita arboreo-arbustiva di diversa profondità. Il sistema vegetale presenta associazioni vegetali tipiche dell'ambito di riva, con presenza di specie autoctone, quali salice bianco, ontano, pioppo nero e acero campestre; a questi si accompagnano altre specie come platano, robinia e gelso.

Il percorso del fiume Lemene si sviluppa attraversando porzioni di territorio urbanizzato (località Boldara e Bagnara) e ampi spazi ad uso agricolo, caratterizzando e qualificando lo spazio entro cui si inserisce.

L'asta della roggia Versione risulta, quantitativamente, meno importante, con una profondità e complessità compositiva meno accentuata. In particolare tra la località di Gai e il centro di Gruaro, il sistema della roggia diventa una quinta verde che accompagna, a buona distanza, l'asse stradale della S.P. 76.

Il territorio agrario presenta un buon grado di complessità, non appare, infatti, piatto e monotono. L'andamento del terreno presenta lievi dislivelli, la trama del disegno territoriale si compone di una struttura tipica del sistema dei campi chiusi, con forme irregolari, alternanza di colture e la presenza di un reticolo di filari e siepi che percorrono tutto lo spazio comunale.

L'ambiente urbano ben si identifica, non si assiste ad un elevato grado di dispersione, apparendo ben delimitato. Questo permette di individuare chiaramente il contesto urbano e il suo rapporto di opposizione-inegrazione con il paesaggio che lo circonda.

I volumi e gli elementi compositivi dell'abitato, infatti, non stridono o rappresentano dei fuori scala, con tipologie residenziali e volumetrie contenute, pur non nascondendo la loro identità.

PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO

La struttura insediativa che si è venuta a consolidare è documento dell'appropriazione e trasformazione del territorio da parte dell'uomo. Il sistema territoriale che si è venuto a creare all'interno del comune di Gruaro ha caratteristiche ben specifiche e facilmente identificabili; i nuclei abitati si concentrano in prossimità dei principali corsi d'acqua, in particolare lungo la roggia Versiola, dove i terreni risultavano più alti, e in corrispondenza dei quali corre l'asse principale est-ovest della S.P. 76. Inoltre si sviluppano in corrispondenza dell'intersezione con le varie direttrici nord-sud.

L'abitato storicamente lega al sistema dei mulini che si colloca lungo i principali corsi d'acqua che attraversano il territorio comunale.

Fin dal XIV secolo i corsi del Lemene del Reghena e della roggia Versiola furono sfruttati a causa dell'abbondanza di acque e il regime pressoché costante durante tutto l'arco dell'anno, permettendo l'insediamento e lo sviluppo di una serie di mulini, utilizzati sia per la lavorazione di cereali, che per la lavorazione dei metalli e del legname.

Attualmente sono ancora presenti i mulini di Salis, situati lungo il Lemene a nord di Bagnara, il mulino di Boldara, a sud dell'abitato, il mulino di Gruaro, situato lungo la roggia Versiola, non più visibili sono invece i mulini di Nogarol, tra i comuni di Gruaro e Teglio Veneto, e il mulino di Bagnara.

Dal punto di vista dell'archeologia industriale, appare rilevante il complesso dell'area ex T.I.S.A., in località Bagnara, all'interno della quale si trovano edifici (residenza padronale, magazzini, opificio) della fabbrica tessile localizzata con un buon stato di conservazione. Questa sorge nei pressi dell'originario mulino, lungo il corso del fiume Lemene.

Appare opportuno considerare la presenza di una serie di edifici sparsi all'interno del territorio, soprattutto nella parte più settentrionale, testimonianza della "colonizzazione" dell'ambiente rurale, che hanno, in alcuni casi, mantenuto i materiali la tipologia costruttiva originaria.

Il patrimonio storico-culturale si compone anche di una serie di chiese di diverse epoche e dimensioni che sorgono all'interno del comune di Gruaro, anche rimaneggiate in tempi recenti. Tra le più antiche, e particolari, appare la chiesa di S.Pietro, posizionata esternamente al centro abitato di Bagnara, la piccola struttura sembra risalire al XI-XII secolo. Più recente, ma con caratteristiche simili, è la chiesa di S.Elisabetta, situata ad ovest dell'abitato di Boldara, risalente presumibilmente al XVI secolo.

Le strutture maggiori si trovano all'interno dei centri abitati, in particolare la chiesa di S.Giusto a Gruaro, risalente al XV secolo, e la romanica chiesa di S.Tommaso a Bagnara.

#### SALUTE UMANA

Le fonti generatrici di disturbi rilevanti sulla salute degli abitanti o di chi risiede sporadicamente all'interno del comune di Gruaro risultano chiaramente individuabili. Gli elementi nocivi per la salute pubblica sono essenzialmente inquinanti derivanti dal traffico veicolare e insediamenti produttivi, l'elettromagnetismo, la presenza di discariche o particolari servizi o strutture a rischio di incidenti rilevanti.

All'interno del territorio comunale non appaiono particolari situazioni capaci di generare considerevoli danni alla salute umana. Le principali fonti sono: la viabilità primaria (A4 e viabilità strettamente connessa), la zona produttiva di Malcantone, attraversato dalla linea dell'elettrodotto, ed alcuni ripetitori per la telefonia mobile.

Questi risultano comunque situati a buona distanza rispetto i centri abitati, e quindi con impatti diretti contenuti. Inoltre i luoghi maggiormente sensibili, quali scuole, aree verdi e per il tempo libero, sono localizzate a considerevole distanza da sorgenti di rischio.

Sono assenti discariche attive o siti di stoccaggio di materiale inquinante.

Possibile fonte di disturbo, data la vicinanza con zone abitate, è data dal complesso di allevamenti situati a nord di Bagnara.

#### POPOLAZIONE

Dall'analisi delle serie storiche dell'andamento della popolazione residente nel Comune di Gruaro si osserva come, dopo il picco raggiunto all'inizio degli anni 1930 (3.267 abitanti al 1931), nei decenni più vicini a noi, la popolazione è andata diminuendo in maniera sempre più accentuata, raggiungendo nel 1971 la soglia minima (2.671). Nei tre decenni successivi la popolazione residente ha oscillato intorno alle 2.700 unità, con un picco massimo nel 1982 di circa 2.790 abitanti, e un minimo di 2.648 nel 1998, mostrando comunque oscillazioni minime. Negli ultimi anni si sta assistendo ad un lieve, seppur progressivo, incremento dei residenti.

Valutando qualitativamente questi dati si evidenzia come abbiano maggior peso le dinamiche dipendenti da movimenti demografici di immigrazione. Appare infatti più considerevole l'apporto determinato dal saldo sociale rispetto al saldo naturale.

Osservando l'andamento della popolazione degli ultimi decenni si nota come il saldo naturale rappresenti variazioni, sia positive che

negative, molto modeste (mediamente al di sotto delle 10 unità), di contro il saldo sociale presenta valori, positivi quanto negativi, più rilevanti.

Approfondendo l'analisi si può riscontrare come nel campo delle dinamiche naturali si sia registrata una fortissima contrazione dell'indice di fertilità femminile (connesso all'innalzamento dell'età della prima gravidanza e con la riduzione del numero dei figli pro capite). Questo elemento si somma ad un corrispondente allungamento dell'età media, che, pur registrando una fortissima differenza tra classi d'età maschili e femminili in età avanzata (a causa del diverso indice di sopravvivenza), si attesta per le donne intorno agli ottant'anni e per gli uomini intorno ai settantacinque anni.

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

Ne consegue che il progressivo dimezzamento delle classi d'età matura determinerà un'accentuazione della crisi della forza lavoro disponibile, ed una diminuzione ulteriore del numero dei nati (dal momento che la popolazione femminile in età fertile si sta dimezzando) e della popolazione scolastica. Tutto questo potrebbe essere in parte contenuto grazie ad un robusto innesto di nuova popolazione, che tuttavia porrà in evidenza il tema della residenza: sia degli alloggi di prima accoglienza, che di quelli destinati alla permanenza definitiva.

L'indice di dipendenza, calcolato sulla base del rapporto tra la popolazione non attiva, con meno di 20 anni o più di 65, e attiva, compresa tra i 20 ed i 65, è sceso negli anni 1970-90 dal 74% al 62% a causa della diminuzione del numero dei giovani, e tende ad attestarsi sotto il 60%, nonostante il peso crescente degli anziani, che tuttavia hanno maggiori fonti di reddito rispetto ai giovani, sempre più scolarizzati.

Approfondendo le valutazioni riguardanti le dinamiche migratorie si vede chiaramente come al 2004 gli stranieri ufficialmente iscritti presso l'anagrafe comunale costituivano il 2,90% della popolazione (79 unità ufficialmente residenti), quota al di sotto della media della provincia (4,18), con una buona presenza dell'est europeo (Romania), ed una prevalenza femminile (circa il 60%), ad indicare una tendenza all'integrazione sociale, rafforzata da una buona presenza di minori

(circa il 25% degli stranieri, contro il 15% della quota totale). È molto probabile che la crescita demografica futura del comune di Gruaro dipenda in larga parte da un rafforzamento della corrente di immigrazione.

Confermando una tendenza diffusa su scala nazionale, si evidenzia come il numero delle famiglie residenti all'interno del territorio comunale di Gruaro sia cresciuto in maniera sensibile rispetto all'andamento demografico (si passa dalle 558 famiglie del 1951, alle 883 del 1991, fino alle 1007 del 2004); questo significa che la tipologia del nucleo familiare ha subito una trasformazione, diminuendo il numero di componenti, passando da una media di 5,59 componenti nel 1951, a 3,06 del 1991, ed a 2,73 del 2004.

#### BENI MATERIALI

La qualità degli spazi urbani è definita tanto dalla componente fisica, data dal patrimonio edilizio e il sistema infrastrutturale, quanto dalla componente funzionale, servizi, luoghi d'identità e possibilità di relazione.

Si nota, considerando la prima componente, come l'edificato, all'interno delle diverse frazioni, mantenga una struttura piuttosto semplice e compatta, riconfermando i nuclei residenziali e i processi insediativi storici. La morfologia urbana derivante dall'accrescimento residenziale e le tipologie edificatorie utilizzate appaiono in continuità con l'esistente rafforzando l'identità dei luoghi.

Il sistema infrastrutturale che si inserisce entro il territorio comunale risulta composta da tre livelli viabilistici.

Il primo è costituito dall'asse autostradale della A28, che attraversa il lembo più orientale con una connessione diretta con la zona produttivo-commerciale di Malcantone. Questo non ha particolari relazioni con la viabilità locale, se non con l'asse della SS 463, la viabilità connessa alla zona produttiva di Malcantone, e di riflesso con la SP 76. Il secondo livello comprende la viabilità di connessione interna, tra i diversi centri, ed esterna, con i comuni circostanti. Le dorsali principali di questa rete sono la strada statale, la provinciale, via Bagnarola verso nord, via Trieste e via Portogruaro verso sud. Il terzo livello si sviluppa su un reticolo di strade di distribuzione che percorrono il territorio con andamenti spesso irregolari, immagine della natura originaria di carattere agricolo caratterizza il territorio comunale.

La componente funzionale tiene conto della dotazione e localizzazione dei servizi di base. Nel caso di Gruaro si nota come all'interno di ogni frazione siano presenti i principali servizi, quali scuole dell'obbligo,

chiese e aree verdi e spazi per il tempo libero. In particolare appare molto buona la dotazione di parchi urbani e spazi verdi.

## Pianificazione territoriale e vincoli

### P.T.R.C.

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

Il Comune di Gruaro si trova in quella parte di territorio veneto classificata dal Piano in esame quale sistema urbano minore, denominato: Veneto Orientale.

La direttiva principale è rivolta pertanto alla combinazione di funzioni e di caratteristiche proprie di ciascun sistema.

Relativamente al Veneto Orientale il P.T.R.C. riconosce all'area del Sandonatese la capacità di mantenere forti legami con il sistema dell'area veneta centrale, ed a quella di Portogruaro di avere la funzione di raccordo con il Friuli e l'area del Pordenonese.

Il piano pone inoltre l'accento sull'intorno territoriale di questo sistema di centro di servizi ancora fortemente caratterizzato dal settore agricolo, e dal settore turistico costiero.

Dall'analisi del sistema ambientale il P.T.R.C. individua inoltre aree di particolar pregio ambientale, che sebbene siano state limitate dalle numerose opere di bonifica realizzate in questo secolo, risultano particolarmente rilevanti tra queste vanno indubbiamente citate l'ambiente costiero con il suoi litorali, i sistemi dunosi, i boschi, le zone umide, i sistemi fluviali del Piave, del Livenza, del Lemene e Reghena e del Tagliamento, ed infine i residui dei boschi planiziali, proponendo la valorizzazione attraverso l'istituzione di parchi e riserve litoranei e fluviali.

Preso atto che l'area del Lemene e Reghena ricade dentro il perimetro del confine comunale di Gruaro, risulta evidente che il P.T.R.C. prevede all'interno di esso delle aree da assoggettare all'istituzione "di un parco naturale di interesse locale" funzionali alla tutela paesaggistica disciplinate dagli articoli 33 - 34 e 35 della N. di A.

In particolare la fascia golendale del Reghena e lo spazio compreso tra il fiume e il Nuovo Reghena.

L'ambito del Lemene ricadente entro i confini comunali appare circoscritto alla sola fascia golena del corso d'acqua.

Il piano inoltre, oltre a recepire il sistema vincolistico derivante dalla legge 431/85, individua quali elementi di valore ambientale, le zone umide costituite dalle due fasce che si sviluppano attorno i fiumi Lemene e Reghena (art. 21) e individua, quale ambito di interesse naturalistico, il corso della roggia Versiola.

Il P.T.R.C., in merito a parchi e riserve naturali, ne stabilisce le finalità precipe: ” ... di protezione e tutela dell’ambiente e dei suoi aspetti naturalistici e paesaggistici, di funzione didattico-scientifica e ricreativa, di promozione della sperimentazione di nuovi comportamenti di compatibilità tra sviluppo economico e mantenimento degli equilibri ecologici”.

Tra gli obiettivi del P.T.R.C. vi è non solo la tutela degli aspetti naturalistici del territorio, ma anche dei valori culturali e delle tradizioni, favorendo uno sviluppo economico del territorio equilibrato ed armonico.

Il P.T.R.C., coerentemente con quanto individuato dal P.R.S., prevede il potenziamento del Portogruarese attraverso la progettazione di centri di servizi coordinati ed integrati, nonché come precedentemente accennato una migliore interconnessione dei centri turistici con quelli interni al fine di realizzare un’offerta integrata di servizi.

#### **P.T.P.**

La parte orientale della provincia veneziana è caratterizzata da tre corsi d’acqua principali (Piave, Livenza e Tagliamento) che hanno avuto nel tempo una funzione ordinatrice degli insediamenti, e da una fitta rete di canali artificiali. Gli insediamenti sono strutturati lungo 3 fasce orizzontali. Il Comune di Gruaro è compreso nell’area nord, oltre l’asse autostradale Venezia-Trieste.

Il P.T.P. ha individuato nell’area oggetto di studio una prevalenza di domanda di lavoro (al 1991) in attività economiche legate al commercio, che molto probabilmente deriva dalla forte presenza turistica nelle aree costiere; per quanto concerne il settore residenziale invece è stata evidenziata dal Piano una divergenza tra crescita economica, con una netta connotazione residenziale piuttosto che produttiva, nonostante la diffusione di strutture imprenditoriali legate al distretto del mobile del Livenza.

Il P.T.P., ha inoltre individuato l’area dei fiumi Reghena e Lemene, ricadente sul territorio dei Comuni di Portogruaro, Gruaro, Cinto Caomaggiore, come area da istituire a parco naturale di interesse locale, definendone i confini cartograficamente.

All’interno delle aree destinate a parco e riserva d’interesse regionale (corsi dei fiumi) vengono individuate aree di particolare pregio ambientale, alle quali vengono relazionati spazi caratterizzati da

rilevanti valenze naturalistica, come i biotopi individuati in prossimità del lago Azzurro, e da elementi espressione del valore paesaggistico-culturale, quali le zone agricole periurbane in prossimità di Malcantone e Gai a sud, e Bagnara a nord.

A scala territoriale, considerando la maglia ecologica che identifica il contesto, sono individuati tre grandi assi connettivi sui quali si sviluppano dei corridoi ecologici primari, i fiumi Lemene e Reghena e la roggia Versiola.

Questi mettono in relazione nodi di grande interesse ambientali, quali l'ambito a sud di Boldara e un biotopo rilevante situato lungo il corso del Reghena, a nord del confine comunale. I corridoi ecologici attraversano l'intero territorio comunale sviluppandosi a sud fino all'autostrada A4 Trieste - Venezia, e, a nord oltre il confine Regionale.

#### DOCUMENTO PRELIMINARE DEL P.T.C.P.

L'entrata in vigore della L.R. n. 11/2004 "Norme per il governo del territorio" ha comportato per la Regione, le Province ed i Comuni del Veneto, l'impegno a rinnovare i propri strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

La Provincia di Venezia ha già redatto il Documento Preliminare (D.P.) che avvia la formazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), tale documento contiene: "... gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano e le scelte strategiche di assetto del territorio anche in relazione alle previsioni degli strumenti di pianificazione di livello sovraordinato..." e "... le indicazioni per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio...".

Il Documento Preliminare si è posto come obiettivi per il territorio la valorizzazione del sistema insediativi, limitandone il processo di diffusione; la promozione ed il rafforzamento del sistema reticolare; la progettazione di una mobilità efficiente e di un sistema infrastrutturale adeguato; la difesa degli spazi agricoli; l'attivazione di politiche atte a garantire la sicurezza del suolo, delle sue risorse, degli insediamenti e del sistema relazionale tra essi; la prosecuzione nella realizzazione delle reti ecologiche; la tutela del sistema lagunare; la valorizzazione del sistema turistico e l'integrazione del sistema costiero; ed infine la promozione del sistema economico, attraverso la valorizzazione del legame reciproco che intercorre tra territorio e produzione.

Per quanto concerne il Comune di Gruaro, esso sarà interessato principalmente da due politiche volte ad uno sviluppo sostenibile: la costruzione e la valorizzazione di reti ecologiche, attraverso la realizzazione del Parco del fiume Reghena e Lemene, e la promozione ed il rafforzamento del sistema territoriale, come sistema reticolare.

P.A.L.A.L.V.O.

Il Piano d'area denominato Piano di Area delle Lagune e dell'Area Litorale del Veneto Orientale (P.A.L.A.L.V.O.) interessa i territori comunali di Caorle, Concordia Sagittaria, Portogruaro, S. Stino di Livenza, S. Michele al Tagliamento, Cinto Caomaggiore, Fossalza di Portogruaro, Gruaro, Teglio Veneto e Torre di Mosto.

Il P.A.L.A.L.V.O. è articolato in sei sistemi e per ognuno di essi sono dettate specifiche norme. I sistemi sono così definiti:

1. sistema delle aree di interesse naturalistico e ambientale;
2. sistema dei beni storico-culturali;
3. luoghi dell'innovazione, della nuova identità urbana e degli spazi aperti;
4. sistema relazionale e della visitazione;
5. ambiti di tutela storico-naturalistici;
6. interventi di recupero dell'ambiente lagunare e costiero;

L'art. 31 "Quadri di restauro e valorizzazione del paesaggio rurale detta delle disposizioni particolari ai quadri di restauro del paesaggio rurale, individuati cartograficamente nella tav. 2 "Sistemi ed Ambiti di progetto" in scala 1:10.000.

In tali ambiti sono previsti interventi finalizzati al restauro della partitura agricola-poderale e la loro valorizzazione per mezzo di interventi specifici per facilitare un utilizzo turistico compatibile, ed inoltre interventi volti alla ricomposizione delle sponde fluviali e dei siti in cui sono presenti elementi caratterizzanti dal punto di vista della memoria storica e paesaggistica.

L'ambito 28 interessa parte del territorio Comunale di Gruaro, il quale deve provvedere a redigere, secondo le direttive del P.A.L.A.L.V.O. un progetto di ricomposizione dei tratti di sponda fluviale, il cui fine sia quello di garantire una fruizione turistica compatibile dell'area ed un complessivo miglioramento della qualità del sistema residenziale e produttivo oltre ad un restauro complessivo del paesaggio.

Per quanto concerne il Comune di Gruaro è previsto, su parere conforme dell'Autorità di Bacino, il ripristino di un'isola sul Lemene (trasformata in penisola) e la sua valorizzazione dal punto di vista naturalistico e paesaggistico, anche attraverso la realizzazione di un'area a belvedere, ed inoltre il ripristino dei prati di Boldara nonché la riorganizzazione dello spazio aperto posto in corrispondenza del Mulino Boldara situato lungo il Lemene da trasformarsi in un "Museo del Fiume".

E' inoltre importante osservare che il P.A.L.A.L.V.O. individua una nuova perimetrazione del Parco dei fiumi Reghena e Lemene variandola ed ampliandola rispetto a quella individuata nel P.T.R.C. e denominata "Parco Regionale delle acque del Veneto Orientale".

È, infatti, nell'ambito di tutela storico-naturalistico, e più precisamente nell'art. 64 "Ambito per l'istituzione del Parco dei fiumi Reghena e Lemene e dei laghi di Cinto" che sono stabilite le prescrizioni ed i vincoli del Parco.

Difatti nella tavola n. 1 "Sistemi e ambiti di progetto dello spazio libero" e nella tavola n. 2 "Sistemi ed ambiti di progetto" è individuato l'ambito per l'istituzione del Parco del Reghena e Lemene e dei laghi di Cinto; in tale ambito il Piano in esame prevede la realizzazione di opere di difesa idraulica e di sistemazione ambientale attraverso l'ausilio di tecniche di bioingegneria ambientale, nonché il recupero e riutilizzo dei manufatti esistenti, da adibire eventualmente anche alla sosta, al ristoro e ad attività di servizio funzionali alla fruizione ambientale e ricreativa delle aree.

S.I.C. E Z.P.S.

All'interno del territorio comunale di Gruaro ricade un ambito di particolare pregio ambientale naturale dove ricadono il S.I.C. IT 3250044 ( Fiumi Reghena e Lemene, canale Taglio e rogge limitrofe) e la Z.P.S. IT 3250012 (Ambiti fluviali del Reghena e del Lemene, Cave di Cinto Caomaggiore). Questi comprendono l'asta fluviale del Lemene, più un'ampia porzione di territorio boscato situato a sud della frazione di Boldara, e l'ambito compreso tra la golena del Reghena e l'asse del Nuovo Reghena.

La fauna e la flora che caratterizzano tale ambito è di tipo umido-fluviale. Gli elementi qui presenti permettono di identificare gli habitat dei corsi d'acqua corrente e delle torbiere, stagni e paludi.

## **Tendenza evolutiva probabile nelle attuali condizioni di pianificazione**

Il disegno prefigurato dal P.R.G. vigente risulta mirato in larga misura a riconfermare gli assetti insediativi che hanno portato all'attuale forma territoriale di Gruaro.

Le aree indicate come funzionali all'incremento del patrimonio edilizio risultano infatti contenute, e localizzate in modo tale da contenere l'espansione urbana entro ambiti ben circoscritti, mantenendo un buon grado di separazione tra spazio abitato e zona agricola.

Le attività produttivo-commerciali vengono concentrate potenziando l'attuale polo di Malcanton, in rapporto alle relazioni con il Comune di Portogruaro.

Non vengono previste particolari alterazioni, né l'inserimento di attività o infrastrutture, tali da modificare gli attuali assetti territoriali

o da compromettere l'integrità della struttura insediativa esistente o future trasformazioni.

## Criticità del sistema

### INSEDIAMENTO AVICOLO A BAGNARA

Si tratta di un insediamento avicolo, attualmente destinato all'allevamento di tacchini, per una capienza di circa 60/80 mila capi, adiacente all'impianto ittico costituito da vasche di allevamento ed un capannone per incubazione avanotti, utilizza un complesso di immobili per complessivi mq 24.265 di superficie coperta e mc 72.489 (comprensivi degli immobili relativi all'impianto ittico) che determina un impatto significativo sull'abitato di Bagnara tanto quanto sul sistema ambientale all'interno del quale si colloca.

Considerate le rilevanti dimensioni dell'impianto agroindustriale, l'eccessiva vicinanza al centro abitato di Bagnara, e la sua collocazione sopra vento rispetto a questo, anche se la gestione viene condotta in modo ottimale ed in buone condizioni igieniche, risulta fisiologico il fatto che in concomitanza di particolari fattori quali la massima concentrazione di animali adulti nella stagione calda o umida, l'asporto delle lettiere, l'allevamento stesso provochi inconvenienti all'abitato.

Si riscontrano possibili rischi legati all'inquinamento delle acque superficiali causato dall'immissione prodotti organici all'interno del sistema idrico, causando un'eccessiva produzione di biomassa capace di alterare il sistema biotico connesso all'asta fluviale del Lemene.

Unitamente a tali considerazioni si evidenzia l'incompatibilità di tale struttura in relazione al valore ambientale dell'area, la quale ricade in contiguità con un'area protetta, quale quella individuata dalla Direttiva Habitat (92/43 CEE Habitat) come SIC IT 3250044 e ZPS IT 32250012.

Il contesto ambientale infatti risulta di considerevole pregio e, potenzialmente, motore per la costituzione di un sistema naturalistico e paesaggistico di valore locale e territoriale.

La riconversione dell'area, recentemente avviata con una specifica variante urbanistica che ne ha destinato parte a zona residenziale, soggetta a progetto norma, dovrà essere completata, prendendo in considerazione l'intero ambito ora classificato come zona agroindustriale.

#### INSEDIAMENTO PRODUTTIVO E COMMERCIALE DI MALCANTON

Le previsioni del quadro pianificatorio vigente confermano la vocazione produttiva-commerciale dell'area più meridionale del territorio comunale di Gruaro, in località Malcanton.

Gli interventi riguardanti la rete infrastrutturale a scala territoriale e la previsione di nuove aree destinate dalla pianificazione vigente a nuovi insediamenti produttivi (circa 23 ettari), assegnano a tale zona un ruolo strategico di carattere territoriale. Considerando inoltre l'area contermine, anch'essa destinata ad uso produttivo e commerciale, posta più a sud, all'interno del Comune di Portogruaro, risulta evidente come il bacino afferente al polo che qui si viene a creare abbia effetti e relazioni all'interno di tutta l'area del Portogruarese ed il settore più meridionale del Pordenonese.

Il consolidamento di questo polo produttivo e commerciale pertanto dovrà considerare attentamente le pressioni, anche considerevoli, che saranno esercitate sulla rete viabilistica primaria e secondaria, sui livelli di mobilità ed i carichi d'inquinamento, sia rispetto alla qualità dell'aria sia alla qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Gli interventi dovranno essere finalizzati al contenimento dell'impermeabilizzazione dei suoli ed alla trattazione delle acque di scolo.

Dal momento che questo quadrante produttivo è delimitato a nord dal centro abitato di Sega ed a ovest dal corso del fiume Reghena dovrà essere attentamente valutato l'inserimento paesaggistico ed ambientale delle nuove aree previste, incrementando le quinte arboree-arbustive lungo il perimetro.

Altro elemento da considerare sarà l'inserimento estetico, attraverso la scelta della tipologia delle strutture e dei materiali, attuando anche opere di mitigazione visiva.

#### CORRIDOIO DELL'AUTOSTRADA A28

Il ruolo territoriale, già ora significativo dell'autostrada A28, sarà ulteriormente accresciuto nel momento del suo collegamento con la A27 (VE-BL), con un prevedibile incremento dei flussi di traffico determinati anche dal potenziamento del corridoio V (di cui l'autostrada A4 ne costituisce la dorsale), ed il contestuale incremento dei carichi di inquinamento. Sarà pertanto necessario verificare il livello di rumorosità presente e realizzare adeguate barriere antirumore, adeguate a mantenere i limiti di legge. Queste barriere, per quanto possibile, dovranno essere costituite da fasce alberate di dimensioni adeguate tali da agevolare e migliorare la qualità

paesaggistica e naturalistica, riducendo contemporaneamente la quantità di gas e polveri.

## Sintesi dello stato quali-quantitativo del territorio

Il sottosuolo del Comune di Gruaro presenta una conformazione ben definita, la zona più occidentale è caratterizzata da terreni di tipo argillosi, mentre la parte più orientale, terreni di tipo sabbiosi. Sono altresì presenti lenti ghiaiose in località Bagnara e Gai. Le fasce laterali del territorio comunale, dove scorrono i principali corsi d'acqua, presentano una quota lievemente maggiore rispetto l'area centrale. Qualitativamente si nota come la fascia che va dal confine orientale del confine comunale alla roggia Versiola presenti un terreno mediamente permeabile, il rimanente territorio risulta poco permeabile.

Il sistema pedologico si struttura sulla base degli elementi geomorfologici che caratterizzano il territorio. Gli assi fluviali si accompagnano uno strato prevalentemente ghiaioso o ghiaioso-sabbioso in corrispondenza, soprattutto, del fiume Lemene e del sistema dei paleoalvei che ad esso si associa.

Lungo tutto il confine nord si sviluppa una fascia caratterizzata dalla presenza di terreni prevalentemente argillosi. La porzione di territorio compresa entro la fascia centrale risulta caratterizzata da un suolo sabbioso. Non si riscontrano cunei rilevanti di altra natura.

Il sottosuolo presenta una considerevole presenza di risorse idriche, con un livello di prelievo piuttosto alto.

Il grado di rischio idrico associato al sistema idrogeologico risulta complessivamente moderato, con maggior penalità per quanto riguarda le zone più meridionali del territorio comunale, comprese tra Lemene e roggia Versiola. Le acque defluiscono naturalmente da nord verso sud.

Dal punto di vista qualitativo si nota come il bacino del Lemene presenti livelli molto contenuti di carichi inquinanti, tra i valori più bassi di tutta la Regione Veneto. In particolare lo stato ambientale dei fiumi Lemene e Reghena è classificato come buono, ricadendo il Reghena in classe IBE I e il Lemene in classe IBE II.

La qualità della componente aria è stata definita considerando i parametri dei principali elementi inquinanti derivanti dalle attività umane, PM10, NO2 e benzene. Dai dati osservati si riscontra come il Comune di Gruaro non presenti situazioni particolarmente critiche relativamente ai tre indicatori, non rientrando all'interno di alcuna classe di rischio.

Il settore produttivo primario costituisce la parte prevalente del sistema economico del Comune di Gruaro occupando circa il 36 %

delle unità locali totali. Dei 1.724 ha di superficie comunale, nel 2000, risultavano destinati a SAU circa 1.100 ha, pari a quasi il 64% della superficie comunale. Le colture più diffuse sono quelle a seminativo (329 aziende con circa 1.039 ettari), nello specifico si nota come una netta prevalenza sia data dalla coltivazione di cereali, in particolare mais ( 534 ettari e 236 aziende), e soia (347 ettari con 110 aziende); marginali appaiono altre produzioni, quali il frumento (poco più di 60 ettari) e la barbabietola da zucchero ( circa 13 ettari).

Il numero di aziende censite nel 2000 hanno evidenziato una diminuzione rispetto ai decenni precedenti, a questo fenomeno si associa un forte frammentazione del territorio agricolo, con la presenza rilevante di strutture di media e piccola dimensione. Delle 369 aziende censite nel 2000, ben 141 (38%) disponevano di meno di un ettaro (per un totale di circa 60 ettari - in media circa 0,43 ettari); e ben 220 aziende hanno meno di due ettari (60%). Solo 20 aziende hanno più di 10 ettari, e solo 1 più di 30 ettari.

Il territorio agrario presenta un buon grado di complessità, non appare, infatti, piatto e monotono, con una struttura tipica del sistema dei campi chiusi, con forme irregolari, alternanza di colture e la presenza di un reticolo di filari e siepi.

Il quadro vincolistico che si articola ai vari livelli pianificatori mette in luce come sia la struttura idrografica superficiale la maglia portante del sistema ambientale.

Sono stati individuate delle aree ricadenti all'interno del S.I.C. IT 3250044 ( Fiumi Reghena e Lemene, canale Taglio e rogge limitrofe) e della Z.P.S. IT 3250012 (Ambiti fluviali del Reghena e del Lemene, Cave di Cinto Caomaggiore), corrispondenti alle aste fluviali del Lemene e del Reghena.

Il PTRC del Veneto individua delle aree che ricadono all'interno di ambiti individuati come assoggettabili all'istituzione di parchi e riserve naturali di interesse regionale, funzionali alla tutela paesaggistica in relazione al sistema dei fiumi Lemene e Reghena.

Le valenze paesaggistico-ambientali individuate a scala provinciale si rifanno in larga misura a quanto specificato dalla strumentazione regionale, inoltre vengono individuate aree di particolare pregio ambientale, alle quali i biotopi individuati in prossimità del lago Azzurro, e da elementi espressione del valore paesaggistico-culturale, quali le zone agricole periurbane in prossimità di Malcantone e Gaii a sud, e Bagnara a nord.

La rete ecologica qui esistente si lega ai tre grandi assi connettivi sui quali si sviluppano dei corridoi ecologici primari, i fiumi Lemene e Reghena e la roggia Versiola. Viene individuato quale ambito di particolare pregio e valore paesaggistico un'ampia porzione di

territorio che accompagna il fiume Lemene dalla frazione di Bagnara a Boldara.