



---

# REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI SAVONA



COMUNE DI ALBENGA

## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

- PARTE PRIMA -

PROGRAMMA DI PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI ANALISI E DATI  
TERRITORIALI

FEBBRAIO 2014



REDAZIONE: DOTT. ALBERTO VENTURA  
ARCH. E DI.MA. GRAZIELLA VALLONE

---

## *Capitolo 1 - Analisi e dati Territoriali*

	<b>INDICE</b>	2
1.	<b>Inquadramento Generale</b>	3
1.1	Ubicazione e Caratteristiche Generali	3
1.2	Caratteristiche Climatiche	5
1.3	Caratteristiche Geologiche e geomorfologiche	16
1.4	Popolazione	31
1.5	Viabilità e Opere Infrastrutturali di rilievo	33

## 1. Inquadramento Generale

### 1.1. Ubicazione e Caratteristiche Generali

Il Comune di Albenga è situato sulla costa della Riviera Ligure di Ponente, nell'omonima piana presso la foce del fiume Centa, che nel corso dei secoli ha fatto da architetto della pianura ingauna, rimodellando più volte il terreno e costringendo gli albenganesi a dotarsi di argini e ponti già dalla sua fondazione. Fino al XVII secolo ha basato la sua economia sul commercio marittimo, poiché la città sorgeva sul delta del Centa ed era circondata da mura e da ponti. Con la chiusura delle altre vie di sfocio del delta, avvenuta prima per mano dei genovesi e successivamente per opera della natura, ora il fiume costeggia il centro sfociando ad estuario.

È il centro principale del comprensorio Albenganese, che si estende da Ceriale ad Andora e relativo entroterra.

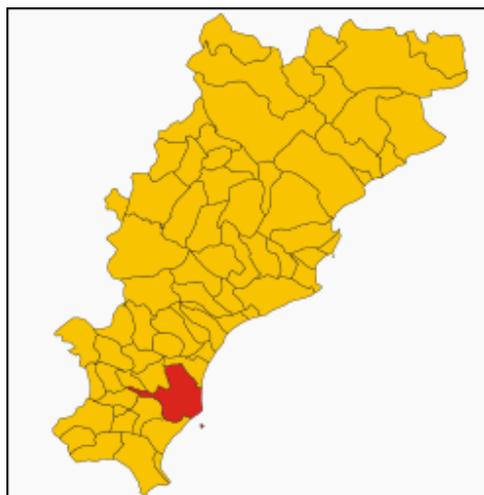
Il territorio comunale comprende anche la riserva naturale dell'isola Gallinara o Gallinaria.

La città di Albenga presenta uno dei centri storici più suggestivi e ben conservati della Riviera ligure di ponente, per gran parte ancora circondato da mura e nel quale svettano numerose torri, palazzi e altre pregevoli architetture di epoca medievale.

Albenga appartiene alla Provincia di Savona e dista, dal capoluogo circa 43 Km, mentre dista circa 95 km da Genova. Albenga è situata a 23 km a Nord-est di Imperia, la più grande città nelle vicinanze.

Il comune si estende su 36,5 km<sup>2</sup> e conta 24.778 abitanti al 1 gennaio 2013 mentre la densità di popolazione è di 668,8 abitanti per km<sup>2</sup> sul Comune. È situata nella zona altimetrica 4 "Collina litoranea", l'altitudine minima è 0 m s.l.m. e la massima 668 m s.l.m. Le coordinate geografiche sono 44° 2' 55" Nord e 8° 12' 54" Est.

Il territorio comunale ha fatto parte della Comunità Montana Ingauna fino al primo gennaio 2009 quando, con la disciplina di riordino delle comunità montane, il comune è stato escluso.



Il Comune di Albenga confina con:

- a nord – nord-est: con Cireale;
- a nord-ovest: con Cisano sul Neva e Arnasco;
- a est: con Ortovero e Villanova d'Albenga;
- a sud: con Alassio.



**Mapa dei Comuni appartenenti alla Provincia di Savona – Fonte: Sito istituzionale Provincia di Savona**

### Frazioni/Località

Il territorio comunale è ripartito in più ambiti che possono riassumersi in:

Ambito 1: Capoluogo

Ambito 2: Vadino

Ambito 3: San Fedele – Lusignano

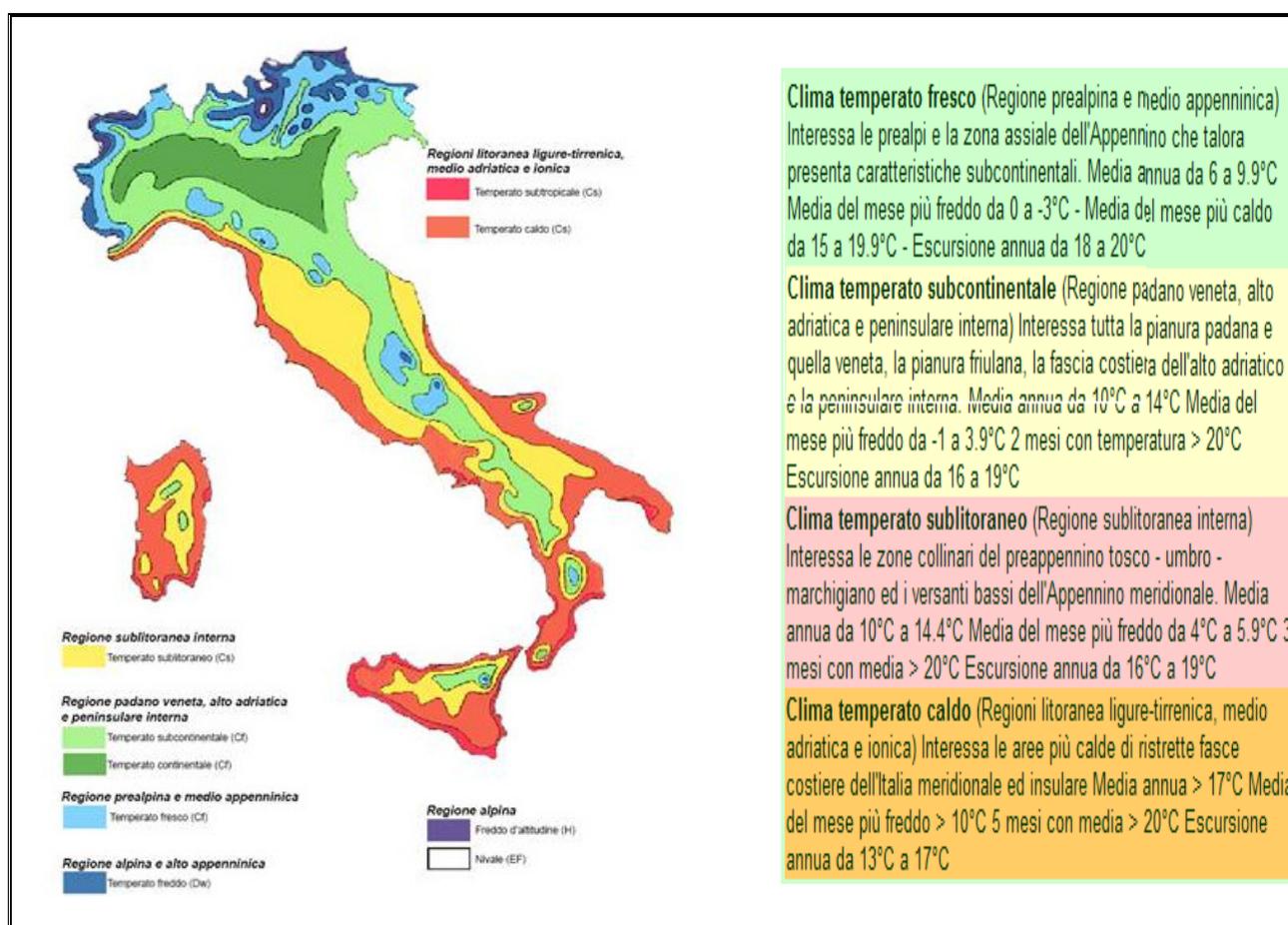
Ambito 4: Bastia- Leca

Ambito 5: Salea- Campochiesa- San Giorgio

## 1.2. Caratteristiche Climatiche

Il territorio in esame ricade nelle regioni litoranee ligure-tirrenica, medio adriatica e ionica, così come riportato nella Carta del Clima in Italia, secondo la classificazione di Koppen-Geiger. Più in dettaglio ricade nel clima **Temperato subtropicale (CS)** che interessa le aree più calde di ristrette fasce costiere dell'Italia meridionale e insulare e nel clima **Temperato caldo (Cs)** che interessa la fascia litoranea dalla Liguria alla Calabria, la fascia meridionale della costa adriatica e la zona ionica.

La zona oggetto di studio ricade nel clima Temperato caldo come si evince dalla sottostante legenda:



Il clima del Comune di Albenga ha favorito la vocazione turistica del luogo infatti la fascia costiera e collinare sono esposte a mezzogiorno e una corona di montagne protegge la località dai venti del nord. Alassio gode pertanto del tipico clima mediterraneo marittimo, gradevole e mite, con escursioni annue intorno ai 15 gradi, medie invernali intorno ai 10 gradi ed estati rinfrescate dalle brezze marine con valori intorno ai 25 gradi circa, come vedremo più avanti in dettaglio.

Di seguito vengono riportati i dati climatologici relativi alle precipitazioni, alle temperature, alla direzione e velocità dei venti, corredati da tabelle e grafici per il periodo 1971-2000 relative alla stazione meteorologica di Capo Mele mentre al periodo 1961-1990 per la stazione meteorologica del Comune di Albenga. Tali stazioni sono le più significative per la realtà oggetto di studio.

La Stazione di Capo Mele è di riferimento per il servizio meteorologico dell'Aeronautica Militare e per l'Organizzazione Mondiale della Meteorologia relativamente al promontorio della Provincia di Savona.

La stazione meteorologica si trova esattamente nel Comune di Villanova di Albenga è ubicata a 49 metri s.l.m. e alle coordinate geografiche 44° 03'N e 8° 07'E e dalla stessa è stata elaborata la sottostante tabella :

ALBENGA (1961-1990)	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	11,7	12,4	14,6	17,4	21,2	25,0	28,7	28,5	25,3	21,1	15,7	12,7	12,3	17,7	27,4	20,7	19,5
T. min. media (°C)	0,5	1,3	3,2	6,2	9,8	13,3	15,9	15,7	13,1	9,1	4,4	1,4	1,1	6,4	15	8,9	7,8
T. max. assoluta (°C)	22,0 (1983)	24,6 (1990)	22,9 (1990)	27,4 (1966)	31,3 (1986)	34,3 (1986)	37,1 (1983)	36,3 (1990)	33,8 (1975)	29,3 (1971)	23,3 (1978)	21,9 (1979)	24,6	31,3	37,1	33,8	37,1
T. min. assoluta (°C)	-12,4 (1985)	-9,0 (1963)	-7,2 (1963)	-3,0 (1987)	0,8 (1979)	4,0 (1980)	8,4 (1964)	8,0 (1972)	3,7 (1972)	-2,0 (1974)	-6,6 (1988)	-8,6 (1986)	-12,4	-7,2	4	-6,6	-12,4
Giorni di gelo (T <sub>min</sub> ≤ 0 °C)	15	11	6	0	0	0	0	0	0	0	4	13	39	6	0	4	49
Nuvolosità (okta al giorno)	4,2	4,4	4,4	4,6	4,8	4,3	3,1	3,5	3,8	3,7	4,5	3,9	4,2	4,6	3,6	4	4,1
Precipitazioni (mm)	101,4	89,7	90,4	81,6	76,1	38,3	21,3	43,3	55,0	105,5	96,8	78,9	270	248,1	102,9	257,3	878,3
Giorni di pioggia	6	5	6	7	7	4	3	4	4	6	6	5	16	20	11	16	63
Umidità relativa media (%)	73	73	72	79	79	79	77	77	78	78	75	76	74	76,7	77,7	77	76,3

In base alla media trentennale di riferimento 1961-1990, la **temperatura media** del mese più freddo, gennaio, si attesta a +6,1 °C; quella del mese più caldo, luglio, è di +23,3 °C; si contano, mediamente, 50 giorni di gelo all'anno. Nel medesimo trentennio, la temperatura minima assoluta ha toccato i -12,4 °C nel gennaio 1985 (media delle minime assolute annue di -6,5 °C), mentre la massima assoluta ha fatto registrare i +37,1 °C nel luglio 1983 (media delle massime assolute annue di +34,2 °C).

La nuvolosità media annua si attesta a 4,1 okta, con minimo di 3,1 okta a luglio e massimo di 4,8 okta a maggio.

Le **precipitazioni medie annue**, superiori agli 850 mm ma distribuite mediamente in 63 giorni (eventi generalmente di moderata o forte intensità), con minimo relativo in estate e picco in autunno-inverno.

**L'umidità relativa media annua** si attesta al valore di 76,3 % con minimo di 72 % a marzo e massimi di 79 % ad aprile, maggio e giugno.

La stazione meteorologica di Capo Mele si trova esattamente nel Comune di Andora, ed è ubicata ad un'altitudine di 221 metri s.l.m. con coordinate geografiche 43°57'N e 8°10'E. Oltre a rilevare i dati climatologici sopra menzionati, la stazione è collegata ad una boa situata nell'antistante Mar Ligure,

grazie alla quale è possibile osservare lo stato del mare, l'altezza dell'onda marina, la direzione dell'onda stessa, oltre alla lunghezza e all'altezza dell'onda morta.

Si riporta di seguito una tabella climatica riportante le medie climatiche e i valori massimi e minimi assoluti registrati nel trentennio 1971-2000 e pubblicati nell'Atlante Climatico d'Italia del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare relativo al medesimo trentennio:

CAPO MELE (1971-2000)	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	11,8	12,3	14,1	16,1	19,9	23,3	26,7	27,4	24,1	19,9	15,3	12,8	12,3	16,7	25,8	19,8	18,6
T. min. media (°C)	6,6	6,6	8,1	9,9	13,6	16,8	20,0	20,6	17,7	14,2	10,0	7,7	7	10,5	19,1	14	12,6
T. max. assoluta (°C)	20,7 (1983)	21,8 (1998)	23,7 (1997)	26,6 (1975)	30,4 (1998)	32,4 (1998)	34,9 (1994)	36,8 (1998)	32,9 (1975)	31,2 (1971)	24,0 (1984)	21,2 (1991)	21,8	30,4	36,8	32,9	36,8
T. min. assoluta (°C)	-4,5 (1985)	-3,0 (1986)	-4,3 (1971)	3,3 (1991)	6,4 (1997)	7,0 (1997)	12,6 (1991)	12,6 (1989)	9,4 (1974)	3,4 (1997)	0,1 (1993)	-1,9 (1996)	-4,5	-4,3	7	0,1	-4,5
Giorni di calura (T <sub>max</sub> ≥ 30 °C)	0	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0	9	0	9
Giorni di gelo (T <sub>min</sub> ≤ 0 °C)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Precipitazioni (mm)	66,1	57,1	52,9	78,9	49,7	34,2	12,5	27,5	78,7	108,1	82,7	67,4	190,6	181,5	74,2	269,5	715,8
Giorni di pioggia (≥ 1 mm)	6	4	5	7	6	4	2	3	5	7	6	5	15	18	9	18	60
Giorni di nebbia	1	0	1	3	3	1	0	0	1	1	0	1	2	7	1	2	12
Umidità relativa (%)	64	64	65	69	72	72	71	70	70	68	65	66	64,7	68,7	71	67,7	68

In base alle medie climatiche del periodo 1971-2000, la **temperatura media** del mese più freddo, gennaio, è di +9,2°C, mentre quella del mese più caldo, agosto, è di +24,0°C; mediamente si conta un solo giorno di gelo all'anno e 9 giorni con temperatura massima uguale o superiore ai +30°C. I valori estremi di temperatura registrati nel medesimo trentennio sono i -4,5°C del gennaio 1985 e i +36,8°C dell'agosto 1998.

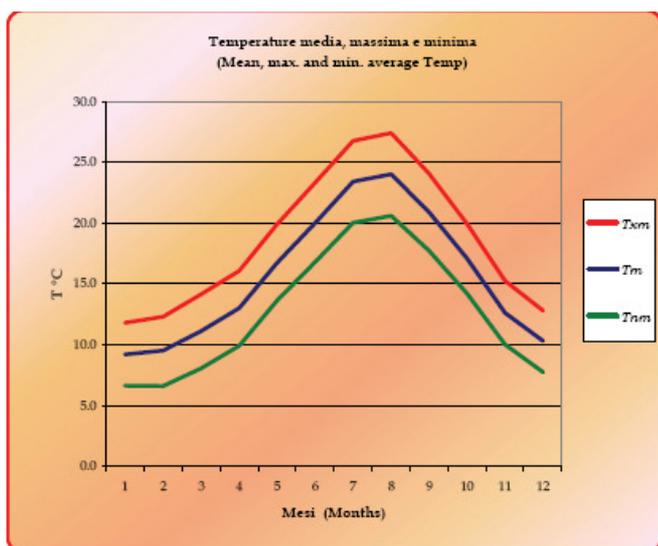
**Le precipitazioni medie annue** si attestano a 716 mm, mediamente distribuite in 60 giorni di pioggia, con minimo in estate e picco massimo in autunno.

**L'umidità relativa** media annua fa registrare il valore di 68% con minimi di 64% a gennaio e a febbraio e massimi di 72% a maggio e a giugno; mediamente si contano 12 giorni di nebbia all'anno.

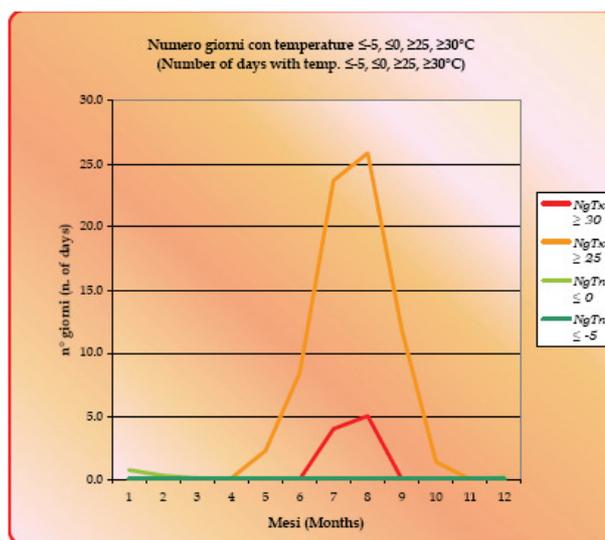
Si riportano nella tabella sottostante le **temperature massime e minime assolute** mensili, stagionali ed annuali dal 1961 ad oggi, con il relativo anno in cui queste si sono registrate. La massima assoluta del periodo esaminato di +36,8°C risale all'agosto 1998, mentre la minima assoluta di -4,5°C è del gennaio 1985:

CAPO MELE (1961-2010)	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. assoluta (°C)	20,7 (1983)	21,8 (1998)	23,7 (1997)	28,2 (1966)	30,4 (1998)	32,4 (1998)	34,9 (1994)	36,8 (1998)	32,9 (1975)	31,2 (1971)	25,0 (2004)	21,3 (1963)	21,8	30,4	36,8	32,9	36,8
T. min. assoluta (°C)	-4,5 (1985)	-3,0 (1986)	-4,3 (1971)	3,3 (1991)	6,4 (1997)	7,0 (1997)	11,8 (1969)	12,6 (1989)	9,4 (1974)	3,4 (1997)	0,1 (1993)	-3,0 (1965)	-4,5	-4,3	7	0,1	-4,5

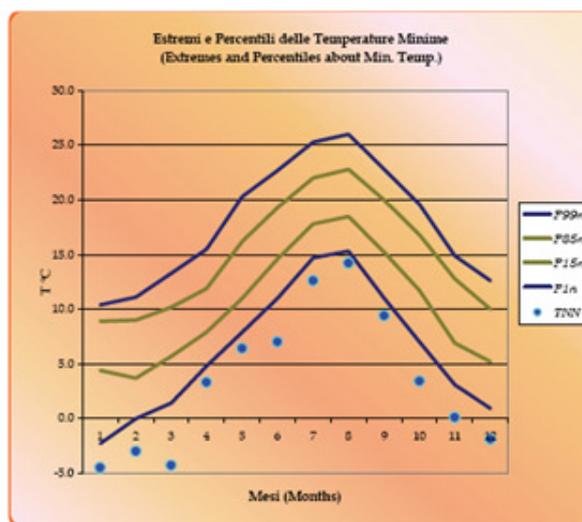
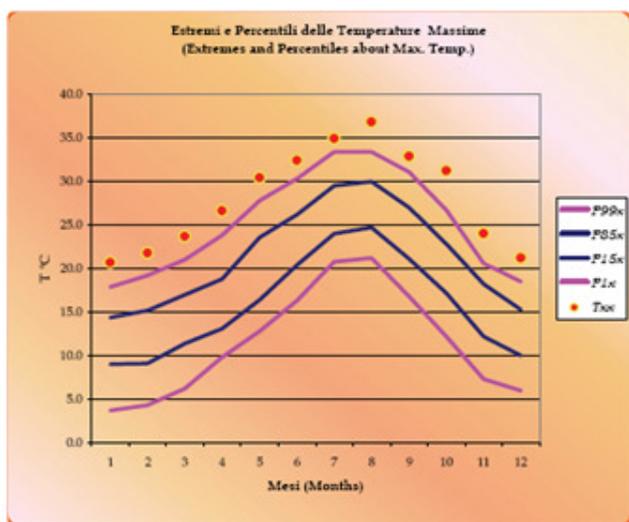
Si riportano di seguito alcuni grafici significativi relativi a temperature, precipitazioni, e anemometria pubblicati nell'Atlante Climatico d'Italia del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare relativo al trentennio 1991-2000 per l'area oggetto di studio:



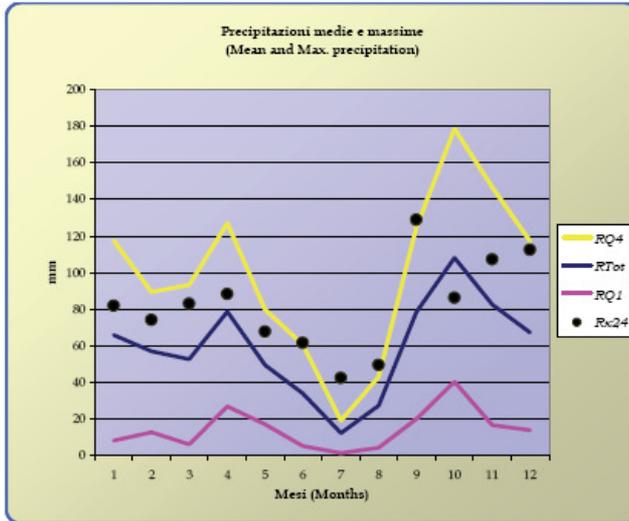
Temperatura media, massima e minima



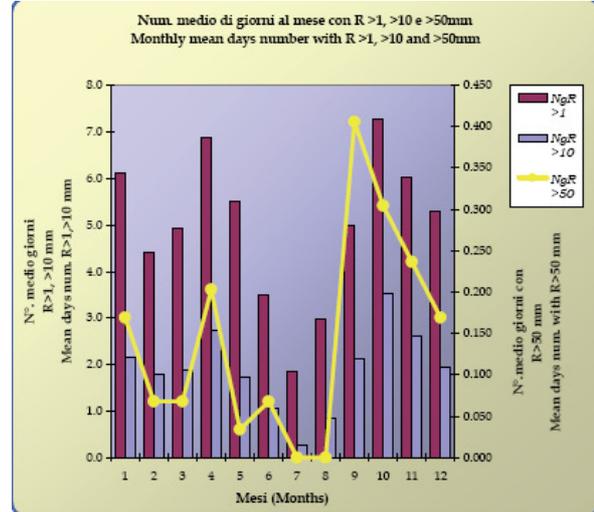
N° giorni con temperature comprese tra i  $-5^{\circ}\text{C}$  e i  $+30^{\circ}\text{C}$



Estremi e percentili delle temperature massime e minime

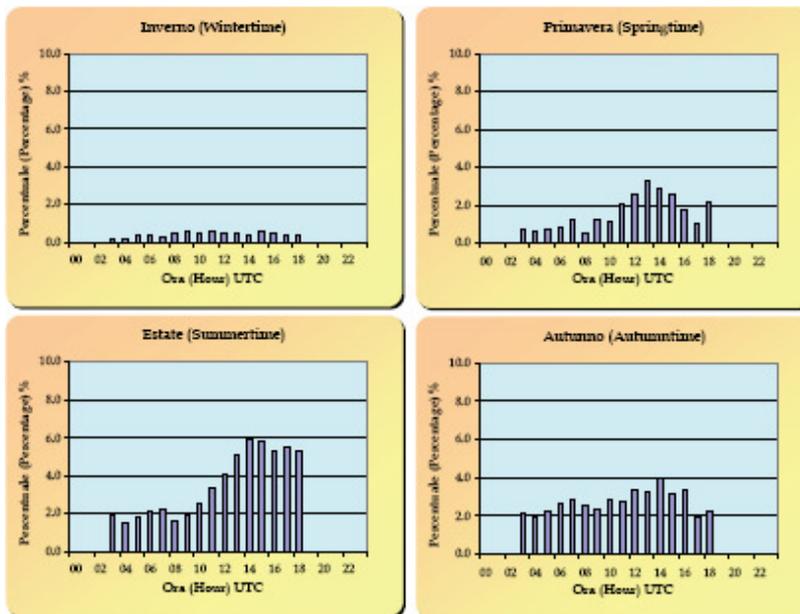


Precipitazioni medie e massime



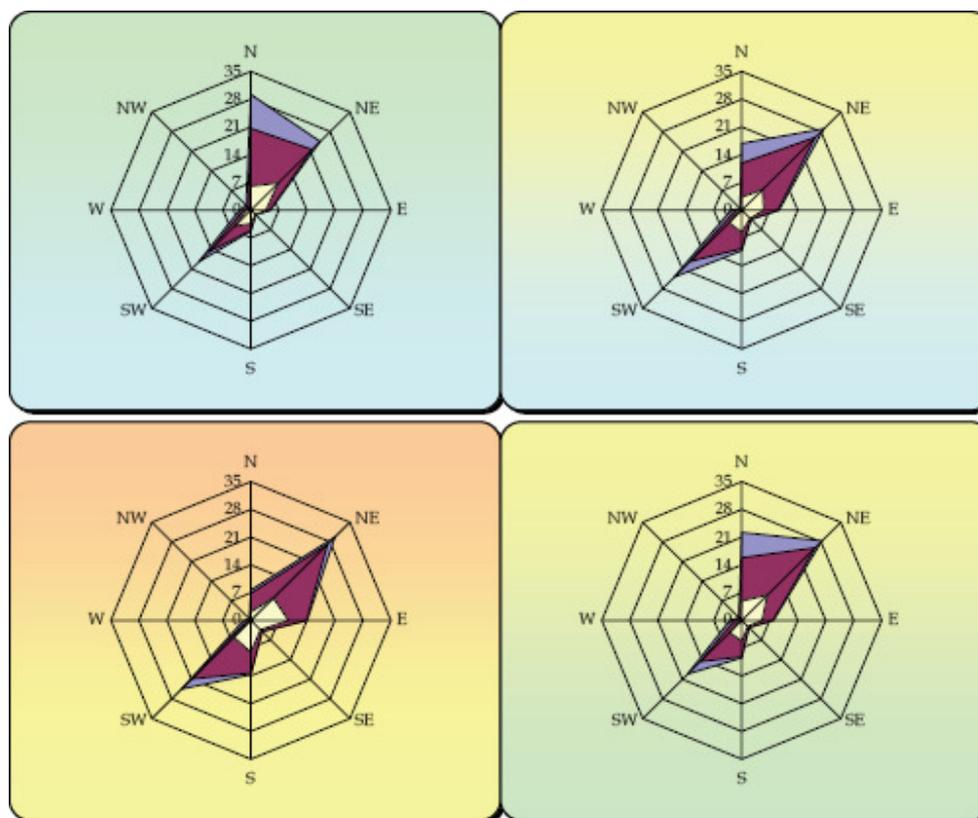
Numeri di giorni al mese con  $R >$ ,  $> 10$  e  $> 50$  mm

Si riportano le percentuali di casi con nubi temporalesche nel periodo 1973-2000 nelle varie stagioni



HH (Hour)	Inverno (Winter)	Primavera (Spring)	Estate (Summer)	Autunno (Autumn)
00				
01				
02				
03	0.2	0.7	1.9	2.1
04	0.2	0.6	1.5	2.0
05	0.4	0.8	1.8	2.2
06	0.4	0.9	2.2	2.7
07	0.3	1.2	2.3	2.9
08	0.5	0.6	1.6	2.6
09	0.6	1.2	2.0	2.7
10	0.5	1.1	2.5	2.9
11	0.6	2.1	3.3	2.8
12	0.5	2.6	4.1	3.3
13	0.5	3.3	5.1	3.3
14	0.4	2.9	5.9	3.9
15	0.6	2.6	5.8	3.1
16	0.5	1.7	5.3	3.4
17	0.4	1.0	5.5	1.9
18	0.4	2.2	5.3	2.2
19				
20				
21				
22				
23				

## GRAFICI ANEMOMETRICI

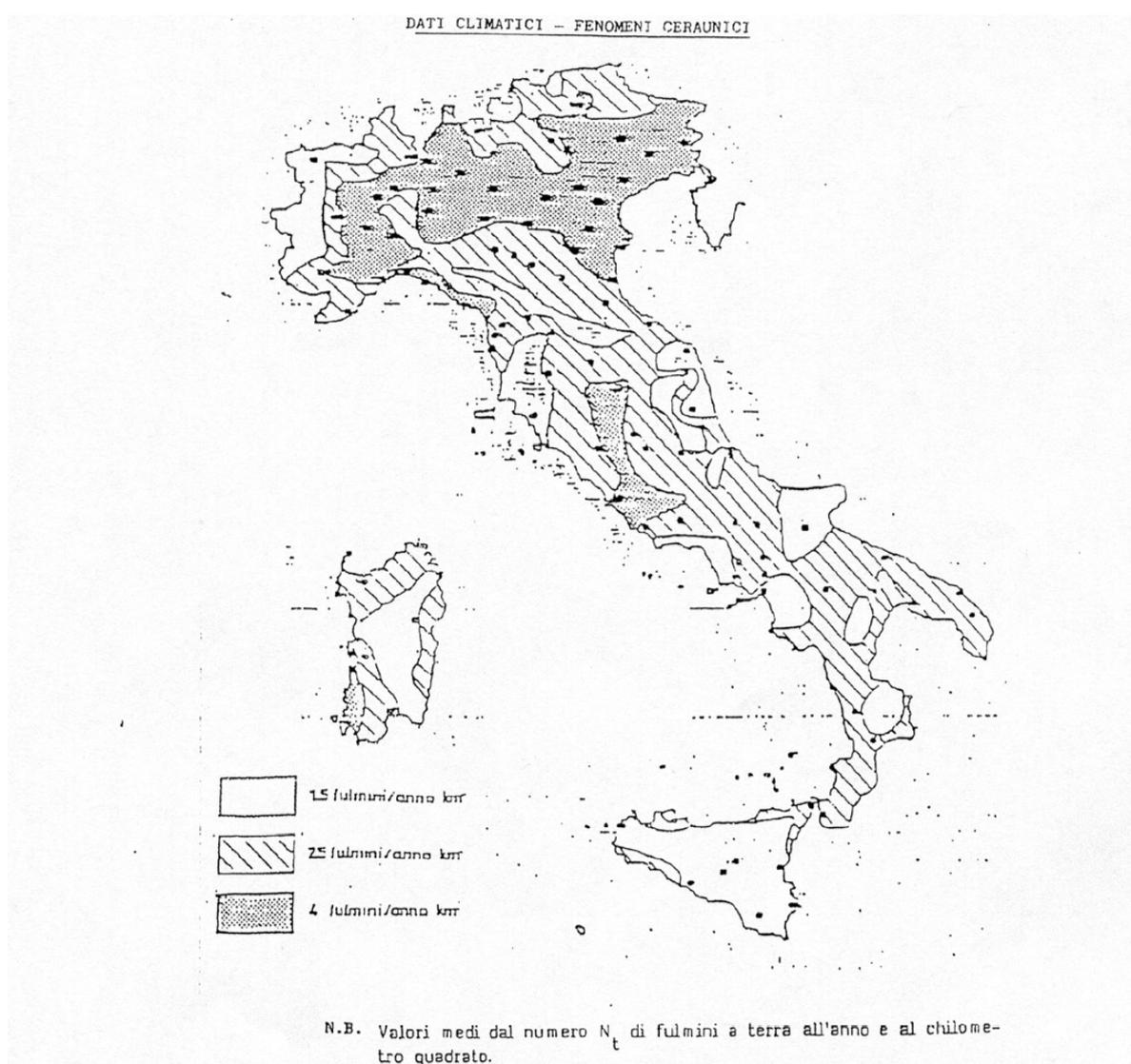


I diagrammi del vento sono ordinati per stagione come la tabella seguente:

<b>INVERNO</b> (Dic. - Gen. - Feb.) <b>WINTER</b> (Dec. - Jan. - Feb.) % calme di vento = <b>11</b> % Wind Calm =	<b>PRIMAVERA</b> (Mar. - Apr. - Mag.) <b>SPRING</b> (Mar. - Apr. - May.) % calme di vento = <b>4</b> % Wind Calm =
<b>ESTATE</b> (Giu. - Lug. - Ago.) <b>SUMMER</b> (Jun. - Jul. - Aug.) % calme di vento = <b>4</b> % Wind Calm =	<b>AUTUNNO</b> (Set. - Ott. - Nov.) <b>AUTUMN</b> (Sep. - Oct. - Nov.) % calme di vento = <b>6</b> % Wind Calm =

Periodo di riferimento dei dati: 1971-2000  
 Frequenze percentuali alle ore: 12UTC

Per quanto riguarda il fenomeno della caduta di fulmini si riporta infine la seguente carta di distribuzione dalla quale si desume un dato medio, per il territorio dell'area in esame, pari a 3 fulmini/anno/Km<sup>2</sup>.



Arpa Piemonte gestisce il radar di Bric della Croce e, in collaborazione con il Settore Protezione Civile della Regione Liguria il radar di Monte Settepani, finanziato nell'ambito di un progetto europeo Interreg II.

Il radar di Bric della Croce si trova sulla sommità della collina torinese in comune di Pecetto (TO), mentre il radar di Monte Settepani è installato ad un'altezza di 1.400 m in comune di Osiglia (SV).

Il radar meteorologico è uno strumento operativo di primaria importanza nel monitoraggio e nelle previsioni a brevissima scadenza, sia in ambito meteorologico sia in quello idrologico, utilizzato dai servizi regionali sin dal 1978.

Entrambi i sistemi sono di tipo Doppler e polarimetrici ed inviano ogni 10 minuti ai Centri Funzionali i loro dati.

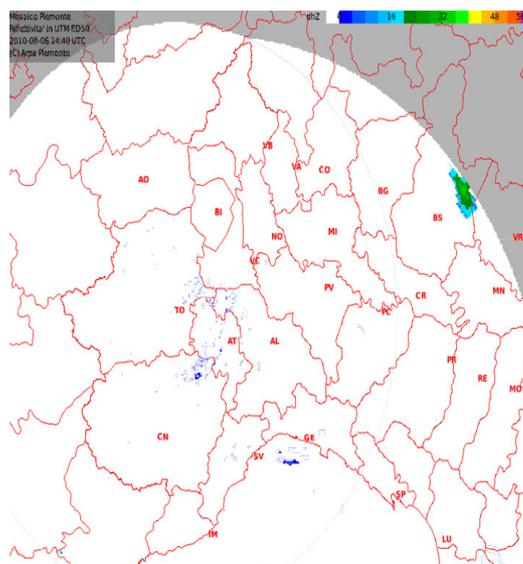
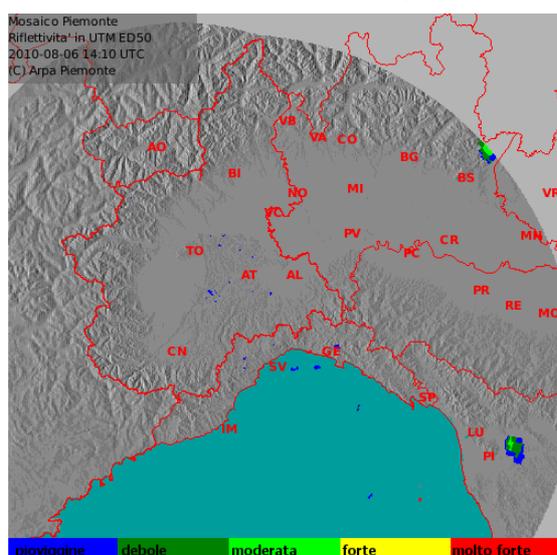
L'elaborazione in tempo reale delle misure radar permette la stima di alcuni significativi parametri meteorologici sull'intero territorio regionale e la realizzazione di prodotti specifici per le attività di monitoraggio e previsione. Le più comuni applicazioni dei radar meteorologici sono:

- il monitoraggio in tempo reale di intensità di precipitazione, velocità del vento, presenza di grandine, entro un raggio di 150-200 km dal sito radar e con una definizione dell'ordine di 1 km<sup>2</sup>;
- le previsioni a brevissimo termine (fino a 3-6 ore) di fenomeni temporaleschi associati a precipitazioni intense, grandine, fulminazioni, ecc.;
- le previsioni di piena: l'utilizzo congiunto dei radar e della rete di monitoraggio al suolo permette, attraverso una stima ottimale della quantità di precipitazione sull'intero territorio regionale, l'inizializzazione di modelli idrologici.

Si riporta una fotografia del radar di Monte Settepani in provincia di Savona:



Si riporta, inoltre, la mosaicatura del radar utile anche per il rilevamento dei fulmini; l'attività del radar è in continuo (nel ns. esempio in data 6 agosto 2010), come si evince in tale data non si sono manifestati fulmini sul territorio ligure.



Infine si segnala la stazione meteorologica ubicata nel territorio comunale di Albenga e gestita da ARPAL in località Molino Branca (alla stesura del presente documento la stazione di Molino Branca non risulta funzionante).

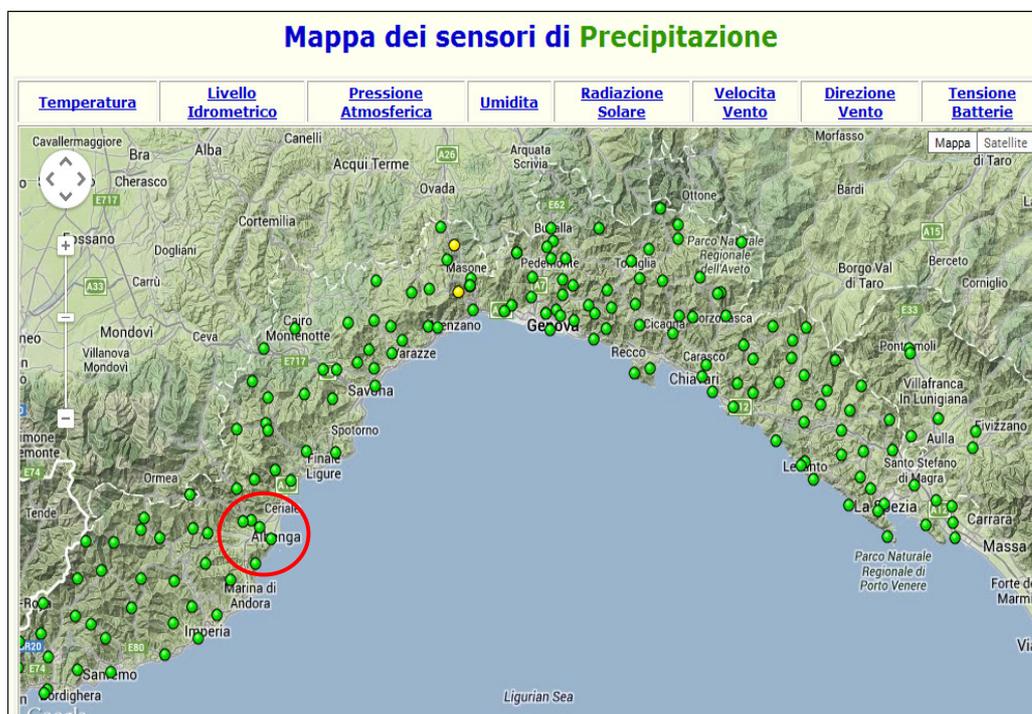
Tale stazione è dotata di sensore di precipitazione oltre a rilevare altri parametri quali temperatura, livelli idrometrici, ecc.). Altra stazione sul territorio comunale è ubicata invece, in località Isola Bella.

Il comune di Albenga per le proprie attività di protezione civile attualmente utilizza le stazioni meteo di Ortovero e Cisano sul Neva, sempre gestite da ARPAL, dotate di idrometri.

Di rilievo è da citare la stazione meteo ubicato nel Centro Polifunzionale di protezione civile regionale ubicato presso l'Aeroporto Panero di Villanova d'Albenga e gestito dai volontari di protezione civile con supporto della stessa Regione (link: <http://www.protezionecivilepolosv.it/meteo.htm>).

Per la visualizzazione dei dati è sufficiente collegarsi al sito di ARPAL di cui al seguente link <http://servizi-meteoliguria.arpal.gov.it/protezione-civile/index.html>.

Si riporta la mappa con l'ubicazione delle stazioni meteorologiche ubicate sul territorio di Albenga



Fonte: <http://servizi-meteoliguria.arpal.gov.it/protezione-civile/index.html>

### 1.3. Caratteristiche Geologiche e Geomorfologiche

#### Lineamenti Geologici

Il Comune di Albenga è ubicato all'interno di un'area sub triangolare i vertici della quale sono rappresentati dai centri urbani di Albenga stessa, Bordighera e, verso nord dal Colle di Tenda. Quest'area viene definita in letteratura geologica "zona dei Flysch del Ponente Ligure" e costituisce la parte più esterna e geometricamente più elevata dell'intero edificio delle Alpi Liguri.

Le successioni flyschoidi della Liguria di ponente sono suddivise in quattro unità tettoniche: Unità S.Remo-Monte Saccarello, Unità Borghetto d'Arroschia-Alassio, Unità Moglio-Testico ed Unità Colla Domenica-Leverone. Le prime tre vengono comunemente denominate "Flysch ad Elmintoidi della Liguria occidentale".

I terreni che costituiscono queste quattro unità sono sostanzialmente simili in quanto a caratteristiche litologiche ed origine. L'età cui risalgono è compresa fra il Cretaceo ed il Paleocene-Eocene.

La disposizione attuale delle varie unità tettoniche è il risultato di una complessa storia di formativa, legata ai meccanismi geodinamici di convergenza della placca europea ed Adriatica, responsabili della chiusura dell'Oceano Piemontese-Ligure e dell'orogenesi Alpina.

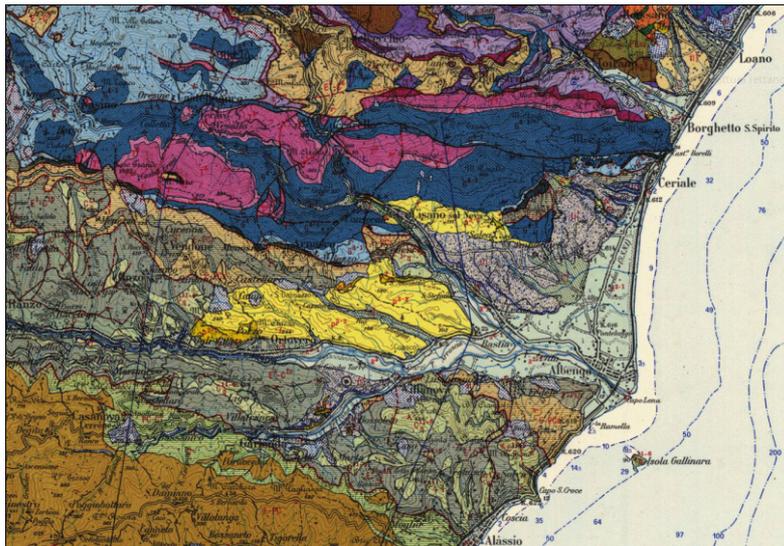
In prima approssimazione, le falde che formano le Alpi liguri hanno una primitiva vergenza verso l'esterno dell'arco alpino; esse sono state successivamente deformate da una fase principale a vergenza interna (retroflexioni, retro scorrimenti). In generale si può ritenere che alle Unità geometricamente più elevate compete una collocazione paleogeografica più interna.

Procedendo dalla costa verso l'entroterra le superfici di contatto tra le varie Unità ruotano progressivamente attorno alla loro direzione, fino ad invertire la propria immersione.

La struttura delle Alpi Liguri è dunque il risultato di un'evoluzione complessa, diversa nelle varie zone (delfinese, brianzonese, piemontese e piemontese-ligure).

Da citare sono le serie di Albenga, Alassio-Borghetto e Castelleramo.

Si riporta di seguito uno stralcio tratto dalla carta Geologica d'Italia riferita al foglio 92-93 Albenga-Savona



## **Lineamenti geomorfologici**

La città di Albenga è posta in una piana dove i processi geomorfologici o meglio ancora le morfodinamiche si modificano giorno dopo giorno ed in modo talvolta percettibile anche alla scala umana. La geografia fisica di questo territorio è infatti plasmata da imponenti fenomenologie naturali, tuttora in atto, che si celano, quali potenti agenti morfologici.

Gli agenti maggiormente morfogenetici sono:

- la complessa tettonica attiva, che coinvolge in dinamiche talvolta contrastanti tutte le aree del territorio di riferimento;
- l'azione dei corsi d'acqua, che si esprime in particolare attraverso le piene più importanti, e con la significativa veicolazione di sedimenti da essi effettuata;
- l'azione ondosa costiera e l'interferenza con i manufatti, con l'innescò di erosioni accelerate ed arretramento della linea di costa.

La piana di Albenga è coinvolta in fenomeni di subsidenza sinsedimentaria e da un'attività tettonica con movimenti di basculamento e deformazioni fragili. Vi si confrontano aree contigue con comportamento geodinamico differente: infatti, è stato stimato un sollevamento medio di 6.7 cm ogni 1000 anni (Boni et al., 1988) per l'area montuosa settentrionale, mentre in base a reperti archeologici di età romana, trovati ad una profondità di circa 13 metri sotto l'attuale livello marino, è stato ipotizzato un abbassamento di 6.5 metri ogni 1000 anni, imputabile sia alla neotettonica sia alla costipazione dei sedimenti, per l'area più prossima al centro storico albenganese.

L'area di foce, in base a ritrovamenti, si sarebbe abbassata in misura inferiore rispetto alla piana deltizia propriamente detta.

Queste condizioni favoriscono la progradazione di un apparato deltizio alimentato da W e la formazione di una estesa piana costiera.

Per quanto attiene invece l'erosione marina il litorale era originariamente caratterizzato da un'unica falcata che si estendeva da capo Vadino fino a porta S. Spirito; l'alimentazione di quest'ampio tratto di litorale era garantita essenzialmente dalle alluvioni del fiume Centa e di altri rii minori (Antognano, Torsero, Carenda).

La pianura di Albenga, la più vasta della Liguria, è sempre stata soggetta alle piene del fiume Centa e degli altri corsi d'acqua minori. Nel Medioevo, i fenomeni alluvionali causarono spesso pesanti danni agli abitati. Nel 1587 le acque del Centa raggiunsero anche la città di Ceriale e diverse alluvioni, come quella del 1651, provocarono addirittura la divagazione del suo corso: la piena distrusse parte delle mura cittadine e deviando a località Cavallo entrò nell'Antognano.

Dalla fine del XVI secolo fino a parte del XIX, la costa ha continuato ad accrescersi, anche se con ritmi diversi: si stima l'aumento di addirittura 150 metri tra il XVI ed il XVIII secolo. Nel XVIII secolo iniziarono a manifestarsi i primi fenomeni di erosione costiera e le mareggiate, che si verificarono nei primi del 1900, da quella del 1915 a quella del 1925, asportarono 95.400 mq di terreni coltivati, insieme alla spiaggia che li fronteggiava nel settore di Vadino.

Le cause sono da imputare sostanzialmente a tre fattori:

1. Il forte innalzamento dell'alveo del Centa comportò il raggiungimento di un'altezza tale che i materiali tendevano a depositarsi prima di giungere al mare.
2. L'arginatura del letto, oggi contenuto tra i 45 ed i 100 m di larghezza, ha visto come conseguenza un marcato approfondimento dello stesso, impedendo il recupero dei sedimenti che si depositavano durante i lunghi periodi di magra.
3. Le opere di bonifica, eseguite alla fine del secolo scorso, assestarono il suolo abbassandolo rispetto al livello del mare il quale, trovandosi di fronte ad una costa subsidente, incrementò la sua azione erosiva.

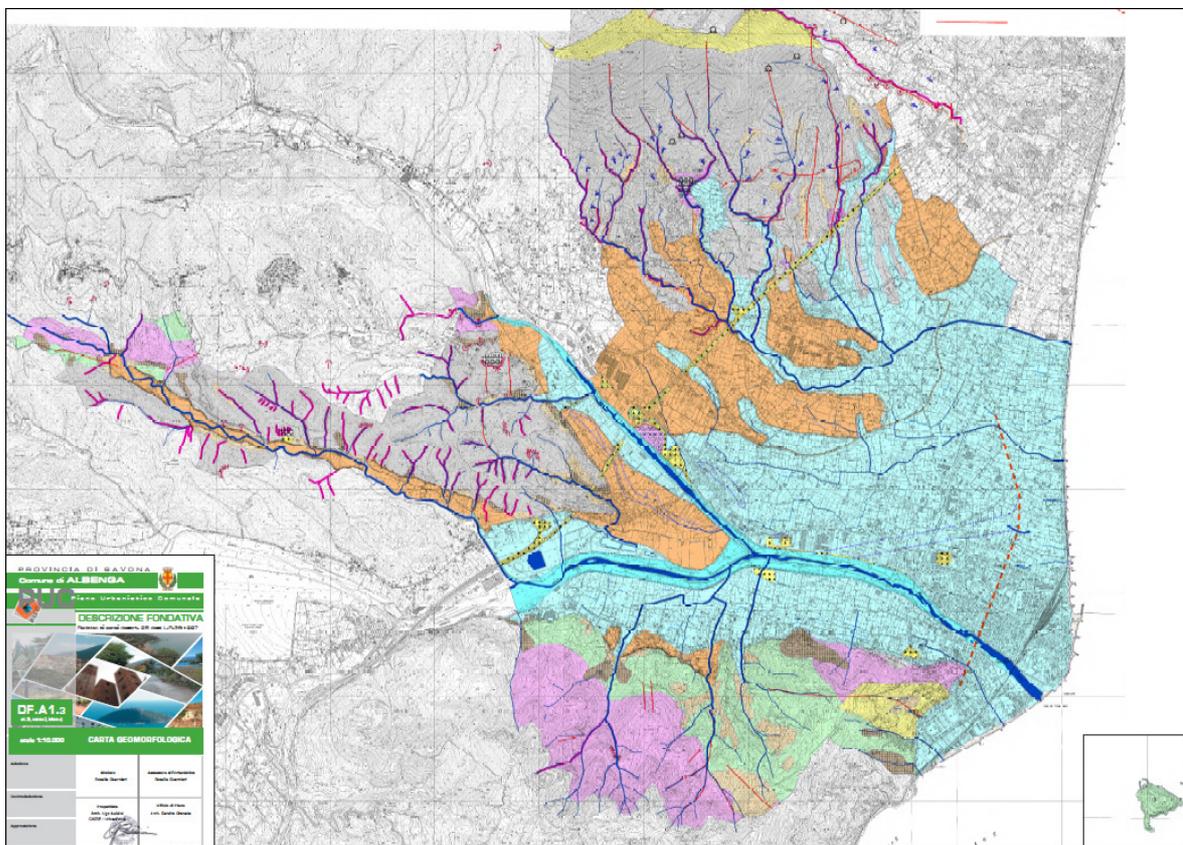
Gli interventi di difesa del litorale sono stati nel corso degli anni numerosi ed hanno visto anche la costruzione della linea ferroviaria per la quale furono approntati ingenti prelievi in alveo o nelle immediate vicinanze. Il rilevato, inoltre, fu posto sulla duna costiera che bordava il litorale.

Rilevante sono stati gli effetti e le trasformazioni a carico della spiaggia sommersa con un evidente collasso di questa.

Nel corso degli anni vennero quindi eseguiti una serie di rinascimenti per favorire la ripresa del litorale.

A conclusione si osserva che, visto il veloce evolversi geomorfologico dell'area oggetto di studio, la nuova urbanizzazione della città di Albenga sorge su terreni geologicamente davvero molto recenti, che nemmeno esistevano fino a pochi secoli fa.

Si riporta di seguito uno stralcio della Tavola DF.A1.3 di cui al progetto preliminare PUC relativa alla carta geomorfologica della città di Albenga



Piano Comunale di Protezione Civile – Comune di Albenga

PARTE PRIMA – ANALISI TERRITORIALE: Caratteristiche Geoidromorfologiche

Febbraio 2014

Nella sopra riportata cartografia sono stati inseriti, oltre a diversi tematismi quali ruscellamenti diffusi, grotte, erosioni concentrate degli alvei, ecc. anche le **frane attive e gli smottamenti di piccole dimensioni**.

### **Lineamenti e quadro idrogeologico**

Fra le risorse strategicamente più importanti che caratterizzano il territorio di Albenga vi è la falda acquifera.

I sedimenti, che costituiscono il “materasso alluvionale” della piana, sono permeati da acque provenienti sia dalle piogge direttamente interessanti la piana stessa, sia dalle falde associate ai corsi d’acqua maggiori.

Di contro l’alta permeabilità dei terreni sedimentari della piana rende le falde molto vulnerabili all’inquinamento. Di fatto, esse sono monitorate dall’ARPAL mediante campagne periodiche sul livello e sulla qualità delle acque ipogee. La falda di Albenga - Ceriale è peraltro l’unica falda ligure nella quale sia stato individuato un consistente inquinamento da nitrati.

L’evoluzione morfologica della piana è stata governata e regolata prevalentemente da dinamiche alluvionali e difatti è importante rilevare come la composizione del materasso alluvionale sia in gran prevalenza di natura ghiaiosa e dunque altamente permeabile.

Per quanto attiene il livello della falda la superficie piezometrica varia da alcuni metri di profondità, nel materasso alluvionale di pianura e vicino ai corsi d’acqua, fino a 40 – 50 metri nelle zone collinari.

In generale, nelle alluvioni il livello della superficie piezometrica è correlabile con le quote raggiunte dall’acqua nei torrenti.

Da non sottovalutare l’aspetto relativo alla qualità delle acque, difatti lungo la costa, l’intrusione di acque marine entro i materiali permeabili dell’entroterra determina la presenza di un “cuneo salino” che dalla linea di spiaggia risale per circa 1.5 – 2 km, interessando la zona di Antognano, Carenda e Pineo. L’altra problematica è l’ accertata persistenza di processi inquinanti in atto, ad opera di sostanze di uso industriale ed agricolo. Fra le sostanze inquinanti rilevate sono presenti anche solventi (con valori di concentrazione che sono a cavallo del limite di potabilità) nonché pesticidi, talvolta in concentrazioni superiori ai limiti di potabilità.

Sul territorio sono presenti diversi pozzi per gli emungimenti di acqua, in particolare i nuovi pozzi di approvvigionamento idropotabile sono stati perforati in una zona molto ricca di acqua di buona qualità ed in prossimità del corso del Centa, nelle vicinanze del confine con il comune di Villanova. Invece, la zona a monte degli emungimenti presenta, come d’altronde l’intera area circostante, una altissima vulnerabilità per la falda, essendo caratterizzata da permeabilità particolarmente elevate.

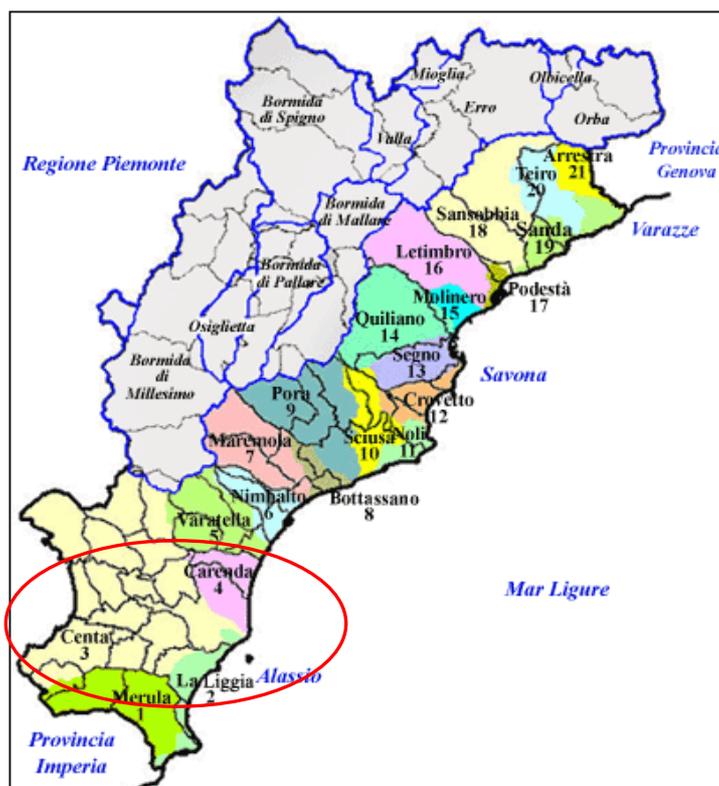
Ciò comporta che eventuali scarichi e/o incidenti, con sversamenti di sostanze inquinanti, provenienti da impianti e/o attività di trattamento di liquami o di lavorazioni chimiche, localizzate e/o in fase di localizzazione a monte dei pozzi di emungimento, provocherebbero l’inquinamento grave e pressochè immediato della falda destinata al consumo umano, con pesanti ricadute negative per la salute degli abitanti e per l’economia del territorio.

### Piano di Bacino Stralcio sul rischio idrogeologico

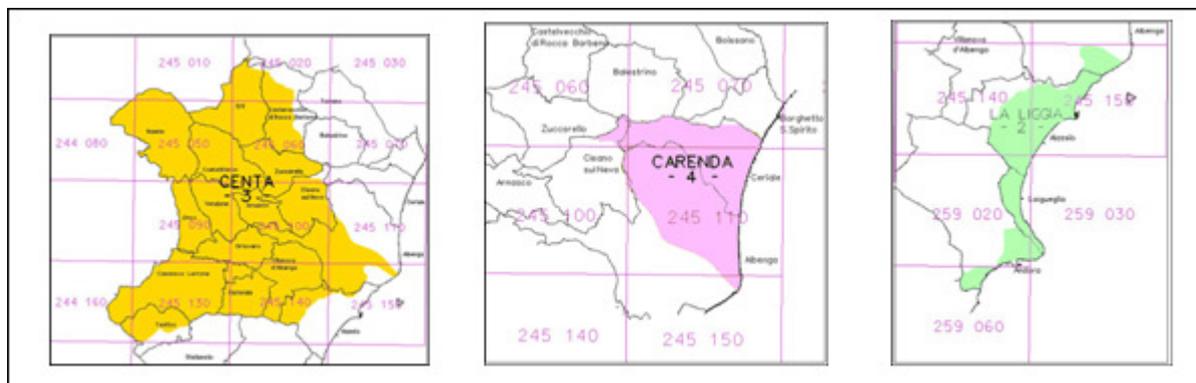
Il territorio comunale di Albenga risulta essere interessato dai seguenti 3 bacini idrografici :

- Il Bacino del Fiume Centa
- Il Bacino del Fiume Carenda
- Il Bacino del Fiume La Ligia

Si riporta di seguito la cartografia dei bacini di interesse:



Fonte: sito istituzionale Provincia di Savona



## **Il Bacino del Centa**

Il bacino del Centa ricade nell'ambito 9 "ponente" definito dall'Autorità di bacino di rilievo regionale. L'ambito si estende fra i bacini idrografici del Torrente Merula, i rivi minori scolanti direttamente a mare nel comprensorio di Alassio, il Fiume Centa e i bacini minori scolanti a mare, dal Carenda fino al Rio Fontane presso Ceriale.

L'asta principale del Centa viene formata dalla confluenza fra il Torrente Arroscia ed il Torrente Neva a 3,2 Km dal mare.

I torrenti Neva ed Arroscia costituiscono i due sottobacini principali del Centa:

l'Arroscia scorre in direzione circa E-W, il Neva in direzione NW-SE.

Entrambi i corsi d'acqua ricevono un tributario destro:

- il Lerrone confluisce nell'Arroscia a Villanova d'Albenga
- il Pennavaira, che confluisce nel Neva a monte di Cisano sul Neva.

Pertanto, il bacino savonese del Centa comprende due sottobacini principali a loro volta costituiti da altri due sottobacini. In generale, si riconoscono pertanto, nell'ambito del Centa, quattro unità fisiografiche aventi estensioni fra loro confrontabili. In senso orario si distinguono:

il sottobacino del Torrente Lerrone,

il sottobacino del Torrente Arroscia,

il sottobacino del Torrente Pennavaira,

il sottobacino del Torrente Neva.

I sottobacini del Neva e del Pennavaira sono separati dalla dorsale individuata principalmente dal M. Alpe (1068 m) e dal M. Arena (535 m).

Il crinale tra Pennavaira ed Arroscia - da W verso E - corre tra le cime di M. Cucco (903,8), Peso Grande (1094,4), M. Pendjno (922,6 m), Montenero (857,7 m), Rocca Liverna (551,2). Il limite W è segnato da Rio Cornareo che corrisponde al confine con la Provincia di Imperia.

Tra Arroscia e Lerrone il crinale parte da M. Riondo, raggiunge Punta S. Bernardo (581 m), passa per loc. Marmoreo e prosegue con la dorsale che corre a monte di Ligo.

La conformazione di bacino è prevalentemente montuosa e collinare, anche se la parte pianeggiante può considerarsi estesa in relazione alla morfologia tipica dei bacini liguri.

Il paesaggio dell'area a valle delle due confluenze fra Neva e Pennavaira e fra Arroscia e Lerrone è quello di una pianura in gran parte coltivata, con tessuto urbano che si infittisce via via da monte a mare, per confluire nell'abitato di Albenga. Quest'ultimo si estende lungo la costa, ma non perde mai continuità con gli insediamenti, spesso artigianali e commerciali dell'immediato entroterra. Qui risiede la maggior parte della popolazione.

La Piana di Albenga è l'area pianeggiante più estesa della provincia di Savona ed è l'unica in grado di ospitare la struttura aeroportuale, ubicata a Villanova d'Albenga, all'interno della confluenza fra Arroscia e Lerrone.

Gli studi di bacino rivestono particolare interesse per lo sviluppo dell'Aeroporto Panero che sta assumendo crescente importanza a livello nazionale ed internazionale.

Nella parte più alta del bacino, dove le quote superano i 1000, i versanti acclivi, la tipologia di vegetazione e la scarsa antropizzazione di ampie porzioni di territorio delineano un paesaggio già di tipo montano.

Le coltivazioni della Piana sono essenzialmente di tipo orticolo e floricolo, mentre lungo i versanti dell'immediato entroterra prevalgono la viticoltura e olivicoltura.

### **Il Bacino del Fiume Carenda**

Il bacino denominato Carenda comprende i seguenti bacini idrografici:

- rio Antognano (sup. 2.9 kmq),
- torrente Carenda (sup. 8 kmq)
- torrente Torsero (sup. 6 kmq)
- rio San Rocco (sup. 2.4 kmq)
- rio Fontane o Cuore (sup. 1 kmq)
- altre rii minori lungo la fascia costiera afferenti direttamente a mare nel tratto compreso tra la foce del Centa e Capo Santo Spirito.

Lo spartiacque del comprensorio Carenda, partendo dalla costa al margine di ponente e risalendo in senso orario, segue la linea di separazione idrografica tra Centa e Rio Antognano, per poi risalire lungo il crinale al Monte Pesalto (686,4 m), Croce Ceresa (710,2 m), Poggio Grande (812,7 m), Monte Acuto (748 m), Monte Croce (541,4 m), Monte Piccaro (280,3 m).

Il bacino del comprensorio Carenda confina a sud e a ovest con quello del Fiume Centa (Torrente Neva), mentre a nord con il bacino del Torrente Varatella.

### **Il Bacino del Fiume La Liggia**

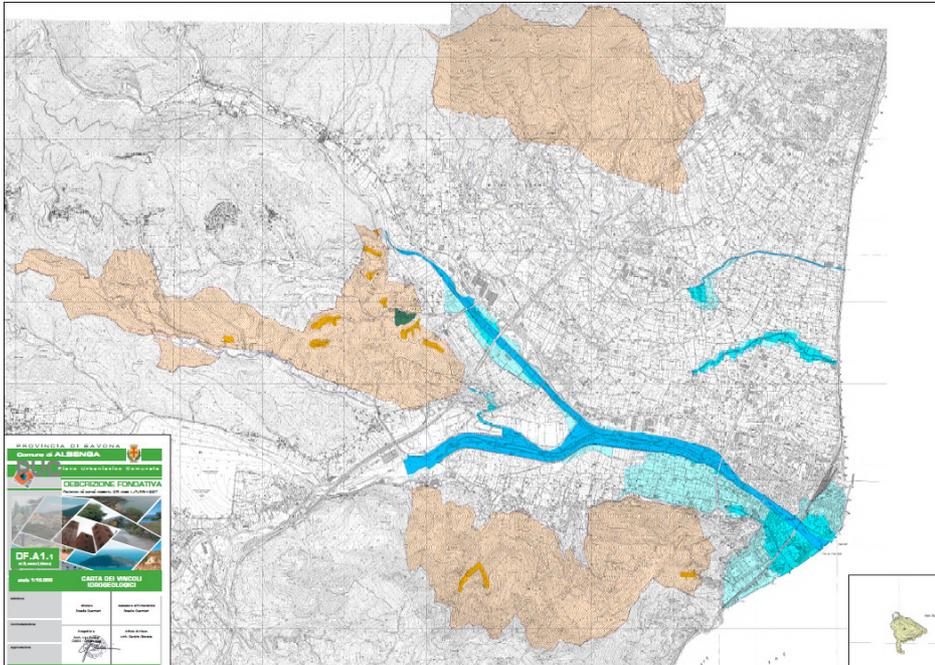
Il bacino denominato La Liggia, che interessa marginalmente il territorio comunale di Albenga, comprende una numerosa serie di rii minori afferenti direttamente a mare nel territorio dei Comuni di Andora, Laigueglia, Alassio e Albenga lato idrografico destro al Centa.

Relativamente al Comune di Albenga, si tratta del Rio Avarenna e degli scolatori minori afferenti a mare tra detto Rio ed il confine comunale con Alassio.

Il bacino idrografico del Rio Avarenna si sviluppa nella zona a ponente dell'abitato di Albenga, in località Vadino. La superficie del bacino occupa un'area inferiore al kmq e attraversa una zona densamente urbanizzata. Il Rio scorre per quasi tutto il suo percorso a pelo libero, tranne che per il tratto attraversante Regione Campolau, fino all'inizio di Via Piave, dove scorre tombinato sotto il tessuto urbano per circa 100 m.

### **Vincoli idrogeologici**

Si riporta stralcio della cartografia allegata al progetto preliminare del PUC inerente la carta dei vincoli idrogeologici (Tav. DF.A1.1)



La suddetta cartografia farà parte integrante al presente documento e sarà uno degli allegati principali per quanto attiene il rischio idrogeologico ed idraulico del territorio di Albenga.

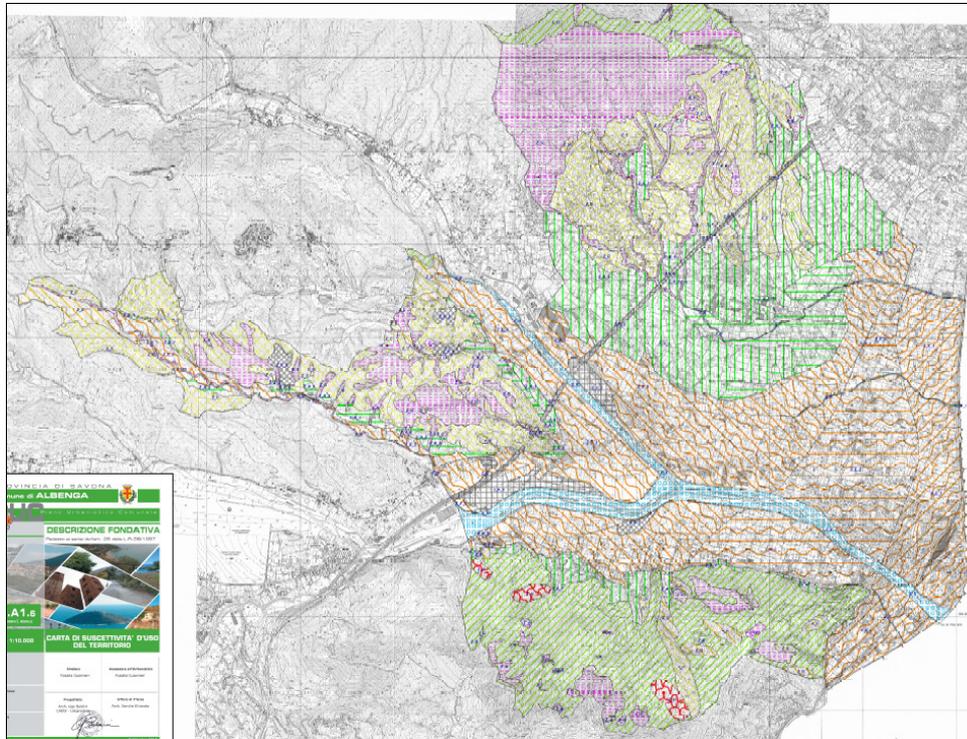
Si rimanda al Cap.2 relativo ai Rischi per il dettaglio dello specifico rischio idraulico ed idrogeologico.

### **Suscettività d'uso del territorio**

Il territorio comunale è stato infine, sulla base degli studi di cui sopra, suddiviso in zone omogenee caratterizzate da crescenti limitazioni d'uso all'aumentare della loro pericolosità/vulnerabilità idrogeologica e sismica. A tale studio vengono correlate le Norme Geologiche di Attuazione e pertanto il territorio viene suddiviso in aree per le quali l'utilizzo a scopi edificatori o per la modifica della destinazioni d'uso varia da "non limitato" fino a "interdetto".

Occorrerà pertanto applicare la normativa di settore per quanto attiene la tutela della risorsa idrica e la riduzione del rischio sismico, anche in coerenza con le linee guida regionali in materia sismica, di prossima promulgazione. Infine, sempre in merito a tale aspetto si ricordano le D.G.R. 1489 del 6.12.2011 e D.G.R. 1657 del 29.12.2011 e loro m.e i. relativamente alle misure di salvaguardia post eventi alluvionali ottobre-novembre 2011 che dettano importanti prescrizioni in tema di edilizia, urbanistica e di protezione civile nella aree ricomprese nelle fasce allagabili dei 3 bacini di cui si è già più sopra trattato.

La cartografia relativa alla suscettività d'uso del territorio sarà pertanto utilizzata nell'elaborazione degli scenari specifici, e se ne riporta di seguito uno stralcio



**Stralcio cartografico della Carta di suscettività d'uso del territorio tratta dal PUC (Tav. DF.A1.6)**

### 1.3.3 Sismicità

Per quanto attiene la **sismicità** il territorio della Provincia di Savona risulta esposto in modo basso e molto basso a questo tipo di rischio.

Si osserva come il territorio del Comune di **Albenga** risulti *non classificato* secondo la vecchia normativa in vigore fino al 1998 e risulti invece classificato in **Zona 3 (rischio basso)** ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 Marzo 2003 nella quale vengono individuati i "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".

Tale classificazione si è resa necessaria in quanto l'intero territorio nazionale era stato classificato in base ai terremoti che hanno interessato in modo ricorrente il paese durante l'intero corso della storia, terremoti che hanno generato grandi distruzioni, ingenti danni e la perdita di centinaia di migliaia di vite umane. E' proprio con questo criterio, al quanto fatalistico, che numerosi comuni del territorio nazionale erano rimasti fuori dalla classificazione e definiti "non sismici", comuni peraltro dove il fenomeno terremoto si è comunque manifestato. Con la suddetta classificazione tutti i comuni italiani sono stati classificati in 4 Zone e più precisamente:

Zone sismiche (livello di pericolosità)	
	zona 1 (alto)
	zona 2 (medio)
	zona 3s (*)
	zona 3 (basso)
	zona 4 (molto basso)

**Zona 1** - E' la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti. Comprende 725 comuni.

**Zona 2** - Nei comuni inseriti in questa zona possono verificarsi terremoti abbastanza forti. Comprende 2.344 comuni

**Zona 3** - I Comuni interessati in questa zona possono essere soggetti a scuotimenti modesti. Comprende 1.544 comuni.\*

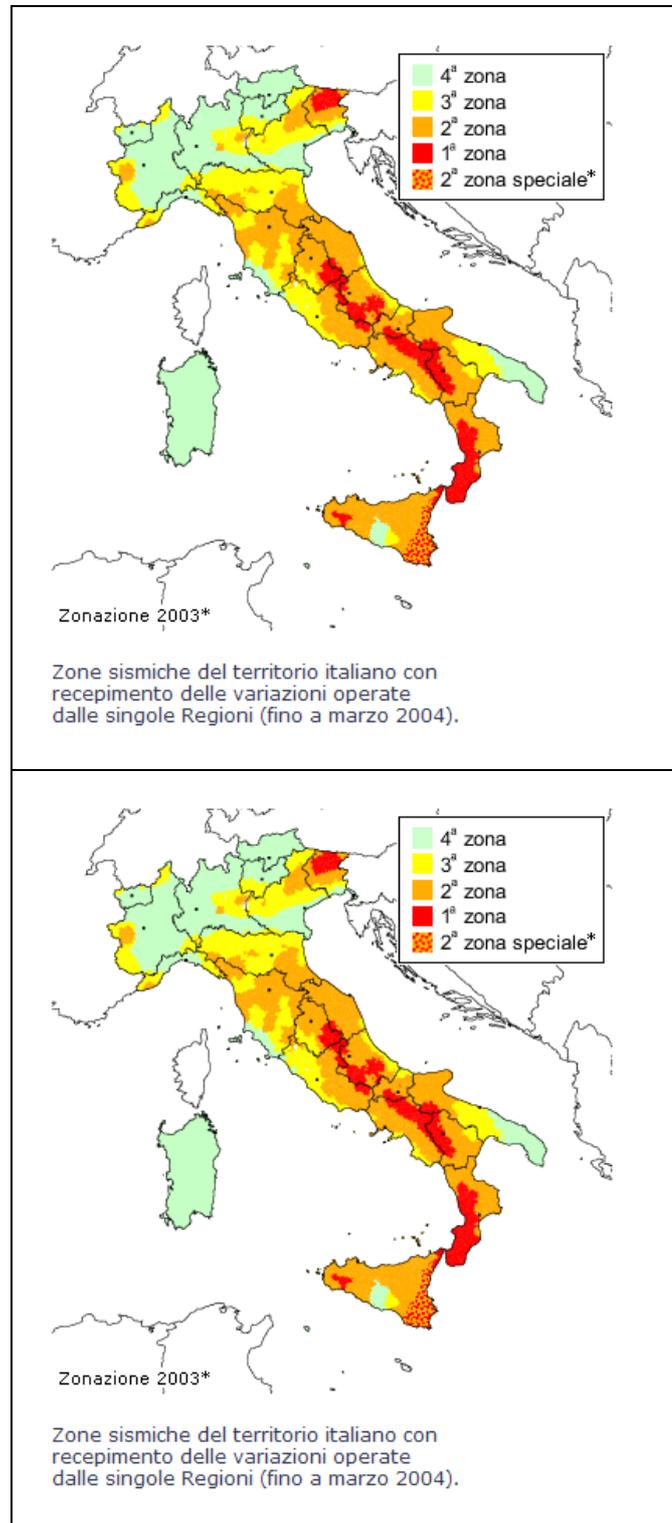
**Zona 4** - E' la meno pericolosa. Nei comuni inseriti in questa zona le possibilità di danni sismici sono basse. Comprende 3.488 comuni.

\*Per i comuni della Toscana compare il codice 31, che corrisponde alla zona 3s della classificazione sismica adottata dalla Regione Toscana.

Come già citato il **Comune di Albenga**, rispetto alla sopra riportata Ordinanza ricade in **Zona 3** → rischio sismico basso e quindi comunque potenzialmente a rischio.

La classificazione sismica nasce quindi da un atteggiamento mirato alla comprensione ed alla prevenzione degli effetti catastrofici sulla base degli sviluppi degli studi geofisici e della geologia strutturale oltre ai progressi della sismologia strumentale che forniscono chiavi scientifiche di lettura del fenomeno.

Sulla base della suddetta classificazione sismica la Giunta Regionale aveva approvato, con D.G.R. n. 530 del 16/05/2003, l'individuazione, la formazione e l'aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche dei comuni della Regione Liguria, in ottemperanza all'OPCM n. 3274 del 20.03.2003. Si precisa comunque che la Regione Liguria non aveva comunque apportato alcuna modifica alla classificazione di cui all'OPCM n. 3274 e pertanto la stessa risultava essere la seguente:



SOPRA CLASSIFICAZIONE DPCM 3274/2003 E SOTTO CLASSIFICAZIONE CON DGR REGIONALI

PROVINCIA DI SAVONA

Classe Sismica 3 (p.g.a. = 0.15)

n°	COMUNE	CLASSE SISMICA
68	ALASSIO	3
69	ALBENGA	3
70	ANDORA	3
71	ARNASCO	3
72	BALESTRINO	3
73	BOISSANO	3
74	BORGHETTO SANTO SPIRITO	3
75	BORGIO VEREZZI	3
76	CASANOVA LERRONE	3
77	CASTELBIANCO	3
78	CASTELVECCHIO DI ROCCA BARBEN	3
79	CERIALE	3
80	CISANO SUL NEVA	3
81	ERLI	3
82	GARLEDA	3
83	LAIGUEGLIA	3
84	LOANO	3
85	NASINO	3
86	ONZO	3
87	ORTOVERO	3
88	PIETRA LIGURE	3
89	STELLANELLO	3
90	TESTICO	3
91	TOIRANO	3
92	VENDONE	3
93	VILLANOVA D'ALBENGA	3
94	ZUCCARELLO	3

Classe Sismica 4 (p.g.a. = 0.05)

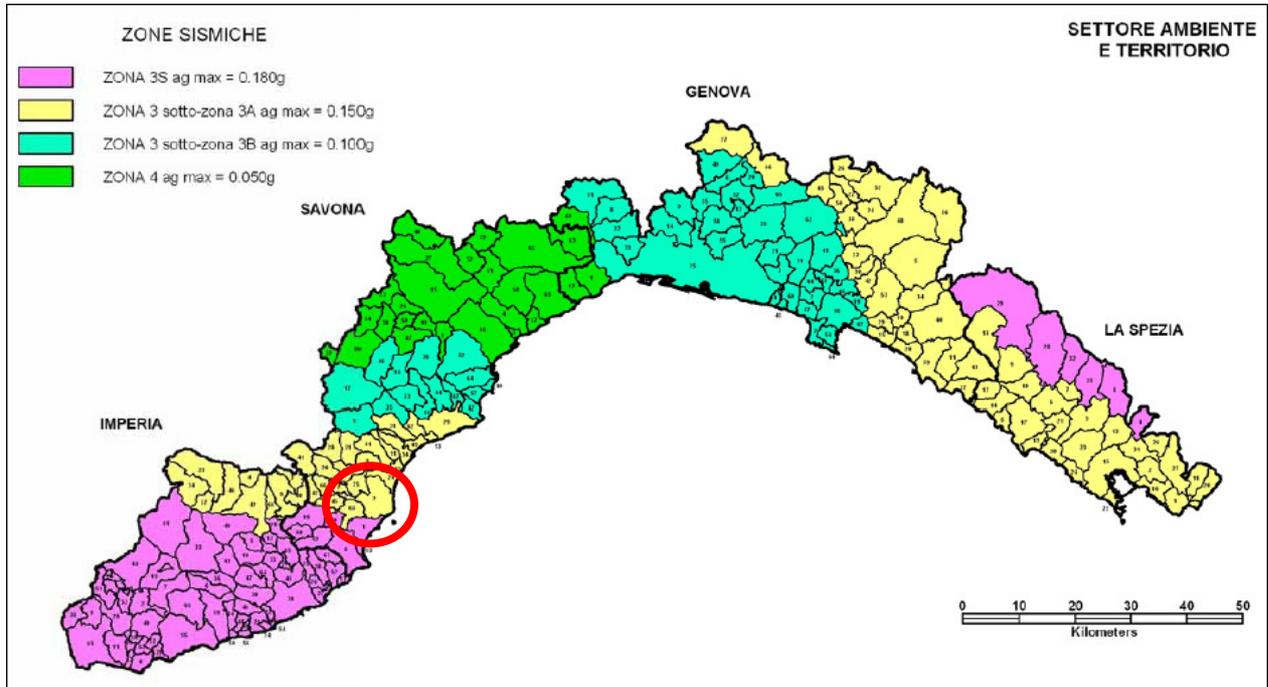
n°	COMUNE	CLASSE SISMICA
95	ALBISOLA MARINA	4
96	ALBISOLA SUPERIORE	4
97	ALTARE	4
98	BARDINETO	4
99	BERGEGGI	4
100	BORMIDA	4
101	CAIRO MONTENOTTE	4
102	CALICE LIGURE	4
103	CALIZZANO	4
104	CARCARE	4
105	CELLE LIGURE	4
106	CENGIO	4
107	COSSERIA	4
108	DEGO	4
109	FINALE LIGURE	4
110	GIUSTENICE	4
111	GIUSVALLA	4
112	MAGLIOLO	4
113	MALLARE	4
114	MASSIMINO	4
115	MILLESIMO	4
116	MIOGLIA	4
117	MURIALDO	4
118	NOLI	4
119	ORCO FEGLIANO	4
120	OSIGLIA	4
121	PALLARE	4
122	PIANA CRIXIA	4
123	PLODIO	4
124	PONTINVREA	4
125	QUILIANO	4
126	RIALTO	4
127	ROCCAVIGNALE	4
128	SASSELLO	4
129	SAVONA	4
130	SPOTORNO	4
131	STELLA	4
132	TOVO SAN GIACOMO	4
133	URBE	4
134	VADO LIGURE	4
135	VARAZZE	4
136	VEZZI PORTIO	4

Successivamente, con **D.G.R. n. 1308 del 24.10.2008**, la Regione Liguria recepisce l'OPCM n. 3519 del 24.08.2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" e predispone una nuova classificazione sismica del territorio regionale, con conseguente classificazione sismica per il Comune di Albenga, che vede aumentato il valore del **p.g.a.** Il p.g.a., rappresenta il parametro più frequentemente utilizzato nell'analisi ingegneristica per la stima della pericolosità sismica che corrisponde cioè alla massima accelerazione del suolo attesa in un determinato sito, così come si evince dalla sottostante tabella e dalla relativa mappa:

ZONA 3 sotto-zona 3A p.g.a. = 0,150 G			
Numero progressivo	Provincia	N° identificativo comune su mappa	COMUNE
11	SV	2	ALBENGA

## MAPPA

### D.G.R. n° 1308 del 24.10.2008 Classificazione sismica Regione Liguria

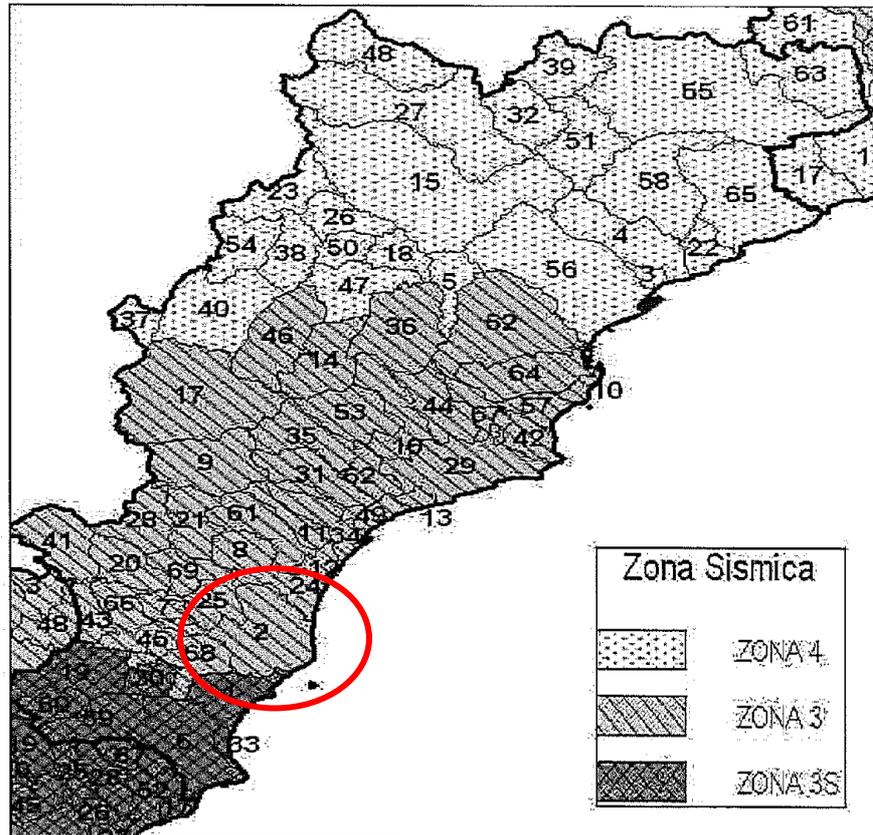


Infine, con **D.G.R. n° 1362 del 19/11/2010** la Regione ha deliberato un nuovo aggiornamento alla classificazione sismica, (in vigore dal gennaio 2011), che ha riclassificato il territorio ligure sulla base delle **unità urbanistiche** ma tale riclassificazione ha comunque riguardano solo i comuni della Provincia di Genova.

Come si evince dalla sottostante tabella la classificazione sismica per il Comune di Albenga è, a seguito della DGR di cui sopra la seguente:

ZONA 3 p.g.a. = 0,150 G			
Numero progressivo	Provincia	N° identificativo comune su mappa	COMUNE
100	SV	2	ALBENGA

Si riporta di seguito lo stralcio di dettaglio, tratto dalla cartografia generale di cui alla D.G.R. n°1362 del 19.11.2010, relativo alla Provincia di Savona:



Importante è poi ricordare la Legge n. 64 del 1974 che costituisce il fondamento normativo di tutte le disposizioni tecniche riguardanti i vari elementi delle costruzioni.

Difatti l'OPCM n. 3274/2003 definisce inoltre le norme tecniche che si devono applicare alle diverse zone con classe sismica e più precisamente quelle che rientrano nelle Zone 1, 2 e 3, prevedendo altresì, ad avvenuta classificazione del territorio regionale, l'avvio e il completamento entro 5 anni delle verifiche sismiche su tutti gli edifici di interesse strategico e sulle opere infrastrutturali, la cui funzionalità durante gli eventi sismici può assumere rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile. Per le Zone 4 è a discrezione regionale individuare o meno edifici e infrastrutture strategiche.

La Regione Liguria, con L.R. n. 29 del 21.07.1983, modificata dalla L.R. n. 29 del 20.10.2006 ha emanato nuovi criteri e linee guida per gli approfondimenti delle indagini e studi geologici-tecnici relativamente alle classi di pericolosità sismica.

Da segnalare, infine, che con Decreto 14.01.2008 del Ministero delle Infrastrutture, vengono fissate le Norme tecniche per le costruzioni nelle zone sismiche.

---

Il Comune di Albenga sta predisponendo uno specifico Piano speditivo per il rischio sismico, ai sensi della D.G.R. n° 1259/2007 e della D.G.R. n° 1467 del 2 novembre 2009, che diventerà parte integrante del presente Piano.

Si rimanda al Cap. 2 relativo ai rischi per gli approfondimenti di dettaglio.

## 1.4 Popolazione

Il numero totale di abitanti sul territorio del Comune di Albenga è, al **28/11/2013** pari a **24.289** unità di cui Maschi **11.797** unità e Femmine **12.492** unità.

La relativa suddivisione in fasce di età è la seguente:

Classe d'età	N° maschi	N° femmine	Totale
0 – 6 anni	718	686	1.401
6 – 14 anni	853	753	1.606
14 – 65 anni	7.814	7.723	15.537
65-75 anni	1.373	1.643	3.016
Superiore 75 anni	1.039	1.690	2.729
<b>TOTALE</b>	<b>11.797</b>	<b>12.492</b>	<b>24.289</b>

Il dettaglio della popolazione residente nelle frazioni e località al **28.11.2013**, e ricompresa nella sopra riportata tabella è la seguente:

Abitanti per località/frazioni	Totale unità	
<b>Abitanti centro storico</b>	1.456	
<b>Abitanti centro</b>	//a///	
<b>Abitanti zona mare</b>	//a///	
<b>Abitanti Vadino</b>	//a///	<b>a) totale 15.195</b>
<b>Abitanti Fraz. S. Fedele</b>	948	
<b>Abitanti Fraz. Lusignano</b>	812	
<b>Abitanti Fraz. Bastia</b>	1.296	
<b>Abitanti Fraz. Leca</b>	2.407	
<b>Abitanti Fraz. Campochiesa</b>	1.641	
<b>Abitanti Fraz. Salea</b>	534	
<b>TOTALE ABITANTI</b>	<b>totale</b>	<b>24.289</b>



---

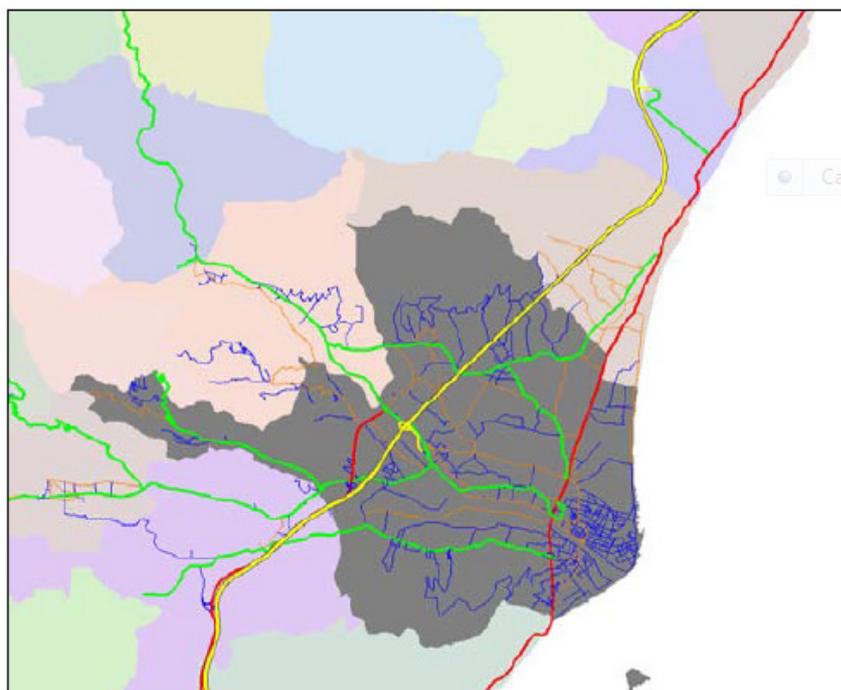
**Si deve inoltre tenere in considerazione, per pianificare al meglio eventuali emergenze, che la popolazione residente nel periodo estivo aumenta in modo esponenziale per la presenza di seconde case, alberghi, pensioni, case vacanze ed ostelli, per la vocazione turistica del territorio.**

### **ELENCO E INDIRIZZO PERSONE DISABILI O NON AUTOSUFFICIENTI**

**NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA SULLA PRIVACY L'ELENCO COMPLETO DI NOMI E INDIRIZZI E' DISPONIBILE SOLO DAL RESPONSABILE DELLA FUNZIONE SANITARIA, ED IN USO AL SINDACO QUALE AUTORITA' DI PROTEZIONE CIVILE.**

## 1.5 Vie di Trasporto – Opere Infrastrutturali di rilievo

La maglia infrastrutturale a servizio della mobilità dell'area si sviluppa, analogamente al contesto



regionale, parallelamente alla linea costiera, con un corridoio multimodale a cui appartengono sia i due principali assi viari (l'autostrada dei Fiori A10 e la Strada Statale Aurelia SS1), sia la linea ferroviaria Genova-Ventimiglia.

L'A10, attraversa interamente il territorio ligure, collegando Genova a Ventimiglia. Al Confine di Stato prosegue come Autoroute A8, in territorio francese, fino ad Aix-en-Provence. Essa fa inoltre parte, per tutta la sua estensione, della Strada Europea E80.

L'Autostrada è gestita da due concessionari, da Genova a Savona dalla Società Autostrade per l'Italia S.p.A. e da Savona al

Confine di Stato dalla Società Autostrada dei Fiori S.p.A.. Il Comune di Albenga è dotato di uscita a autostradale propria.

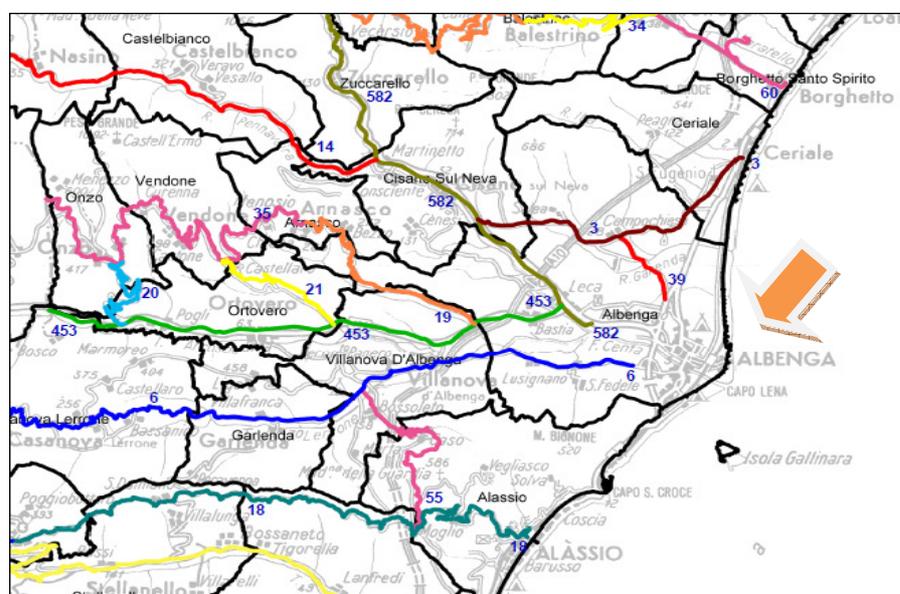
Nel territorio di Albenga si sviluppa inoltre il tracciato della SS1 Aurelia Bis che, con un itinerario in buona parte in adiacenza alla A10, collega lo svincolo di Albenga con la vicina Alassio (priva di un proprio casello autostradale).

Infine, il collegamento dell'albenganese con il retroterra ligure-piemontese e con l'aeroporto di Villanova d'Albenga è assicurato dalle strade provinciali SP 585 del Colle san Bernardo e dalla SP 453 della valle Arroscia (a lato la maglia infrastrutturale del Comune di Albenga - Fonte: progetto preliminare PUC).

Da un'analisi delle caratteristiche della mobilità emergono due aspetti salienti. Il primo riguarda la forte vocazione turistica del territorio, mentre il secondo riguarda il ruolo di polo attrattore della mobilità sistematica casa-scuola e casa-lavoro ricoperto rispetto ai comuni circostanti.

Si elencano di seguito le strade facenti parte della maglia infrastrutturale di cui sopra:

TIPO STRADA	DENOMINAZIONE	DIREZIONE/COMUNE	LUNGHEZZA
Autostrada	A10 Genova-Ventimiglia	Attraversamento territorio comunale	
Strada Statale	Aurelia bis	Attraversamento territorio comunale a monte verso il comune di Alassio	
ANAS	ex SP1 Aurelia	Attraversamento territorio comunale verso il comune di Alassio e Ceriale	
Strada Provinciale	SP39 Albenga-Campochiesa	Verso la SP3 e frazione di Campochiesa	Km 2.720
Strada Provinciale	SP6 Albenga-Passo Cesio	Verso il comune di Villanova d'Albenga	Km 26.75
Strada Provinciale	SP3 Ceriale-Cisano sul Neva	Attraversamento territorio comunale a monte verso Cisano sul Neva e Ceriale	Km 7.400
Strada Provinciale	SP453 della Valle Arroscia	Verso entroterra (Ortovero, Villanova, ecc.)	Km 12.460
Strada Provinciale	SP582 del Colle di S. Bernardo	Verso entroterra (Cisano sul Neva, Zuccarello, ecc.)	Km 21.527



Stralcio della mappa strade tratta da sito istituzionale Provincia di Savona

La suddivisione territoriale della viabilità di competenza della Provincia di Savona è la seguente:



- zona Savonese e Bassa Val Bormida;
- zona Levante, Erro-Sassellese;
- zona Inguana (compresa Albenga);
- zona Finalese-Alta Val Bormida.

### **Viabilità Comunale**

Oltre alla viabilità di livello superiore è inoltre presente la viabilità comunale di collegamento tra i diversi livelli di viabilità. Tale rete viaria ha uno sviluppo di circa 50 km con le strade interne ai centri storici del capoluogo e frazionali che risultano essere piuttosto strette.

Per eventuali interventi di soccorso/concorso, i punti di criticità alla movimentazione di automezzi pesanti o comunque ingombranti devono essere presentati a coloro che provengono dall'esterno del territorio comunale onde non aggiungere ulteriore disagio a quello creato dall'emergenza. A tal fine viene definito, nel caso del Comune di Albenga, un punto di smistamento in Località Villanova di Albenga. Tale posizione è strategica in quanto, in caso di criticità in sul punto si trovano addetti con il compito di segnalare i percorsi più opportuni.

### **Traffico Ferroviario**

Il centro abitato in esame risulta essere attraversato dall'importante linea ferroviaria elettrificata Genova-Ventimiglia.

E' presente, in Piazza G. Matteotti, la stazione ferroviaria gestita da Rete Ferroviaria Italiana (RFI). La stazione ha tipologia di superficie passante e ha inoltre funzione di interscambio per autobus (capolinea), taxi e parcheggi.

Il collegamento tra le zone separate dal tracciato ferroviario è consentito da alcuni sottopassaggi e cavalcavia quali:

Viale Che Guevara, Tunnel san Gottardo, Viale Italia, Via XXV Aprile, Via Don Lasagna, Via Einaudi.

Il servizio viaggiatori è espletato, per conto della Regione Liguria, da Trenitalia.

### **Collegamenti aerei**

Per quanto riguarda i collegamenti aerei gli aeroporti più vicino al Comune di Albenga sono:

- Genova – Cristoforo Colombo Tel. 010.60151
- Villanova d'Albenga – C. Panero Tel. 0182-582924 (dista circa 6 km da Albenga)
- Nizza – Cote d'Azur Tel. 0033.93213030.

Da rilevare che nell'aeroporto civile di Villanova d'Albenga opera il 15° Nucleo Elicotteri Carabinieri oltre ad essere ubicato un Centro Polifunzionale della Protezione Civile regionale.

### Opere infrastrutturali di rilievo che presentano criticità

Le opere infrastrutturali di rilievo, puntuali, che possono arrecare disagi e criticità al territorio sono le seguenti:

NUM	CRITICITA'	REGIONE	AMBITO
1	Guado in alveo Torrente Carpaneto	Acquafredda-Negiare - Fraz. Lusignano	Lusignano-San Fedele
2	Guado su Rio Fasceo in Regione Valli	Valli	Salea-Campochiesa-S.Giorgio
3	Sottopasso FS a fine Lungomare Doria	Morella di Levante - Lungomare Doria	Albenga Capoluogo
4	Sottopasso FS Via San Gottardo	Morella di Levante -V. S. Gottardo	Albenga Capoluogo
5	Sottopasso FS collegamento Via Italia	Viale Italia	Albenga Capoluogo
6	Sottopasso FS collegamento V.N.Sauro	Via Nazario Sauro	Albenga Capoluogo
7	Ponte E. Viveri Via Piave su Fiume Centa	S. Clemente -v Piave	Albenga Capoluogo
8	Ponte su SS 1 Aurelia su Fiume Centa	Cavallo-Miranda -v Piave	Albenga Capoluogo
9	Ponte ferroviario su Fiume Centa	Avarenna	Albenga Capoluogo
10	Ponte su SS 1 Aurelia su Rio Carenda	Campochiesa	Salea-Campochiesa-S.Giorgio
11	Ponte su Rio Antognano su SP 39	Rapalline	Salea-Campochiesa-S.Giorgio

Le opere infrastrutturali di rilievo, areali, che possono arrecare disagi e criticità al territorio sono le seguenti:

NUM	CRITICITA'	REGIONE	AMBITO
1	Area allagabile V.Tiziano	Vadino	Vadino
2	Area allagabile Rio Bra	Antognano	Albenga Capoluogo
3	Area allagabile Rio Fasceo Loc. Carenda	Rapelline	Salea-Campochiesa-S.Giorgio

Per quanto attiene Vie e Piazze potenzialmente coinvolte dal rischio esondazione, dato l'elevato numero di elementi, si rimanda alla cartografia relativa alle Fasce esondabili coinvolgente anche edifici e fabbricati, facente parte integrante del presente Piano.

Infine, sul tema sicurezza occorre rilevare che rispetto soprattutto all'intensità dei flussi di traffico, l'ultimo sondaggio disponibile effettuato dall'ACI, relativo al 2006, indica la SP582 la strada più pericolosa della Provincia di Savona con un indice di 0,13 morti per chilometro ed 1,35 incidenti per chilometro (Fonte: progetto preliminare PUC).