

**COMUNE
DI
GRUARO**

Assessorato alla Protezione Civile



Piano di Protezione Civile

2° stralcio: Analisi del territorio

Data aggiornamento 31.07.2014

INDICE

1	ANALISI DEL TERRITORIO	3
1.1	Profilo amministrativo	3
1.1.1	Inquadramento a livello distrettuale	3
1.1.2	Inquadramento amministrativo a livello comunale	3
1.1.3	Dati Demografici	3
1.1.4	Flussi turistici	6
1.2	Profilo fisico – territoriale	7
1.2.1	Dati generali	7
1.2.2	Microrilievo	7
1.2.3	Geomorfologia	8
1.2.4	Litologia	8
1.2.5	Permeabilità	8
1.2.6	Geologia	8
1.2.7	Permeabilità	9
1.2.8	Idrogeologia	9
1.2.9	Idrografia	10
1.3	Reti di comunicazione	12
1.4	Situazione urbanistica	13
2	CARATTERISTICHE CLIMATICHE DEL DISTRETTO PORTOGRUARESE	14
2.1	Premessa	14
2.2	Analisi delle precipitazioni	14
2.3	La temperatura	14
2.4	Il vento	14

ELENCO ALLEGATI CARTOGRAFICI

N°	NOME	SCALA
ALLEGATO 1	Inquadramento generale del territorio	1 : 10.000
ALLEGATO 2	Microrilievo	1 : 10.000
ALLEGATO 3	Carta geomorfologica	1 : 10.000
ALLEGATO 4/a	Litologia (distrettuale)	1 : 50.000
ALLEGATO 4/b	Permeabilità (distrettuale)	1 : 50.000

1 ANALISI DEL TERRITORIO

1.1 Profilo amministrativo

1.1.1 Inquadramento a livello distrettuale

Il Comune di Gruaro è situato nel Distretto di Protezione Civile (e Anti Incendio Boschivo) denominato **VE 1 PC E AIB** che comprende anche i Comuni di Annone Veneto, Caorle, Concordia Sagittaria, Cinto Caomaggiore, Fossalta di Portogruaro, Portogruaro, Pramaggiore, S. Michele al Tagliamento, S. Stino di Livenza, Teglio Veneto, per un totale di n. 11 Comuni con una superficie di 635 kmq.

La Regione del Veneto, con Delibera di Giunta Regionale n°506 del 18/02/2005 e successiva modifica n°3936 del 12/12/2006, ha individuato i Distretti di Protezione Civile e Antincendio Boschivo di tutto il territorio regionale; per quanto riguarda la provincia di Venezia sono stati definiti sette Distretti, di cui cinque sia di Protezione Civile che di Antincendio Boschivo e due solo di Protezione Civile.

L'individuazione di tali Distretti ricalca quasi esattamente la suddivisione proposta dal Piano Provinciale di Emergenza, approvato dal Consiglio Provinciale il 6/11/2003, che ha provveduto, in ottemperanza a quanto disposto dalla L.R. 11/2001, a suddividere il territorio provinciale in Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.) in ragione dei rischi attesi.

Il Distretto confina a nord con la provincia di Treviso, ad est con le province di Pordenone e Udine, a ovest con i comuni di Torre di Mosto ed Eraclea; nell'ambito del territorio provinciale si trova in posizione nord-orientale.

1.1.2 Inquadramento amministrativo a livello comunale

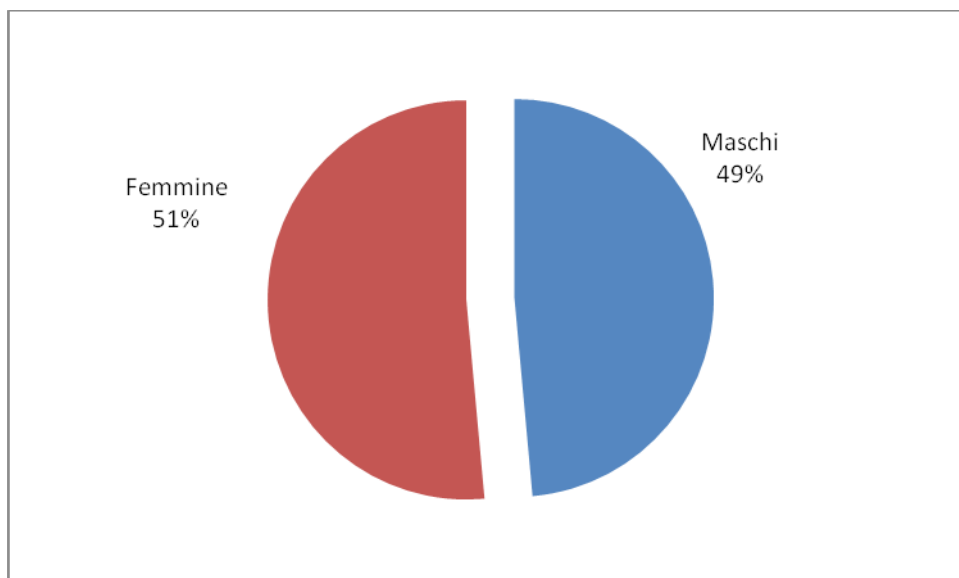
Il territorio del Comune di Gruaro si estende su di una superficie di 1720.69 ha. Confina a Sud con Portogruaro, ad est con Teglio Veneto e Cordovado (PN), a nord con Sesto al Reghena (PN) e ad ovest con Cinto Caomaggiore.

Nell'ambito del distretto si trova in posizione nord. Vedasi All. 1.

1.1.3 Dati Demografici

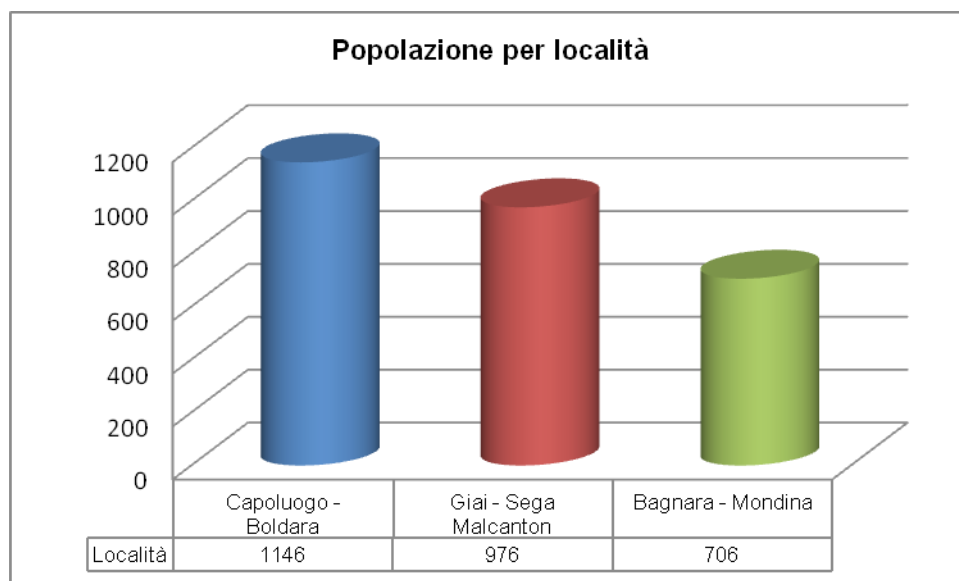
I dati riguardanti l'assetto della popolazione sono stati forniti dall'ufficio servizi demografici e sono aggiornati alla data del 31/12/2013.

La popolazione totale residente nel comune di Gruaro è costituita da 2828 unità, di cui 1373 maschi e 1455 femmine.



La densità della popolazione è pari a 161,6 abitanti/kmq.

Di seguito si riportano i dati elaborati per ciascuna località (capoluogo e frazione):

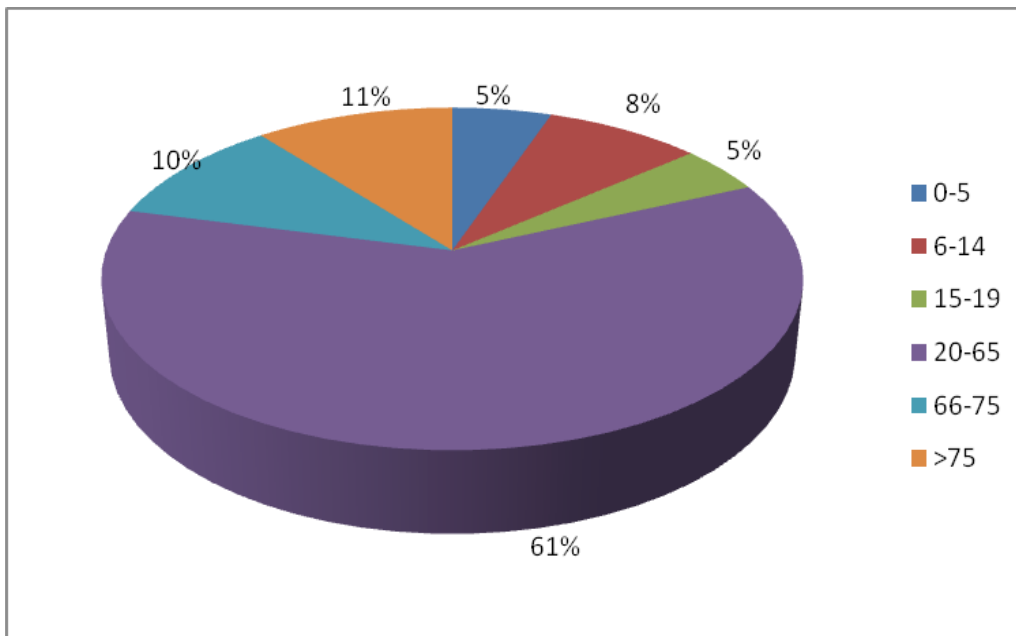


La popolazione è stata quindi suddivisa in fasce di età: 0-5, 6-14, 15-19, 20-65, 66-75, > 75 anni. Le fasce di età comprese tra i 6 e 19 anni individuano le persone in età scolare e quindi risulta concentrata negli edifici scolastici nei mesi e negli orari di scuola.

La suddivisione scelta è stata individuata per definire, in caso di emergenza, i vari gradi di autosufficienza delle persone presenti nel territorio come di seguito specificato:

- 0-5 anni: la classe comprende bambini infanti e molto piccoli che devono essere necessariamente gestiti da persone adulte. Può considerarsi la fascia di età che richiede maggiori risorse umane a supporto.

- 6-14 anni: la classe comprende bambini e ragazzi che presentano un certo livello di autonomia ma che richiedono comunque la presenza di più persone adulte che li coordini.
- 15-19 anni: la classe comprende ragazzi che possono già considerarsi autonomi .
- 20-65 anni: la classe comprende adulti che possono essere di supporto per fronteggiare l'emergenza.
- 66-75 anni: la classe comprende adulti che possono essere o di supporto per fronteggiare emergenza o richiedere un supporto.
- >75 anni: la classe comprende anziani che probabilmente devono essere affiancati da persone adulte per un supporto sia logistico che materiale. Può considerarsi l'altra fascia di età più vulnerabile.

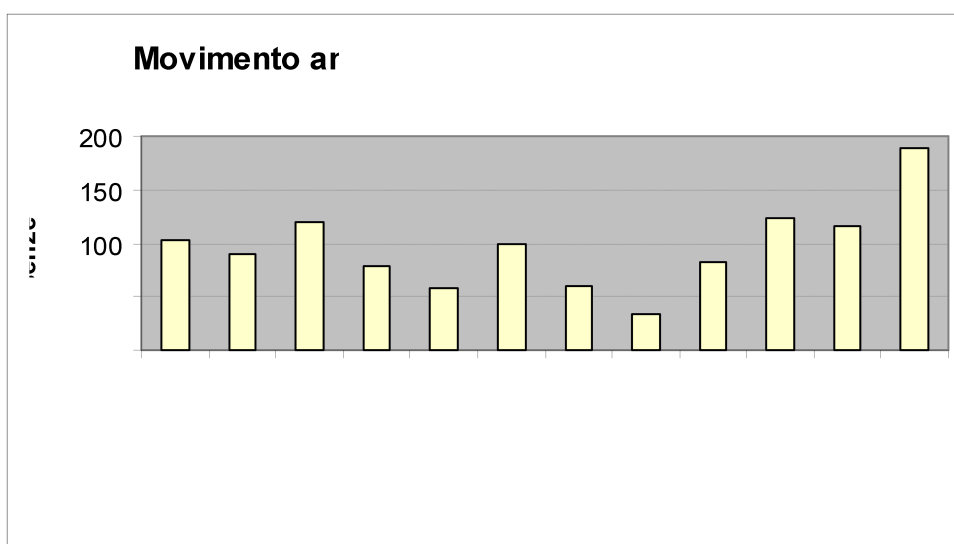
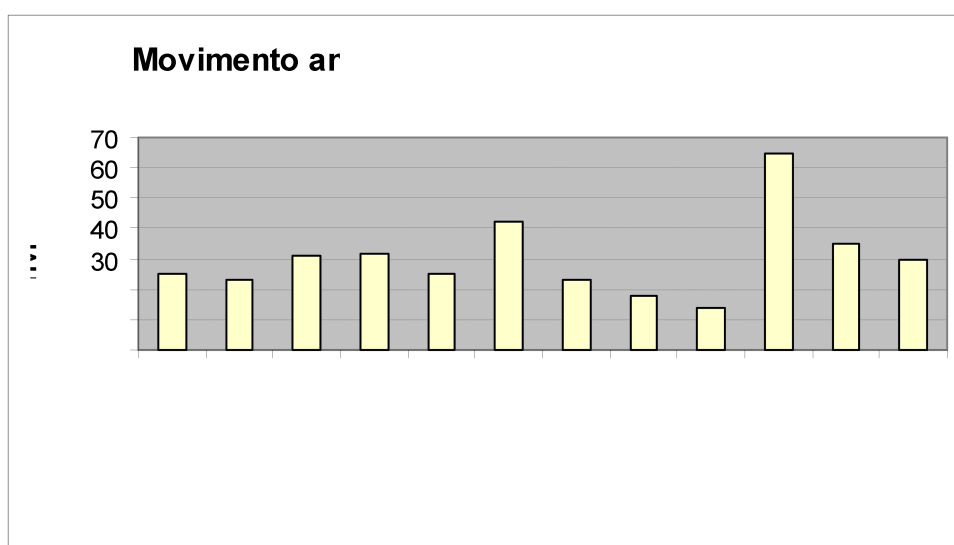


Classe di età (anni)	0-5	6-14	15-19	20-65	66-75	>75	TOT
n° abitanti	152	239	128	1714	291	304	2828

1.1.4 Flussi turistici

Per quanto concerne i flussi turistici sono stati utilizzati i dati forniti dal Settore Turismo della Provincia di Venezia per l'anno 2005. I flussi turistici sono stati distinti in arrivi e presenze dove per arrivo si intende ogni volta che un cliente prende alloggio nell'esercizio (il turista che nel corso del viaggio fa più tappe in diverse strutture dà luogo a più arrivi); le presenze sono il numero di notti trascorse consecutivamente dal cliente nella stessa struttura ricettiva.

Di seguito si riporta l'analisi dei dati eseguita rappresentata in due grafici relativi sia agli arrivi che alle presenze.



1.2 Profilo fisico – territoriale

1.2.1 Dati generali

Il territorio provinciale, sostanzialmente pianeggiante e degradante dolcemente verso mare con andamento generale da NW a SE, appartiene alla “bassa pianura veneta” posta a Sud della linea delle risorgive, costruita dall’azione deposizionale di importanti corsi d’acqua (Po, Adige, Brenta-Bacchiglione, Piave, Livenza, Tagliamento) combinata con l’azione modellatrice del mare. Il territorio include tutta la fascia litoranea del Veneto, ad eccezione del Delta del Po; è inoltre caratterizzato da un’estesa fascia lagunare e deltizia comprendente le attuali lagune di Venezia e di Caorle - Bibione ed i vasti terreni bonificati un tempo dominati da paludi e lagune.

Tra il Tagliamento e l’antico Piave (nel cui tratto terminale ora scorre il Sile) e tra Bacchiglione-Brenta ed Adige, nonché nel territorio provinciale a sud dell’Adige, vi erano numerose paludi, bonificate soprattutto nella seconda metà dell’ottocento, ma anche nella prima metà di questo secolo. Anche la laguna di Venezia era più estesa dell’attuale, soprattutto nel bacino meridionale, nel quale per varie decine di anni è sfociato il Brenta (delta del Brenta in laguna nel XIX sec.), interrandola in parte. Il territorio provinciale è stato quindi costruito in gran parte artificialmente, sia con le bonifiche dei terreni paludosi sia con le deviazioni dei fiumi (Piave, Sile, Brenta, Po) operate dai Veneziani per impedire l’interramento della laguna.

Le opere di bonifica conquistarono vasti territori per l’agricoltura e per gli insediamenti ma provocarono anche il costipamento, talora vistoso, dei sedimenti molli torbosi creando aree a subsidenza indotta giacenti oltre tre metri sotto il livello del mare.

Il Distretto del Portogruarese comprende, soprattutto nella sua porzione più settentrionale, i terreni antichi, mentre la maggior parte di quella centro-meridionale è più recente, quasi totalmente interessata da lagune (Bibione e, principalmente, Caorle), impaludamenti o bonifiche idrauliche. E’ delimitato dai fiumi Tagliamento (ad est) e dal Livenza (ad ovest, in buona parte); centralmente è solcato dal fiume Lemene che ha come suo principale affluente il Reghena. Numerosi però sono anche altri corsi d’acqua (ad es. il Loncon), specie se appartenenti alla rete di bonifica artificiale. Confina verso sud col mare Adriatico.

1.2.2 Microrilievo

La maggior parte del territorio comunale si trova all’interno della bassura del Lemene caratterizzata da quote massime pari a 13 m a nord e quote minime di circa 7 m verso sud. I due lembi di pianura situati lungo il bordo orientale e occidentale dell’incisione si trovano ad una quota maggiore, rispettivamente pari a 14 m e 10 m s.l.m. Vedasi Allegato n. 2.

1.2.3 Geomorfologia

Dal punto di vista geomorfologico la maggior parte del territorio comunale è caratterizzato dalla presenza dell'ampia incisione entro la quale scorre il fiume Lemene. Si tratta di una depressione, definibile come valle o bassura, verosimilmente scavata dal Tagliamento tra il tardiglaciale e le prime fasi dell'Olocene, che ha però subito un notevole colmamento per la deposizione di sedimenti prima lagunari poi essenzialmente fluviali (Tagliamento attivo nell'alto Medioevo). Il limite orientale dell'incisione è marcato da nette scarpate fino a Boldara di Gruaro, mentre più a valle si riconoscono solo dislivelli alti al massimo 1,5 m. Verso ovest la roggia Versiola segna il limite dell'incisione, coincidente con una scarpata alta ancora 2 m poco a monte di Portogruaro. Nella bassura le ghiaie sono affioranti fino a Boldara, mentre si trovano a circa 8 m di profondità presso Portogruaro. Vedasi Allegato n. 3.

1.2.4 Litologia

Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di aree appartenenti alla pianura pleistocenica (costituite principalmente da limi e limi argillosi) situate tra le due incisioni dei fiumi Lemene e Reghena, e di aree costituite da sedimenti più grossolani (sabbie) che si trovano, invece, all'interno delle incisioni. Le ghiaie sono affioranti fino a Boldara ed a nord di Gai. Vedasi Allegato n. 4/a

1.2.5 Permeabilità

Il settore occidentale del territorio comunale è costituito da terreni che presentano una permeabilità da media o medio - alta corrispondenti ai sedimenti affioranti all'interno della bassura del Lemene. Il settore orientale è caratterizzato, invece, da terreni che presentano una permeabilità bassa a molto bassa (terreni praticamente impermeabili) corrispondenti ai limi argillosi della pianura pleistocenica.

Vedasi Allegato n. 4/b

1.2.6 Geologia

Dal punto di vista geologico il territorio comunale di Gruaro appartiene alla pianura veneto-friulana, considerata la continuazione orientale della pianura padana e caratterizzata dall'alternanza di depositi quaternari di origine alluvionale e marina. I depositi sono di tipo incoerente come argille, limi, sabbie, ghiaie e torbe; essi sono principalmente di origine marina in profondità, mentre appartengono ad ambienti continentali per le ultime decine di metri, ad esclusione dell'attuale fascia lagunare. La porzione di bassa pianura compresa tra il limite provinciale a est ed il fiume Livenza a ovest appartiene al sistema del Tagliamento. Dal suo sbocco montano questo fiume ha formato, durante il tardo Pleistocene, un sistema deposizionale molto ampio e dalla caratteristica forma a ventaglio: un megaconoide alluvionale ben riconoscibile fino al margine lagunare. Successivamente, durante l'Olocene, si è verificata l'incisione dell'antica pianura di età pleistocenica da parte dei fiumi alpini, con la creazione di alcune importanti valli fluviali: le più importanti in quest'area sono quelle attualmente occupate dai fiumi Reghena e Lemene, incise probabilmente da un paleo Tagliamento. A ovest del Reghena si sviluppa, invece, la fascia di attività olocenica del Tagliamento con i relativi depositi.

1.2.7 Permeabilità

Il settore occidentale del territorio comunale è costituito da terreni che presentano una permeabilità da media o medio - alta corrispondenti ai sedimenti affioranti all'interno della bassura del Lemene. Il settore orientale è caratterizzato, invece, da terreni che presentano una permeabilità bassa a molto bassa (terreni praticamente impermeabili) corrispondenti ai limi argillosi della pianura pleistocenica.

1.2.8 Idrogeologia

Il sottosuolo del territorio comunale, almeno fino a una profondità di 500-540 m, è costituito da alternanze discontinue di litotipi prevalentemente argilloso-limosi dotati di permeabilità bassa, con litotipi prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi dotati di permeabilità medio-alta. Questi ultimi sono sede degli acquiferi più importanti, i cui spessori variano da qualche metro ad alcune decine di metri e la cui continuità laterale spesso è incerta, scompare o si suddivide in livelli più sottili e passa in eteropia di facies a granulometrie più fini. La situazione idrogeologica è di conseguenza caratterizzata da un sistema di falde sovrapposte in pressione, alloggiate nei livelli permeabili sabbioso-ghiaiosi, separate da orizzonti impermeabili o semi-impermeabili argilloso-limoso-sabbiosi. Esiste inoltre una falda freatica la cui superficie è posta a qualche metro dal piano di campagna.

In quest'area, generalmente, le acque risultano potabili e di buona qualità oltre ad essere importanti dal punto di vista quantitativo.

1.2.9 Idrografia

La rete idraulica che si sviluppa nel territorio comunale di Gruaro vede la presenza sia di due “fiumi maggiori”, il Lemene ed il Reghena, gestiti dalla Regione Veneto, per il tramite delle strutture centrali e periferiche competenti, che di una serie di corsi minori, gestiti dal Consorzio di Bonifica Pianura Veneta tra Livenza e Tagliamento.

Fiume Lemene: proveniente dalla provincia di Pordenone scorre nell’area orientale del comune dove, a nord, lambisce l’abitato di Bagnara ed incrocia la S.P. 76; proseguendo verso sud riceve i canali Bagnara e Rio Rojale. Seguito per un breve tratto il confine con il comune di Teglio Veneto, costeggia l’abitato di Boldara per poi entrare nel comune di Portogruaro.

Fiume Reghena: proveniente dal comune di Sesto al Reghena attraversa, a nord, piccole porzioni del territorio per poi seguire il confine sud orientale, prima con Cinto Caomaggiore, quindi con Portogruaro. Lambisce l’abitato di Sega dove sottopassa il ponte stradale della S.P. 251.

Passando alla descrizione della rete idraulica minore, si possono individuare, tra gli altri, i seguenti canali:

Canale Bagnara: il suo corso interessa l’omonimo abitato dove incrocia la S.P. 76; confluisce, più a sud, nel Lemene.

Rio Rojale: confluisce nel Lemene dopo aver incrociato la S.P. 76 e la linea ferroviaria Portogruaro-Casarsa.

Canale Saccon: proveniente dal territorio di Teglio Veneto, supera la S.P. 463 che costeggia fino alla confluenza nel Lemene.

Roggia Versiola: attraversa il territorio comunale con andamento nord est - sud ovest lambendo l’abitato di Gruaro dove incrocia, in due punti, la S.P. 76. Collegatasi allo Scolo Codis costeggia l’abitato di Gaii per poi entrare nel comune di Portogruaro.

Scolo Codis: si sviluppa nell’area nord occidentale del comune dove incrocia la S.P. 76, a nord ovest del capoluogo. Seguito per un breve tratto il confine comunale confluisce nella Roggia Versiola subito dopo aver reincrociato la provinciale.

Canale Fossa Cortina: corre parallelamente alla Roggia Versiola partendo da Gruaro, senza incrociare centri abitati, assi ferroviari o viari di importanza almeno provinciale.

Canale Maglant: ha origine in prossimità della S.P. 76, nell’abitato di Gaii, e, superata l’A28, scorre lungo il confine con il comune di Cinto Caomaggiore. Incrocia la S.P. 251 per poi confluire nel Reghena.

Nella porzione meridionale del territorio comunale sono presenti alcuni corsi d'acqua collegati direttamente o mediante altri canali al Fiume Reghena o al Fiume Lemene; tra questi i canali **Fosso Campeio, Campeio esterno, Traversante II e Principale Campeio, il canale Fossalone e l'Affluente Fossalone.**

1.3 Reti di comunicazione

E' ben nota l'importanza che rivestono le vie di comunicazione nell'ambito della pianificazione di protezione civile: esse possono consentire l'evacuazione della popolazione e/o l'afflusso dei soccorsi e quindi la loro perfetta conoscenza consente di programmare e pianificare gli interventi in modo razionale e coordinato.

Le direttrici principali nel comune di Gruaro sono di seguito elencate:

Ferrovia

Tratta Venezia-Pordenone

Autostrade

A28: linea Portogruaro-Sacile

Strade provinciali

- SP n. 251: attraversa il comune di Gruaro collegando Portogruaro a Cinto Caomaggiore
- SP n. 76: attraversa l'intero territorio comunale, ha origine ad ovest sulla SP n. 251, strada di collegamento con i comuni di Cordovado (PN) e Sesto al Reghena (PN).
- SP n. 463: corre lungo il confine con Teglio Veneto fino a congiungersi alla SP n. 76.
-

Strade comunali:

Via Boldara e via Portogruaro: strade di collegamento a loc. Boldara

Via Ronci: strada di collegamento tra loc. Giai e loc. Boldara

Via Bagnarola: strade di collegamento con il comune di Sesto al reghena (PN)

Ponti

Sul fiume Versiola

Ponte in via Giai

Ponte in via Molino

Ponte in via Bosco

Sul fiume Reghena

Ponte in via De Gaspari

Sul canale Codis

Ponte in via Molino

Ponte in via Giai

Ponte in via Bosco

Sul fiume Lemene

Ponte in via Trieste

Ponte in via Cordovado

Scolmatore del fiume Lemene

Ponte in via Cordovado

1.4 Situazione urbanistica

L'area orientale della provincia veneziana, comunemente denominata Venezia orientale, è, tra i diversi ambiti della provincia, quello più autoreferenziale e meno legato a Venezia.

Il territorio è attraversato in senso nord-sud da tre fiumi principali (Piave, Livenza e Tagliamento) che hanno svolto nei secoli una funzione ordinatrice dei principali insediamenti (e delle relative relazioni, che riguardavano quindi l'intero sviluppo del corso dei fiumi verso Nord e il litorale) e da una fitta rete di acque minori, nelle zone di bonifica in prevalenza artificiali. Ad una pianura irrigua storicamente caratterizzata dalla piccola proprietà contadina nella zona settentrionale, si contrappone scendendo verso il mare una ampia fascia di terreni paludosi (con alcune lagune minori tuttora persistenti) oggetto di successive bonifiche e caratterizzata ancora oggi da grandi proprietà agricole.

Gli insediamenti sono strutturati come di seguito descritti:

- il centro abitato di Gruaro
- località : Gai, Boldara, Malcanton, La sega, Mondina, Bagnara

Volendo esprimere in maniera molto schematica le principali connotazioni del territorio, dell'economia e della società dei comuni che ricadono in tale ambito, queste si potrebbero così riassumere:

mantenimento di una certa capacità attrattiva in termini residenziali rispetto ad altre aree della provincia;

rilevanza economica e strutturale del sistema turistico balneare;

tendenziale riduzione del comparto agricolo, pur col permanere di specializzazioni di buone prospettive (vitivinicola);

cesura problematica tra situazioni della costa e dell'entroterra;

insufficiente dinamica dei servizi;

Aree produttive: attività artigianali e commercio all'ingrosso

- Area sud del capoluogo: in loc. Malcanton e loc. La Sega
- Area a nord del capoluogo: in loc. Mondina

2 CARATTERISTICHE CLIMATICHE DEL DISTRETTO PORTOGRUARESE

2.1 Premessa

Lo studio¹ delle caratteristiche meteo-climatiche del territorio della Provincia di Venezia è stato eseguito attraverso l'analisi e l'elaborazione dei principali parametri meteorologici registrati dalle stazioni disponibili, anche in territori esterni, limitrofi alla provincia. L'indagine ha riguardato in particolare i dati medi di precipitazione e temperatura per i periodi 1961-1990 e 1992-2002, mentre per le precipitazioni di massima intensità e per il vento sono stati analizzati i dati del solo periodo 1992-2002, raccolti dalla rete regionale di monitoraggio del Centro Meteorologico di Teolo in quanto per il trentennio 1961-1990 i dati di ventosità non sono disponibili (se non per la sola stazione di Venezia) mentre per le precipitazioni di massima intensità i dati non presentano una continuità e una distribuzione sul territorio accettabili ai fini del presente studio.

Nel territorio provinciale si possono distinguere in particolare due grandi zone, contraddistinte da caratteristiche climatiche diverse a causa della differente azione che esercita il mare su tali territori: la zona litoranea, più prossima al mare, e la zona interna con caratteristiche più simili a quelle della pianura continentale.

2.2 Analisi delle precipitazioni

Sono state analizzate per il territorio provinciale le precipitazioni medie annuali e stagionali, confrontando i dati del periodo 1961-90 e 1992-2002. L'analisi ha evidenziato la distribuzione territoriale, evidenziando le aree che presentano un maggiore quantitativo di precipitazione.

2.3 La temperatura

Le caratteristiche termometriche del territorio della Provincia di Venezia risultano, rispetto ai territori limitrofi interni della Pianura Veneta, influenzate, seppur in modo abbastanza limitato, dalla presenza del mare. L'analisi del parametro temperatura ha permesso di analizzare le distribuzioni dei valori medi annuali delle temperature massime e minime, calcolate per i periodi di riferimento 1961-1990 e 1992-2002.

2.4 Il vento

¹ Lo studio completo è consultabile nell' "Appendice 10" del Piano Provinciale di Emergenza, anno 2008. Il CD relativo è in dotazione ad ogni comune della Provincia di Venezia.

L'analisi dei venti si è basata sui dati raccolti dalle stazioni del Centro Meteorologico dotate di anemometro e anemoscopio posti a 10 m dal suolo, così come previsto dagli standard internazionali per la misura di questa grandezza meteorologica. Le elaborazioni effettuate hanno permesso l'analisi delle raffiche massime di vento registrate e delle rose dei venti a livello annuo e stagionale.