CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA

REGIONE LIGURIA

COMUNE DI COGOLETO

PIANO URBANISTICO COMUNALE

COMMITTENTE	COMUNE DI COGOLETO via Rati 64, 16016 - Cogoleto (GE) tel. 010/91701 - fax 010/9170225

PROGETTISTA	Arch. Silvano Buzzi di **SILVANO BUZZI & ASSOCIATI** 25077 Roè Volciano (BS) Via Bellini, 9 Tel. 0365 59581 — fax 0365 5958600 e-mail: info@buzziassociati.it pec: info@pec.buzziassociati.it C.F. - P.I. 03533880179	**CO-PROGETTISTI** Arch. R. Burlando Arch. G. Buongiovanni Arch. S. Soppa **CONSULENTI** Dott. F. Palazzo Dott. G. Rizzi
RESP. di COMMESSA	S01	
COLLABORATORI	\	

DOCUMENTO	**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE**			
A02 VA				
02 - ADOZIONE				
r00				
COMMESSA	EMISSIONE	CLIENTE	INCARICO	REDAZIONE
U 576	**16 novembre 2017**	**E 321**	**Febbraio 2010**	VERIFICATO S01 REDATTO \

A TERMINE DELLE VIGENTI LEGGI SUI DIRITTI DI AUTORE QUESTO DISEGNO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO AD ALTRE PERSONE O DITTE SENZA AUTORIZZAZIONE DI SILVANO BUZZI & ASSOCIATI

1 PREMESSA p. 5

2 RIFERIMENTI NORMATIVI p. 6

3 FASI DEL PROCEDIMENTO p. 9
3.1 Dati inerenti il procedimento in oggetto p. 11
3.2 Incontri di consultazione p. 12
3.3 Pareri pervenuti p. 20

4 ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE p. 21
4.1 Inquadramento territoriale, socio-economico e demografico p. 21
4.2 ARIA p. 22
4.2.1 Gli inquinanti p. 22
4.2.2 Piano Regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra p. 28
4.2.3 Aggiornamento Zonizzazione del territorio regionale p. 40
4.2.4 Valutazione annuale della qualità dell'aria - Anno 2015 p. 54
4.2.5 Inventario delle emissioni in atmosfera p. 67
4.2.6 Rilevamento della qualità dell'aria: rete di monitoraggio p. 72
4.2.7 Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria 2016 - area tematica ARIA p. 74
4.2.8 Iniziativa "Patto dei Sindaci": Piano di Azione per l'energia Sostenibile (SAEP) p. 75
4.2.9 Inquinamento luminoso p. 77
4.2.10 Dati meteorologici e climatici p. 78
4.3 ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO p. 80
4.3.1 Piano di Tutela delle Acque regionale (PTA) p. 80
4.3.2 Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero regionale (PTAMC) p. 100
4.3.3 Pianificazione di Bacino p. 101
4.3.4 Derivazioni idriche p. 110
4.3.5 Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola p. 113
4.3.6 Acque interne p. 114
4.3.7 Acque marine MONITORAGGIO p. 115
4.3.8 Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria 2016 – area tematica ACQUA p. 116
4.3.9 Piano dell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) della Provincia di Genova p. 133
4.3.10 Approvvigionamento idrico p. 144
4.3.11 Acque reflue e depurazione p. 146
4.4 SUOLO E SOTTOSUOLO p. 152
4.4.1 Aspetti geologici geomorfologici e idraulici p. 152
4.4.2 Contaminazione dei suoli e bonifiche p. 173
4.4.3 Cave e discariche p. 174
4.4.4 Territorio urbanizzato p. 175
4.5 ASPETTI AGROVEGETAZIONALI p. 176
4.6 BIODIVERSITA' p. 200
4.7 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO p. 203
4.7.1 Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico p. 203
4.7.2 Patrimonio archeologico p. 203
4.8 INQUINANTI FISICI p. 204
4.8.1 Radiazioni non ionizzanti: elettrosmog p. 204
4.8.2 Radiazioni ionizzanti: radon p. 205
4.8.3 Rumore p. 209
4.9 ENERGIA p. 209
4.10 RIFIUTI p. 210
4.11 ATTIVITA' SOTTOPOSTE A VERIFICA p. 211
4.11.1 Individuazione di siti industriali classificati insalubri p. 211
4.11.2 Siti RIR p. 211
4.11.3 Siti AIA – IPPC p. 211
4.11.4 Siti soggetti a VIA p. 213
4.12 MOBILITA' p. 216
4.13 PRESENZA TURISTICA p. 220

5 OBIETTIVI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE p. 222
5.1 Obiettivi generali p. 222
5.2 Fase di consultazione/partecipazione e inchiesta pubblica p. 225

6 POTENZIALITÀ E CRITICITÀ TERRITORIALI (ASPETTI INSEDIATIVO, INFRASTRUTTURALE, AMBIENTALE, GEOLOGICO) p. 226

7 AZIONI DI PIANO E ANALISI DELLE ALTERNATIVE p. 229
7.1 DESCRIZIONE DELLE AZIONI DI PIANO p. 229
7.2 Considerazioni sul consumo di suolo p. 230
7.3 Analisi e scelta delle alternative di cui alle previsioni di Piano p. 231

8 COERENZA E VALUTAZIONE DELLE AZIONI p. 248
8.1 Analisi di coerenza p. 248
8.2 Coerenza esterna p. 248
8.2.1 Coerenza con la pianificazione sovraordinata p. 250
8.2.2 Coerenza orizzontale p. 267
8.3 Coerenza interna p. 269

9 VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI EFFETTI p. 272

10 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE p. 274
10.1 Criteri di mitigazione e compensazione della Struttura di piano p. 274

11 SISTEMA DI MONITORAGGIO p. 275
11.1 Monitoraggio: strumenti p. 275
11.2 Monitoraggio: il report p. 276

ALLEGATI

A Parere Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria _ prot.3934 del 20.07.2012 p. 279
B Parere Provincia di Genova - Direzione Pianificazione Generale e di Bacino _ prot.106012 del 28.08.2012 p. 281
C Parere Regione Liguria - Dip. Ambiente - Settore Gestione Integrata Rifiuti e Risorse Idriche _ prot.22451 del 19.10.2012 p. 287
D Parere Provincia di Genova - Direzione Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti _ prot.131815 del 29.10.2012 p. 289
E Parere Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Liguria _ prot.3293906 del 06.11.2012 p. 295
F Relazione "Percorso partecipativo per le linee d'indirizzo sulla destinazione d'uso dell'area ex Stoppani" p. 299

1 PREMESSA

Nel presente Rapporto Ambientale sono individuati, descritti e opportunamente valutati i possibili effetti significativi che l'attuazione del Piano Urbanistico Comunale di Cogoleto potrebbe avere sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, nonché le possibili alternative alle previsioni del piano stesso.
All'interno del Rapporto Ambientale è altresì messo in evidenza se e in che modo sono stati presi in considerazione i contributi emersi in sede degli incontri di consultazione introduttivi nei quali è stato presentato e discusso il Documento di Scoping (ultima revisione datata Ottobre 2012).
Il Rapporto Ambientale è valutato in sede di apposita conferenza dei servizi istruttoria.

Si precisa che successivamente all'avvio del procedimento di VAS, durante la fase di consultazione, è intervenuta la nuova Legge Regionale della Liguria n. 32 del 10 agosto 2012 "*Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38 (Disciplina della VIA)*" pubblicata sul BURL n. 15 del 16 agosto 2012, il cui testo resta fedele al dettato del D.Lgs 152/2006, acquisisce l'esperienza sviluppata nell'applicazione diretta della norma nazionale, introducendo alcuni affinamenti che ne consentono una più efficace attuazione.
Il Documento di Scoping presentato durante gli incontri di consultazione assolve a tutti gli effetti alla funzione di Rapporto Preliminare descritta dall'Allegato B della LR 32/2012, rappresentando il riferimento per la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Per i principali riferimenti normativi in materia di Valutazione Ambientale Strategica si richiamano i contenuti di cui al Documento di Scoping (*paragrafo 2 Riferimenti Normativi*).

Il presente elaborato è redatto ai sensi della normativa attualmente vigente in materia di VAS; di seguito si riportano i contenuti basilari che deve individuare il Rapporto Ambientale ed i relativi riferimenti di legge:

- Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001*, Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*.

  Tale Direttiva comunitaria cita all'articolo 1: "*La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.*"

  Inoltre, ai sensi dell'articolo 4 della citata direttiva la valutazione ambientale "*deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa*".

  L'articolo 5 della Direttiva di cui sopra recita: "*Nel caso in cui sia necessaria una valutazione ambientale ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, deve essere redatto un rapporto ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma. L'allegato I riporta le informazioni da fornire a tale scopo."*

  L'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, cita:

  "Le informazioni da fornire ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 1, fatto salvo l'articolo 5, paragrafi 2 e 3, sono:

  - *a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
  - *b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*
  - *c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
  - *d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;*
  - *e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;*
  - *f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;*
  - *g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
  - *h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
  - *i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;*
  - *j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti."*

- D.Lgs. 152/2006, articoli 4 e 13 *Finalità - Redazione del Rapporto Ambientale*.
  In particolare all'articolo 4, comma 4, lettera a), vengono trattati specificamente gli obiettivi della VAS:
  "*la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile*".
  L'articolo 13, comma 4 recita: "*Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Il Rapporto ambientale da atto della consultazione di cui al comma 1 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative."*

  L'Allegato VI di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/2006 recita: "*Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:*
  a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
  b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
  c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
  d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
  e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si e tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
  f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
  g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

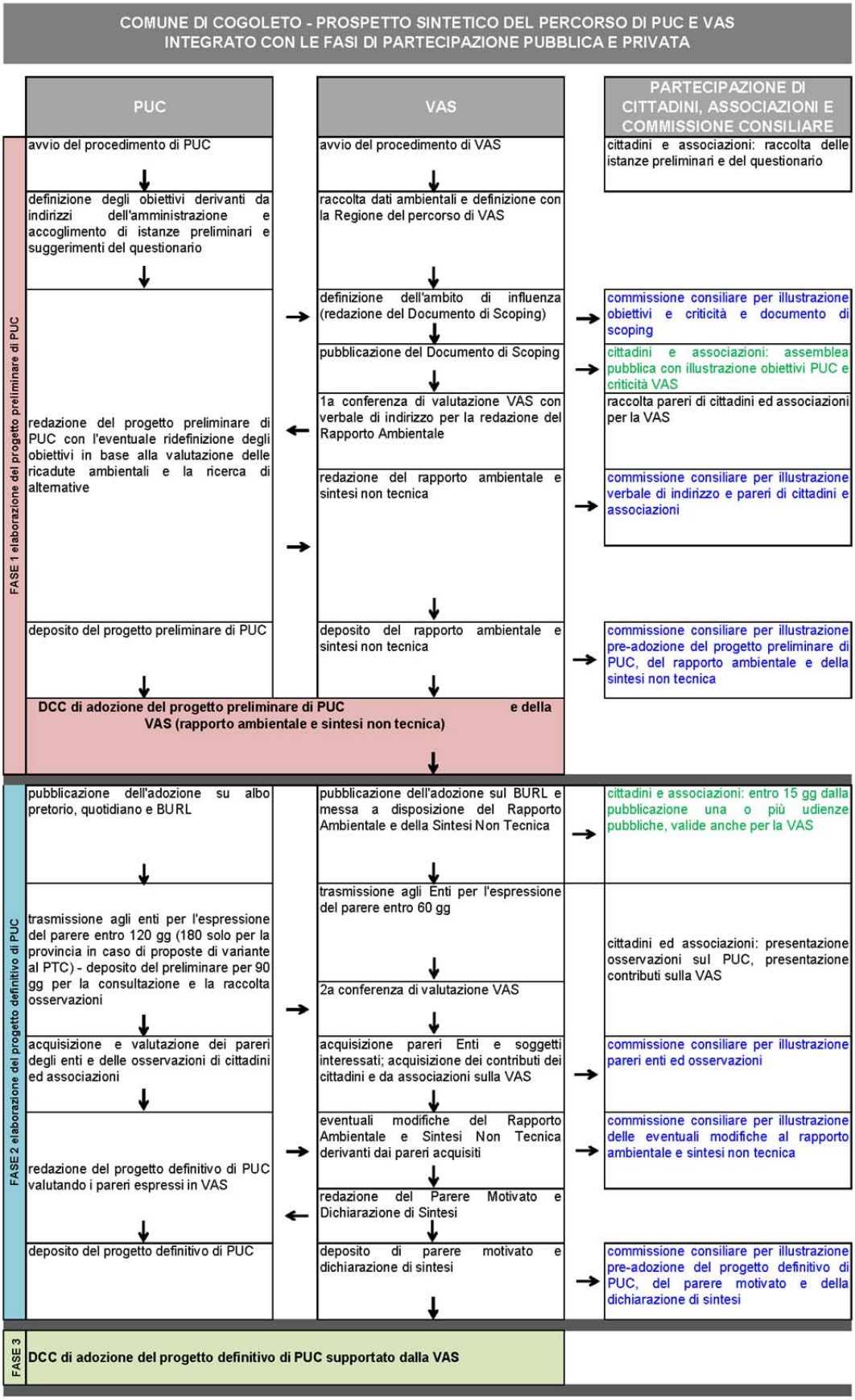
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come e stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficolta incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficolta derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti."

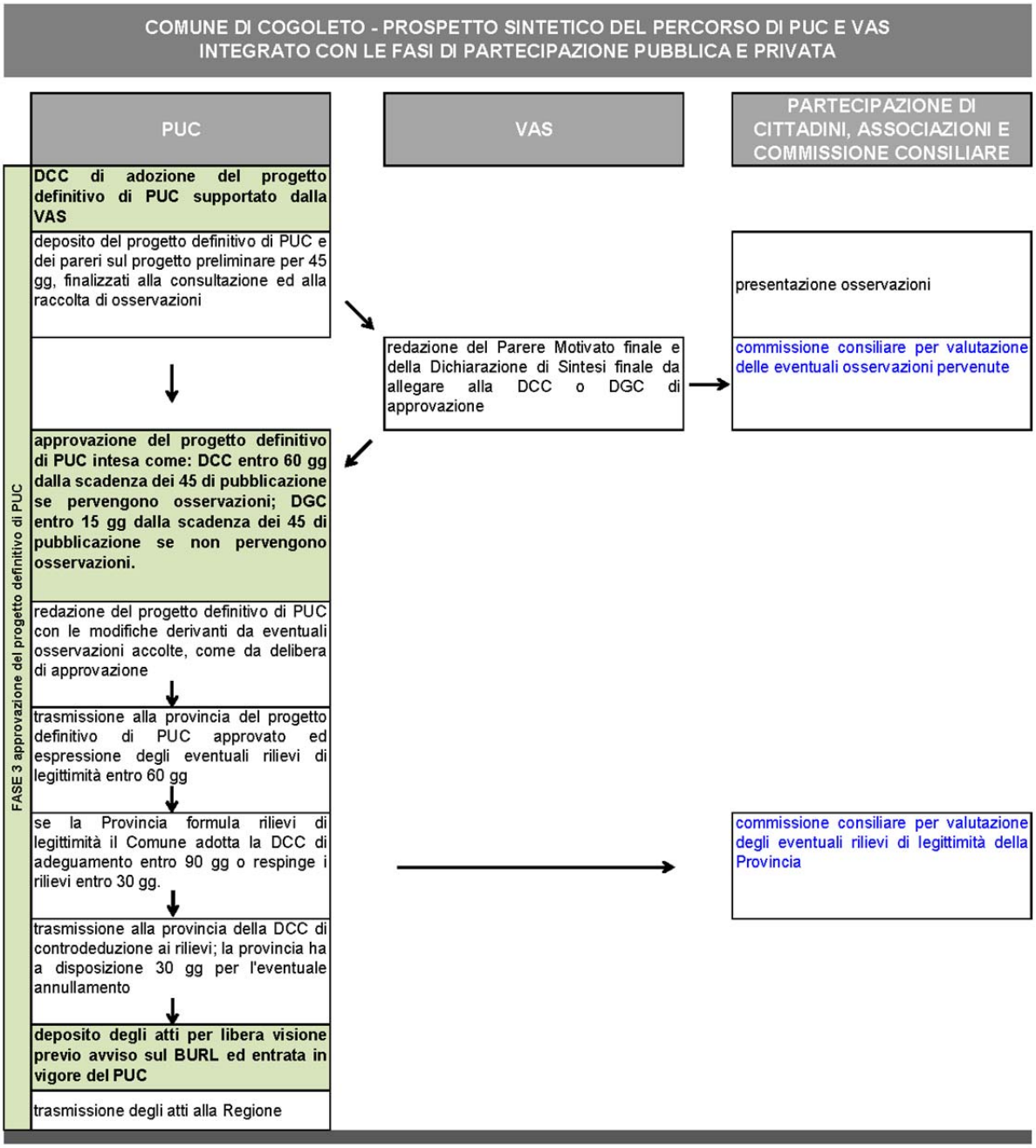
- La Regione Liguria con la Legge Regionale 10 agosto 2012, n° 32, "*Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38 (Disciplina della VIA)*", pubblicata sul BURL n. 15 del 16 agosto 2012 ha definito nel dettaglio le modalità per la definitiva entrata in vigore della Valutazione Ambientale Strategica nel contesto regionale.
  In particolare, il Rapporto Ambientale è trattato all'articolo 8 della LR 32/2012 il quale prescrive che il documento sia conforme alle indicazioni di cui all'Allegato C della stessa legge.

Si sottolinea che i riferimenti di legge sopra elencati non riguardano i contenuti specifici del Rapporto Ambientale relativo ad un Piano Urbanistico Comunale, ma si riferiscono alle informazioni di cui si deve tenere conto nella redazione di un Rapporto Ambientale inteso come documento di valutazione degli effetti di un più generico Piano o Programma.
Regione Liguria ha messo inoltre a disposizione un *"Modello di riferimento per l'elaborazione del Rapporto Ambientale ai sensi della LR 32/2012"* (fonte: Sito ufficiale della Regione Liguria per l'ambiente, www.ambienteinliguria.it) nel quale viene riportata l'elencazione dettagliata dei contenuti richiesti dalla legge regionale per il Rapporto Ambientale, unitamente all'elenco dei Piani ambientali e delle normative di settore utili all'analisi di coerenza esterna del P/P.

3 FASI DEL PROCEDIMENTO

Di seguito si riporta lo schema metodologico procedurale e organizzativo per la Valutazione Ambientale del PUC (ai sensi dell'art.13 del DLgs 152/2006 e s.m. e i.) delineato alla luce della LR 32/2012, anche in rapporto al percorso da seguire per la stesura del PUC, integrato con le fasi di partecipazione pubblica e privata.




COMUNE DI COGOLETO - PROSPETTO SINTETICO DEL PERCORSO DI PUC E VAS
INTEGRATO CON LE FASI DI PARTECIPAZIONE PUBBLICA E PRIVATA
PUC
VAS
PARTECIPAZIONE DI CITTADINI, ASSOCIAZIONI E COMMISSIONE CONSILIARE
FASE 3 approvazione del progetto definitivo di PUC
DCC di adozione del progetto definitivo di PUC supportato dalla VAS
deposito del progetto definitivo di PUC e dei pareri sul progetto preliminare per 45 gg, finalizzati alla consultazione ed alla raccolta di osservazioni
presentazione osservazioni
redazione del Parere Motivato finale e della Dichiarazione di Sintesi finale da allegare alla DCC o DGC di approvazione
commissione consiliare per valutazione delle eventuali osservazioni pervenute
approvazione del progetto definitivo di PUC intesa come: DCC entro 60 gg dalla scadenza dei 45 di pubblicazione se pervengono osservazioni; DGC entro 15 gg dalla scadenza dei 45 di pubblicazione se non pervengono osservazioni.
redazione del progetto definitivo di PUC con le modifiche derivanti da eventuali osservazioni accolte, come da delibera di approvazione
trasmissione alla provincia del progetto definitivo di PUC approvato ed espressione degli eventuali rilievi di legittimità entro 60 gg
se la Provincia formula rilievi di legittimità il Comune adotta la DCC di adeguamento entro 90 gg o respinge i rilievi entro 30 gg.
commissione consiliare per valutazione degli eventuali rilievi di legittimità della Provincia
trasmissione alla provincia della DCC di controdeduzione ai rilievi; la provincia ha a disposizione 30 gg per l'eventuale annullamento
deposito degli atti per libera visione previo avviso sul BURL ed entrata in vigore del PUC
trasmissione degli atti alla Regione

3.1 Dati inerenti il procedimento in oggetto

Nella Valutazione Ambientale del Piano devono innanzitutto essere definiti gli attori coinvolti nella procedura.
Per il Comune di Cogoleto:

- Soggetto proponente: Comune di Cogoleto;
- Autorità procedente: Comune di Cogoleto;
- Autorità competente: Regione Liguria.

L'autorità competente, in accordo con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche interregionali e transfrontalieri, da consultare in ragione dell'ambito territoriale interessato.
Per il PUC del Comune di Cogoleto:

- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria,
- Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici della Liguria,
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria,
- Provincia di Genova, Direzione Pianificazione Generale e di Bacino,
- Provincia di Genova, Direzione Ambiente ambiti naturali e trasporti,
- ARPAL Direzione Scientifica,
- ARPAL UTCR- UO Attività Specialistiche,
- ARPAL Dipartimento di Genova,
- Asl 3 Genovese, Igiene e sanità pubblica,
- Ente Parco del Beigua,
- Comune di Arenzano,
- Comune di Sassello,
- Comune di Varazze,
- _____
- _____

3.2 Incontri di consultazione

Nell'ambito della consultazione ai sensi dell'articolo 13 comma 1 del D.Lgs 152/2006 si sono svolti due incontri, volti ad illustrare il Documento di Scoping al fine di determinare l'ambito di influenza della proposta di Piano.

PRIMO INCONTRO DI CONSULTAZIONE

Il primo incontro di consultazione per la Valutazione Ambientale del Progetto Preliminare del PUC di Cogoleto, si è tenuto in data 27 luglio 2012 presso gli uffici della Regione Liguria di Via D'Annunzio 111. In quella sede risultavano presenti:

PRESENTI	ENTE/SOCIETÀ'	RUOLO
Merlo	Comune Cogoleto	Resp Sett PTU
Patrone	Comune Cogoleto	Istruttore tecnico
Canepa	Provincia di Genova	Funzionario
Devoti	Comune Arenzano	Istruttore tecnico
Buzzi	Comune Cogoleto	Consulente
Burlando	Comune Cogoleto	Consulente
Loda	Comune Cogoleto	Consulente
Dr Palazzo	Comune Cogoleto	Consulente
Soppa	Comune Cogoleto	Consulente
Picollo	Regione	Sett. Ecosistema costiero
F Poggi	Regione	Sett. Assetto del Territorio
Rizza	Regione	Tutela del Paesaggio
Lombardi	Regione	Sett. Gestione Integrata dei Rifiuti e delle Risorse Idriche
Tedesco	Arpal	Biodiversità
Muffoletto	Comune Arenzano	Resp. Urbanistica
Lanzo	Soprintendenza Beni Architettonici	
Peirano	SBAPL	
Talocchi	Regione	Gest. Int. Rifiuti
Berrino	Comune di Varazze	Funzionario Urbanistica
Orsini	Regione	Sett. VIA

L'incontro si è svolto anche sulla base del parere della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria del 20 luglio 2012 prot. n. 3934 (**ALLEGATO A**);

Di seguito si riporta in estratto il contenuto del verbale della seduta.

"Orsini introduce il primo incontro nell'ambito della consultazione ai sensi dell'articolo 13 c.1 del Dlgs 152/2006 e ss mm. sul progetto preliminare del PUC di Cogoleto (scoping); Questo ed i prossimi incontri verranno verbalizzati, i verbali verranno inviati ai presenti per modifiche e integrazioni e costituiranno, unitamente ai contributi pervenuti dagli Enti coinvolti, esito della fase di Consultazione.
Si anticipa che il prossimo incontro si svolgerà in Provincia nella seconda metà di Settembre in data da concordare con l'Autorità Proponente e la Provincia e che verrà comunicata al più presto.
Viene registrata inoltre l'assenza della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria, che ha inviato la nota allegata, contenente osservazioni e valutazioni.
L'arch Patrone specificano che l'incontro ha anche valore di conferenza di servizi in attuazione delle Missioni di pianificazione di cui all'art. 24 del PTC Provinciale.

L'Arch. Buzzi avente l'incarico di redigere il PUC illustra il lavoro ad oggi svolto, secondo le seguenti tematiche:
- *flussi di traffico e valorizzazione del lungomare, in considerazione del fatto che la Statale Aurelia svolge anche la funzione di attraversamento dell'abitato, con conseguente criticità dei flussi di traffico e pedonali; tale problematica può essere affrontata ipotizzando una viabilità di attraversamento a monte ed un parcheggio di*

interscambio nella zona Ex Tubi Ghisa, con necessità di sviluppare e approfondire i nodi progettuali problematici (innesto su Varazze e accesso alla zona del Molinetto, differenze di quota)

- *necessità di riorganizzazione della attività economiche dovuta al passaggio da un passato industriale ad un presente/futuro caratterizzato da prevalenza di funzioni commerciali e turistiche (ricettività, ristorazione, pubblici esercizi)*
- *porto turistico in posizione lungomare di levante, con trasferimento anche del distributore di carburante*
- *valorizzazione delle aree industriali dismesse:*
  - *A) per l'Ex Tubi Ghisa l'Amministrazione l'amministrazione ha individuando i seguenti temi, condivisi: parcheggi, viabilità a livello comunale, zona a verde, edilizia scolastica, quote di ERS ed i seguenti temi problematici: peso insediativo, altezze degli edifici, skyline; l'Arch. BUZZI relaziona che la scelta adottata è stata quella di individuare nella bozza del Progetto preliminare del PUC una zona soggetta a specifica successiva progettazione e VAS Ambientale con mera elencazione, pertanto, delle funzioni insediabili nell'area, del livello di bonifica necessario, delle invariabili sotto il profilo paesaggistico e degli obiettivi che la Amministrazione si da in termini di servizi da insediare, senza quantificazione degli indici di edificabilità e dei servizi;*
  - *B) medesima impostazione è stata data alle aree Ex Stopani, con individuazione delle seguenti funzioni: cantieristica navale, attività sportive, ricettività alberghiera*
- *Ex Ospedale Psichiatrico per il quale risulta vigente un Accordo di Programma che potrebbe essere modificato con più funzioni di interesse pubblico e specializzazione nel campo dello sport inteso non solo come attività sportive ma anche strutture sanitarie e riabilitative, ricettività turistica, produttivo di eccellenza, eventuale campus universitario nelle materie collegate allo sport.*
- *zone di non modificabilità dello stato di fatto laddove c'è il bosco e dove c'è presenza di rischio geologico (consentiti solo manufatti tecnici)*
- *zone di produzione agricola con individuazione del fondo asservito di 7000 mq (di cui 2000 anche non contigui. ma nel raggio di 500ml) ed insediabilità di funzioni agricole compreso l'allevamento e la residenza collegata*
- *zone di produzione boschiva ove è consentito solo un minimo incremento dell'esistente*
- *zone di presidio ambientale disciplinate come le zone di produzione agricola, senza la zootecnia*
- *individuazioni di criticità rispetto al PTCP regionale come ad esempio nella zona del PRG vigente la Pineta ove viene consentita la realizzazione di una RTA residenza Turistico Alberghiera per la quale la proprietà ha avanzato la possibilità di introdurre quote consistenti di ERS, ricadente in zona IS_MA del PTCP.*

Relativamente alle tematiche ambientali l'arch Buzzi sottolinea che in questa fase del lavoro l'amministrazione ha fatto richiesta ai soggetti competenti in materia ambientale e ai gestori degli ecoservizi di accesso ai dati ambientali di competenza, ma ad oggi tali richieste non hanno avuto riscontro. Pertanto questo primo incontro assume per i progettisti un importante momento per chiarire dove reperire i dati per l'elaborazione del Rapporto Preliminare. Evidenzia inoltre la volontà di voler condividere in questa sede l'elenco di indicatori proposti.

Orsini sottolinea che nonostante la finalità di questa fase del processo di VAS sia quella di definire la portata ed il livello di dettaglio del Rapporto Ambientale, l'amministrazione avrebbe dovuto fornire, a supporto della consultazione, un rapporto preliminare con almeno i seguenti contenuti:

- *un quadro ambientale sintetico capace di evidenziare, seppur preliminarmente, qualsiasi criticità ambientale pertinente il piano con particolare riferimento alle informazioni circa approvvigionamento idrico, acque reflue depurative;*
- *eventuali obiettivi e le risposte che il PUC intende adottare al fine di garantire uno sviluppo territoriale sostenibile.*

Relativamente alle aree di trasformazione dell'ex tubi ghisa e ex stoppani descritte, l'amministrazione propone esclusivamente invarianti di tipo paesaggistico e urbanistico (servizi e fuzioni) mentre sarebbe opportuno stabilire già in questa fase specifiche prestazioni ambientali (risorsa acqua, energia suolo etc).
L'Arch. BUZZI rileva che potrebbe essere redatto un Regolamento Energetico Comunale con introduzione anche di compensazioni ambientali ma che già ad allo stato attuale sono previste specifiche norme relative a comparto energia.
In merito al tema del Porto turistico Orsini rileva che la recente variante del Piano Territoriale di Coordinamento della Costa ha eliminato questa possibilità; il geom. MERLO, Responsabile del Settore Pianificazione Territoriale ed Urbanistica del Comune di Cogoleto, risponde che l'Amministrazione, nell'ambito della deliberazione di consiglio comunale avente ad oggetto l'espressione del parere comunale, l'esame delle osservazioni pervenute ed il relativo pronunciamento, ha richiesto che tale opzione venga mantenuta.
Il dott. Picollo evidenzia la necessità di tenere in considerazione le Misure di Salvaguardia relative alla difesa delle coste e degli abitati costieri dall'erosione marina (Approvate con DCR 29/2009 - vigenti nelle more dell'approvazione del PTAMC). Tali misure condizionano la fattibilità di previsioni di trasformazione della costa (es. nuovi ormeggi). Relativamente ai dati sulla qualità delle acque marine i progettisti potranno fare riferimento alla baca dati acquisibile sui servizi on-line su www.ambienteinliguria.it.; Picollo specifica la presenza di due reti di monitoraggio: la rete regionale di monitoraggio dell'ecosistema marino e il sistema di controllo delle acque di balneazione. In entrambi i casi la rete è costituita da punti di rilevamento stabili dove vengono periodicamente analizzati diversi parametri appartenenti a diverse matrici ambientali. Picollo mostra la modalità di accesso al sito regionale per il comparto acque sia marine che interne (schede del corpo idrico Lerone e Arrestra), per gli altri comparti e infine mostra la struttura della relazione sullo stato dell'ambiente.

Il Geol Poggi condivide quanto affermato dall'arch. Buzzi relativamente alla volontà dell'amministrazione di introdurre zone non modificabili in presenza di rischio geologici: sottolinea inoltre, la necessità si provvedere alla elaborata della carta di microzonizzazione sismica ai sensi della ex DGR 471/2010. Ulteriori approfondimenti saranno fatti nelle fasi successive di progettazione;

Lombardi, per quanto riguarda il sistema idrico fognario depurativo, segnala che il comune di Cogoleto risulta elencato nell'Allegato A della LR 4/2012 "Misure urgenti per la tutela delle acque" in quanto interessato dal Caso Pilot EU 1976/11/ENVI. Indipendentemente dalle limitazioni della legge regionale risulta necessario che l'amministrazione comunale provveda a:

- *introdurre nelle norme di piano azioni che consentano di gestire la fase transitoria fino all'entrata in funzione dell'impianto di depurazione di Arenzano, definendo gli interventi per i quali sia ammessa una risposta depurativa individuale e le condizioni in cui sia plausibile un trattamento secondario appropriato.*
- *perimetrare i due agglomerati (Arresta e Lerone)*

Per quello che riguarda l'approvvigionamento idrico è opportuno che nel rapporto ambientale siano contenuti precise assicurazioni in merito al rapporto tra la disponibilità della risorsa e l'aumento di carico urbanistico.

La dott. Tedesco (Arpal - UTCR UO Attività Specialistiche) evidenzia come il territorio del comune sia caratterizzato da un'evidente ricchezza naturalistica: Parco del Beigua, SIC e ZPS.
Segnala inoltre la necessità di tenere in considerazione nell'elaborazione del piano dei seguenti livelli conoscitivi regionali:

- *rete ecologica regionale finalizzata a identificazione le principali connessioni ecologiche fra i SIC per la realizzazione della Rete Natura 2000 (viene mostrato sul repertorio cartografico che nel comune di Cogoleto risulta presente un solo corridoi per specie per ambienti acquatici in corrispondenza del t. Lerone)*
- *Biodiversità - Specie ed Altri Elementi Rilevanti: in cui è riportata la localizzazione nel territorio ligure delle specie di interesse comunitario delle specie di interesse scientifico e degli elementi geomorfologici importanti per la conservazione della biodiversità (es aree ecotonali).*

Per quanto riguarda il comparto Aria Orsini sottolinea che all'interno della valutazione annuale della qualità dell'aria (www.ambienteinliguria.it) è possibile acquisire le informazioni più significative sulla stazione di monitoraggio presente nel comune di Cogoleto (valori concentrazioni per anni di monitoraggio, valutazioni etc); relativamente all'inquinamento elettromagnetico chiede che vengano verificati eventuali criticità allo stato attuale derivanti dalla presenza di elettrodotti ad alta/altissima tensione (ad esempio esposti della popolazione) e valutata l'interazione con le previsioni di piano.

Il Geom. RIZZA S. del Servizio regionale Tutela del Paesaggio fa presente che è in corso la redazione del PTR e che per gli aspetti di Pianificazione urbanistica sovraordinata e paesaggistica occorre fare riferimento agli arch.tti GORGONI e BIONDI della RL.

Il rappresentante del Comune di Arenzano, geom. MUFFOLETTO G. chiede di effettuare un coordinamento tra le due Amministrazioni confinanti per quanto riguarda le Aree Ex Stoppani; l'Arch. BUZZI propone un tavolo di lavoro comune.

Il rappresentante della Provincia Arch. CANEPA indica che per il contributo di competenza si farà riferimento anche al nuovo PTC provinciale 2020 che – sebbene non costituisca formale revisione di quello precedente tutt'ora vigente (PTCp 2002) – è stato comunque approvato in "linea tecnica" (vedi DCP n. 7/2012), limitatamente agli aspetti di aggiornamento del quadro conoscitivo del territorio provinciale genovese".

Gli Arch.tti PEIRANO G. e LANZA S. della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici rilevano la necessità di operare una ricognizione sul territorio e propongono pertanto di effettuare un sopralluogo, necessario per approfondire gli aspetti della disciplina paesaggistica puntuale e del centro storico; si concorda di effettuarlo nella prima metà del mese di settembre.

La rappresentante del Comune di Varazze. Arch. BERRINO G. rimanda le valutazioni alla successiva riunione.

Conclusioni operative / risultati

Il prossimo incontro si terrà presso la sede provinciale; prima del prossimo incontro i progettisti prederanno contatti con i soggetti presenti al fine di provvedere all'acquisizione preliminare di dati ambientali e alla definizione di possibili obiettivi di sostenibilità come risposta alle principali criticità accertate."

SECONDO INCONTRO DI CONSULTAZIONE

Il secondo e ultimo incontro di consultazione per la VAS del Progetto Preliminare del PUC di Cogoleto, si è tenuto in data 12 ottobre 2012 presso la sede provinciale a Genova. In quella sede risultavano presenti.

PRESENTI	ENTE/SOCIETÀ	RUOLO
Merlo	Comune Cogoleto	Resp Sett PTU
Patrone	Comune Cogoleto	Istruttore tecnico
Bitonte	Provincia di Genova	
Bosio	Provincia di Genova	
Feltri	Provincia di Genova	
Canepa	Provincia di Genova	Funzionario
Miroglio	Provincia di Genova	
Tomaselli	Provincia di Genova	
Testini	Provincia di Genova	
Bertolotto	Provincia	Funzionario
Devoti	Comune Arenzano	Istruttore tecnico
Buzzi	Comune Cogoleto	Consulente
Burlando	Comune Cogoleto	Consulente
Soppa	ATP	ATP PUC di Cogoleto
Loda	Comune Cogoleto	Consulente
Solari	Regione Sett. VIA	Responsabile procedimento VAS
Orsini	Regione Sett. VIA	Istruttore tecnico
Aluigi	Parco del Beigua	Funzionario
Pollero	ARPAL	
Bertelli	ARPAL – dip.GE	
Passalacqua	IREN Acqua Gas	
Mangini	AM.TER Spa	AD
Bianchi	Comune di Cogoleto	Ass. Ambiente
Muffoletto	Comune Arenzano	Resp Urbanistica
Lanza	Soprintendenza Beni Architettonici	
Ghione	Comune di Varazze	Responsabile area urb.
Berrino	Comune di Varazze	Funzionario Urbanistica

L'incontro si è svolto anche sulla base della nota n. 106012 della Provincia di Genova, Direzione Pianificazione Generale e di Bacino, trasmessa al Comune di Cogoleto in data 28 agosto 2012 (**ALLEGATO B**).

Di seguito si riporta in estratto il contenuto del verbale della seduta.

"In data 12/10/12 alle ore 10,00 ha inizio il secondo e ultimo incontro della fase di consultazione ai sensi art. 13 D.Lgs. 4/08, avente anche valore di conferenza di servizi in attuazione delle Missioni di pianificazione ai sensi dell'art. 24 del PTC Provinciale;
la Dott.ssa SOLAR del Settore VIA della RL da atto della presenza dei convocati, secondo l'allegato foglio presenze (ALL. 1) e chiede ai progettisti del Progetto Preliminare di P.U.C. di fare un sunto dell'operato svolto ad oggi, in considerazione anche di quanto emerso nella precedente riunione in data 27/07/12.

L'Arch. LODA del R.T.P. SILVANO BUZZ & ASSOCIATI SRL avente l'incarico di redigere il PUC inizia ad illustrare il lavoro ad oggi svolto, secondo le seguenti principali tematiche:

- *presenza a Cogoleto di due aree dismesse di notevole dimensione, le aree Ex Stoppani e quelle Ex Tubi Ghisa localizzate, rispettivamente, al confine di levante e nella zona centrale; per entrambe risulta necessaria una riconversione, finalizzata a dare un nuovo sviluppo con vocazione turistica, in considerazione del fatto che Cogoleto ha subito negli anni recenti un processo di riconversione delle attività produttive; per la Ex Stoppani il*

riferimento è l'Accordo tra gli Enti pubblici e la bonifica in corso; sotto il profilo delle destinazioni d'uso future occorre prendere atto della recente DGR del 26/09/11 che ha definitivamente eliminato la possibilità di realizzare nello specchio acqueo antistante un porticciolo turistico, con possibilità di realizzare solo un impianto nautico minore (a secco). Pertanto gli elaborati di PUC ad oggi redatti e le funzioni ivi ipotizzate (cantieristica navale, attività sportive, ricettività alberghiera) dovranno essere adeguati. Per le aree Ex Tubi Ghisa l'Amministrazione si è confrontata individuando delle nuove destinazioni d'uso finalizzate a riconvertire le aree eliminando un vuoto urbano caratterizzato da degrado percettivo e ambientale; le destinazioni ipotizzate sono: residenza, commercio, turistico alberghiero e piccolo artigianato; la bozza di PUC non definisce ancora i pesi insediativi;

- *il complesso dell' Ex Ospedale Psichiatrico per il quale risulta vigente un Accordo di Pianificazione; l'Amministrazione ha specificato ulteriormente alcune funzioni possibili per tale area, compatibili con tale accordo, che sono: zone sportive, medicina e ricerca scientifica collegata al mondo dello sport, artigianato e produttivo di basso impatto ambientale;*
- *lo sviluppo possibile delle frazioni di Cogoleto: Lerca, caratterizzata da una parte di abitato storico e dalla recente edificazione, orientata allo sviluppo turistico (golf); in tale frazione è localizzata un'area di trasformazione che prevede la ristrutturazione di un ex campeggio in una zona residenziale e/o turistico ricettiva; Sciarborasca, dove non sono previsti distretti TRZ in quanto saranno attuati solo i piani particolareggiati in corso. Per la zona "La Pineta" dove il PRG vigente prevede la realizzazione di una RTA sarebbe auspicabile la modalità della nuova edificazione come completamento dell'esistente senza coinvolgere aree libere*
- *flussi di traffico e valutazione del lungomare, in considerazione del fatto che la Statale Aurelia svolge anche la funzione di attraversamento dell'abitato, con conseguente criticità del flussi di traffico e pedonali; tale problematico è stata affrontata ipotizzando una viabilità di attraversamento a monte;*
- *il tema del porto, già accennato in riferimento alla Ex Stoppani; la variante al PTC della Costa adottata nel 2011 aveva eliminato la previsione di Porto turistico a Cogoleto; il CC ha chiesto il mantenimento di tale previsione nell'ambito dell'espressione del proprio parere alla variante; con DGR in data 26/09/12 la Giunta regionale ha ribadito l'eliminazione di tale previsione. La Dott.ssa SOLARI evidenzia che l'area è caratterizzata da problemi idraulici e ambientali; l'Ass. BIANCHI del Comune rileva che l'Amministrazione aveva considerato che il porto poteva essere un volano per un miglior radicamento della vocazione al turismo di un Comune caratterizzato da un passato industriale*
- *zone di produzione agricola con individuazione del fondo asservito di 7000 mq ed insediabilità di funzioni agricole compresa la residenza collegata.*

La dott.ssa SOLARI chiede di chiarire se il PUC contiene la previsione di impianti sportivi per la Società Genoa Calcio; gli Arch.tti LODA e BURLANDO, entrambi del gruppo di lavoro del PUC, chiariscono che nell'ambito dell'operato per il PUC di Cogoleto sono state fatte pubbliche audizioni per l'esposizione, da parte di privati e operatori, di proposte; successivamente si è dato un periodo di tempo per la presentazione di dette proposte; nell'ambito di tali iniziative, ne' in altra forma ufficiale, sono arrivate proposte concrete al Comune. Ciò viene confermato dal responsabile comunale del Settore Pianificazione Geom. MERLO che riferisce che risultano effettuati con la Soc. Genoa alcuni incontri a livello politico e a livello tecnico per individuare le problematiche dell'area della Madonnina, incontri che non hanno portato ad oggi alla presentazione di una proposta concreta; per quanto riguarda la localizzazione di tali impianti l'Amministrazione aveva peraltro indicato la propria preferenza per le aree Ex Ospedale Psichiatrico.

L' Arch. Loda continua l'esposizione considerando che il quadro ambientale non risulta così compromesso come le aree ex industriali potrebbero far supporre; dall'approfondimento effettuato in merito ai temi dell'approvvigionamento idrico e dei reflui urbani, per il quale si è svolto un incontro in comune con conseguente invito alla riunione odierna dei gestori delle reti, è emerso che:

- *la parte costiera di Cogoleto è servita anche dall'acquedotto di Genova;*
- *il sistema delle frazioni utilizza due captazioni in corpo idrico superficiale che presentano problematiche legate alla presenza di nichel, con conseguenti maggiori costi di necessità di potabilizzazione mediante filtri e scarsa possibilità di accumulo e riserva, necessaria per il periodo estivo; ad oggi si rileva una disponibilità residua, limitata ad alcune giornate estive, rispetto all'utilizzato, di soli 1000 mc.*

Il Dott. MANGINI di Iren acqua e gas conferma quanto detto e relaziona che c'è un progetto in attesa di finanziamento, che è intenzione di realizzare nel triennio 2013 - 2015 inserendolo nel piano triennale, per portare l'acqua dell'acquedotto di Genova alle frazioni con funzioni integrative alle captazioni esistenti.
La Dott.ssa SOLARI chiede conto delle necessità derivanti dalla presenza del golf di Lerca; il geom. MERLO e l'Assessore comunale all'Ambiente BIANCHI riferiscono che tale impianto è autonomo per quanto riguarda gli aspetti non residenziali, in quanto l'approvvigionamento necessario per il campo deriva da presa d'acqua nel torrente Lerone già utilizzata dalla fabbrica Stoppani, mentre sotto l'aspetto residenziale ad oggi non si rilevano particolari problematiche, evidenziano che tra le opere di urbanizzazione realizzate dalla Soc. St. Anna Golf S.P.A. vi erano interventi di miglioramento della captazione esistente.
L'Arch. LODA prosegue passando al tema della depurazione acque: attualmente vengono utilizzate tre vasche di raccolta e trattamento reflui con successivo scarico a mare tramite due condotte sottomarine; è stata progettata e

avviata la costruzione di un nuovo depuratore localizzato ad Arenzano in località Lupara che servirà tale comune, Cogoleto ed una parte di Genova.
L'Ass. BIANCHI riferisce che sarà realizzato entro il 2014; il Dott. MANGINI aggiunge che è stato dimensionato per 50.000 AE, e che è stata già avviata la preparazione dell'area con i fondi Haven, da parte della struttura commissariale che ha in carico la Ex Stoppani; risulta in corso l'adeguamento del progetto alle normative recentemente intervenute mentre il collettore al nuovo depuratore per il tratto sito nel Comune di Cogoleto è stato già realizzato.
Si ricorda che il Comune di Cogoleto rientra fra i disposti della l.r. n. 4/2012.
Il Dott. MANGINI relaziona che per quanto riguarda il miglioramento della rete esistente è stato eseguito uno studio per spostare il vecchio collettore posto lungo il torrente Rumaro, che raccoglie i reflui della frazione di Sciarborasca con notevoli problematiche in caso di piena, e posizionarlo in corrispondenza della viabilità provinciale di accesso.

L'Arch. LODA prosegue relazionando che le aree di TRZ di Cogoleto sono aree di riconversione industriale e pertanto il carico previsto si andrà a sostituire al carico preesistente senza necessità di incrementi, considerati anche i progetti ed i potenziamenti sopra esposti; questa considerazione porta a valutare la sostanziale sostenibilità delle scelte generali del piano che dovranno trovare conferma e ulteriore specificazione nel Rapporto Ambientale definitivo. Il corpo normativa del PUC dovrà prevedere anche il coinvolgimento di privati nella realizzazione delle opere di urbanizzazione.
Riferisce inoltre che in data 18/09 si è svolto un sopralluogo nel territorio comunale al quale ha partecipato, oltre ai progettisti del PUC ed ai tecnici comunali, anche l' Arch. Lanzo della Soprintendenza: durante tale sopralluogo sono stati affrontati i seguenti temi: Tubi ghisa, zona La Pineta, area La Rotonda a confine con Varazze, per i quali sono stati evidenziate le seguenti prime indicazioni operative:
- *Tubi ghisa: presenza di corridoi visivi da preservare, necessità di mettere in relazione l'altezza e la posizione dei nuovi edifici, oltre che con l'autostrada, con gli edifici esistenti;*
- *zona La Pineta: presenza di una zona di trasformazione in un area boscata, laddove pertanto sarebbe più opportuno operare mediante completamento dell'esistente nucleo edificato;*
- *La Rotonda: area a confine con Varazze, di proprietà in parte pubblica e in parte privata, che necessita di riqualificazione in quanto vuoto urbano conseguente alla recente demolizione della struttura, posta in posizione strategica.*

L' Arch. LANZA della Soprintendenza sottolinea che per dare indicazioni e prescrizioni occorre valutare direttamente le proposte progettuali e che occorre approfondire anche la vigente disciplina del PTCP per le aree di riconversione industriale; relativamente alla Ex Stoppani emerge la necessità di mantenere e potenziare il verde, mentre rileva alcune perplessità sulle previsioni di campi sportivi nel distretto di Prato Zunino.

L'Arch. LODA prosegue dando conto della nota inviata dalla Provincia, Direzione Pianificazione Generale e di Bacino, a seguito della prima riunione in data 27/07/12. In tale nota la Provincia ha formulato un sostanziale apprezzamento dei contenuti del materiale proposto con riferimento al PTC Provinciale, con riferimento ai seguenti temi:
- *preservare i terreni ecologicamente produttivi incoraggiando l'agricoltura in funzione anche di presidio e contenimento del rischio idrogeologico,*
- *valorizzare gli habitat naturali, sia del primo entroterra che della parte montana unitamente a nuovi percorsi sentieristici che colleghino la costa con il Parco del Beigua*
- *mitigare i fattori di inquinamento e di consumo delle risorse prodotti dagli insediamenti industriali, artigianali e produttivi;*

fornendo inoltre contributi per il miglioramento nel senso di:
- *prevedere minore nuova edificazione nel sistema insediativo interno,*
- *orientare le previsioni di servizi ed attrezzature turistiche verso forme "leggere", sostenibili e conservative dell'ambito costiero, che non comportino modificazioni sostanziali della conformazione della costa, in conformità alla variante al PTC della Costa*
- *necessità di rapportare le indicazioni del PUC al Sistema del Verde provinciale inserendo specifici elaborati*
- *approfondire il tema delle infrastrutture e previsioni di nuova viabilità e quello dei distretti di trasformazione, per quanto riguarda gli aspetti della viabilità, delle bonifiche in corso e della zonizzazione del vigente PTCP (ad es. regime ANIMA in parte delle aree Ex Stoppani).*

L'Arch. LODA riferisce che è intervenuta la nuova LR in materia di VAS (LR 32/12) chiedendo se è il caso di aggiornare gli elaborati di VAS ad oggi redatti (Rapporto preliminare) al nuovo allegato B della LR 32/2012 e ai fatti intervenuti nel frattempo (adozione della variante di aggiornamento del PTC della Costa).
La dott.ssa SOLARI della Regione risponde non essere necessario effettuare questo aggiornamento: gli esiti della fase di consultazione rappresentano il riferimento per la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale, che dovrà essere parte integrante della documentazione del Preliminare del PUC; è quindi più utile e rispondente ad un criterio di economia procedimentale procedere direttamente ad adeguare il RA alle indicazioni della nuova legge.

La dott. POLLERO (ARPAL} riferisce che la presenza dello stabilimenti a rischio di incidente rilevante Autogas Nord impone al Comune (decreto legislativo 238/2005 e DM 9/05/2001) l'elaborazione del RIR, da condividere per

quanto possibile con il comune confinante di Arenzano; specifica inoltre che il gestore dell'impianto ad oggi ha provveduto a tutti gli obblighi di legge.
Il dott. BERTELLI (Arpal) relativamente al tema delle bonifiche evidenzia che:

- *per la ex Tubi Ghisa è stata certificata la bonifica dei suoli mentre è ancora in corso il trattamento della falda; la bonifica effettuata consente ad oggi le sole destinazioni di commercio e industria/artigianato, pertanto eventuali usi residenziali richiedono la predisposizione di un nuovo piano di indagini di caratterizzazione e la successiva riformulazione dell'analisi di rischio sito-specifica. L'attuale certificazione introduce dei vincoli che devono essere riportati nella norma del PUC e inoltre prevede la riformulazione dell'analisi di rischio anche nel caso di mantenimento dell'utilizzo commerciale/industriale, ma se si modificasse la configurazione del sito assunta nel precedente documento di analisi di rischio.*
- *Per la ex Stoppani attualmente si sta procedendo alla messa in sicurezza di emergenza della falda, gestita dalla Struttura Commissariale. Una volta terminate le attività di decomissioning, si potranno completare le indagini di caratterizzazione del sito, in previsione di una successiva analisi di rischio sito-specifica.*

La dott. POLLERO comunica che ARPAL mette a disposizione tutti i dati aggiornati del monitoraggio delle acque effettuato ai sensi del DLgs. 152/06, inerente in particolare i corpi idrici superficiali.
La Dott.ssa SOLARI chiede conto delle potenzialità edificatorie del PRG vigente non ancora attuate: l'arch. BUZZI ed il geom. MERLO riferiscono che i Piani particolareggiati non attuati vengono eliminati, quelli in corso vengono recepiti e conteggiati nel carico urbanistico.

FELTRI della Provincia accenna al Patto dei Sindaci e alle tematiche sul risparmio energetico; in particolare il comune ha firmato il Patto dei Sindaci con il quale si impegna a ridurre le proprie emissioni di C02 del 20% entro il 2020. A tal fine ha appositamente elaborato il SEAP, si chiede ai progettisti di visionare tale piano e valutare come integrare le azioni previste nel PUC. BIANCHI risponde che nell'ambito della revisione del REC ci sarà spazio per tali tematiche; LODA sottolinea la necessità di coordinarle con il corpo normativa del PUC.

Il dott. ALUIGI (Parco del Beigua) riferisce che nel mese di novembre inizierà l'iter di revisione decennale del Piano del Parco e pertanto, occorre coordinare i due piani in itinere, con medesimi obbiettivi e norme; evidenzia in particolare l'ambito territoriale del rifugio di Prà Riondo che per presenze e servizi costituisce un'importante risorsa e modello di sviluppo del Parco. L'Arch. BUZZI concorda rilevando che il Piano del Parco è sovraordinato rispetto al PUC.

L' Arch. BITONTE della Provincia di Genova richiama i contenuti della nota n. 106012 trasmessa il 28/08/2012 al Comune di Cogoleto in esito alla Conferenza d'Ambito svoltasi in contemporanea con l'incontro di scoping, che fornisce contributi utili in rapporto alla coerenza con gli atti di pianificazione territoriale provinciale anche per la redazione del Rapporto Ambientale. Evidenzia, inoltre, che in ragione della presenza sul territorio di Cogoleto di un impianto a rischio di incidente rilevante, Autogas Nord S.p.A., il PUC dovrà essere corredato del documento, RIR.

Il Geologo TOMMASELLI della Provincia di Genova (anticipando i contenuto del parere che verrà trasmesso dalla provincia) rileva, per quanto attiene agli aspetti geologici / idraulici, la necessità che il P.U.C. tenga nella doverosa considerazione e valuti in maniera approfondita le tematiche relative ai piani di bacino, relativamente alle aree inondabili e alle aree di frana, limitando, se non escludendo, possibilità edificatorie che vadano ad incidere su tali zone, al fine di non aggravare il rischio esistente e prevedendo altresì tutte quelle azioni atte a diminuire i rischi.
L'Arch. BOSIO della Provincia di Genova rileva che in tale documento, per quanto attiene agli aspetti urbanistici, verrà richiesto di evidenziare lo stato di attuazione del PRG vigente, quali siano i piani particolareggiati in via realizzazione che si intendono fare salvi, e quelli in corso che si intende portare ad approvazione; rileva la necessità di affrontare la tematica del PUO con destinazione produttivo l commerciale previsto dal Comune di Varazze in sponda destra del torrente Arrestra, in quanto urbanisticamente e funzionalmente connesso al tessuto insediativo di Cogoleto.
Rileva, ancora, l'esigenza di approfondire gli aspetti vegetazionali del territorio di versante che presenta criticità rilevanti, individuando strumenti, anche condivisi fra Comune e privati, per il miglioramento (convenzioni o altre modalità).

L' Arch. GHIONE del Comune di Varazze precisa che trattasi di intervento edificatorio soggetto a PUO che prevede oltre che la destinazione commercio (Medie strutture di vendita) anche il produttivo; che tra le urbanizzazioni previste vi sono anche 4000 mq di parcheggi lungomare Europa, per servire la zona litoranea della passeggiata a mare Lungomare Europa; che il progetto, già modificato su richiesta della Soprintendenza è adesso in fase di stallo a seguito dell'alluvione dello scorso anno che ha causato notevoli danni alle aree modificando lo stato dei luoghi; nell'ambito del dibattito viene precisato che questo intervento dovrà gravare sul sistema depurazione acque di Cogoleto come già avviene per il complesso di edifici Piani di San Giacomo situati nel Comune di Varazze ma che recapitano i reflui alla rete di Cogoleto.

L'Arch. GHIONE sottolinea che la tavola del documento degli obiettivi del PUC di Cogoleto va corretta con il giusto dimensionamento dell'intervento, riconducendo l'area all'effettivo perimetro del PUO in modo da dare al progetto il giusto impatto; il Geom. MERLO sottolinea che le perplessità e l'impatto del progetto derivano dalla notevole estensione delle superfici a commercio, che vanno a gravare esclusivamente sul tessuto commerciale di Cogoleto

e non su quello di Varazze. L'Arch. GHIONE chiede che il PUC di Cogoleto preveda un ponte di collegamento tra le due sponde.

Il Geom. MERLO consegna all'Arch. ORSINI la relazione predisposta dal Settore LL.PP/Ambiente del Comune di Cogoleto sullo stato dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani e sugli obiettivi di potenziamento della raccolta differenziata ad oggi effettuata.

la riunione si chiude decidendo che entro 7 giorni dal ricevimento del verbale potranno essere inviati alla Regione tutti i contributi che i convocati riterranno necessari."

3.3 Pareri pervenuti

Dai contributi istruttori pervenuti durante la fase di consultazione al settore VIA da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e le strutture regionali coinvolte, sono emerse richieste e osservazioni circa la stesura del PUC e del Rapporto Ambientale.
Le criticità rilevate e gli approfondimenti richiesti inerenti la tematica ambientale, sono stati valutati e considerati e al fine della stesura del presente documento.

Si riporta di seguito l'elenco dei pareri pervenuti:

ANTE - Prima conferenza di consultazione del 27 luglio 2012:

- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria - 20 luglio 2012 prot. n. 3934 (**ALLEGATO A**).

POST - Prima conferenza di consultazione del 27 luglio 2012:

- Provincia di Genova, Direzione Pianificazione Generale e di Bacino - 28 agosto 2012 prot. n. 106012 (**ALLEGATO B**).

POST - Seconda conferenza di consultazione del ottobre 2012:

- Regione Liguria, Dipartimento Ambiente, Settore Gestione Integrata dei Rifiuti e delle Risorse Idriche - 19 ottobre 2012 prot. n. 22451 (**ALLEGATO C**).
- Provincia di Genova, Direzione Ambiente, Ambiti Naturali e Trasporti, Ufficio Pianificazione e Sviluppo Sostenibile - 29 ottobre 2012 prot. n. 131815 (**ALLEGATO D**).
- Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici della Liguria - 06 novembre 2012 prot. n. 32939 (**ALLEGATO E**).

Tra la documentazione utile a definire un quadro completo della valutazione del piano urbanistico si cita anche la Relazione Finale "*Percorso partecipativo per le linee d'indirizzo sulla destinazione d'uso dell'area ex Stoppani*" (**ALLEGATO F**), sintesi del percorso condotto dalla Provincia di Genova, su mandato dei Comuni di Arenzano e Cogoleto, della Regione Liguria e del Commissario di Governo, sulla base delle indicazioni contenute nel Protocollo d'Intesa del 31 luglio 2008.

4 ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE

4.1 Inquadramento territoriale, socio-economico e demografico

Il Comune di Cogoleto, appartenente alla Città Metropolitana di Genova, si trova lungo la costa della riviera ligure di ponente, a circa 30 chilometri ad ovest di Genova; ha un'estensione territoriale di 20,36 chilometri quadrati; è compreso tra un'altitudine minima di 0 m s.l.m. (mare) e una massima di 1.194 m s.l.m. (Monte Rama).
Confina a nord con il comune savonese di Sassello, a sud con il mar Ligure, ad est con Arenzano e ad ovest con Varazze, in Provincia di Savona. Conta tre frazioni: Lerca, Sciarborasca e Pratozanino.

Il territorio comunale presenta due aspetti fortemente contrastanti: da un lato una vasta porzione di territorio non insediato, che si attesta a ridosso della fascia costiera estendendosi verso nord - ovest, fino al confine con i comuni della provincia di Savona, dall'altro una fascia costiera compressa, caratterizzata da una eterogeneità di situazioni, prevalentemente segnate da forme di insediamento aventi livelli di densità medio alta.
Parte del territorio è compreso nel Parco Naturale Regionale del Beigua. I più significativi torrenti che lo attraversano sono: il Lerone a est, il Rumaro nella parte centrale e l'Arrestra, ad ovest.

Dall'analisi socio-demografica (già riportata all'interno della *Descrizione Fondativa* allegata al PUC a cui si rimanda per una più esaustiva trattazione degli argomenti), si rileva al 31/12/2016 una popolazione residente in Comune di Cogoleto di 9.131 abitanti, la quale nei dieci anni 2006-2016 è stata caratterizzato da un andamento crescente fino al 2010 per poi presentare un decremento nel 2011. Dal 2011 l'andamento dei cittadini residenti nel Comune di Cogoleto ha presentato un ulteriore andamento lievemente positivo fino al 2013 per poi diminuire gradualmente fino al 2016.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	9.080	-	-	-	-
2002	31 dicembre	9.050	-30	-0,33%	-	-
2003	31 dicembre	9.075	+25	+0,28%	4.357	2,06
2004	31 dicembre	9.091	+16	+0,18%	4.442	2,02
2005	31 dicembre	9.123	+32	+0,35%	4.463	2,03
2006	31 dicembre	9.126	+3	+0,03%	4.476	2,03
2007	31 dicembre	9.166	+40	+0,44%	4.528	2,01
2008	31 dicembre	9.170	+4	+0,04%	4.572	1,99
2009	31 dicembre	9.175	+5	+0,05%	4.631	1,97
2010	31 dicembre	9.209	+34	+0,37%	4.683	1,96
2011 (1)	*8 ottobre*	*9.218*	*+9*	*+0,10%*	*4.696*	*1,96*
2011 (2)	*9 ottobre*	*9.145*	*-73*	*-0,79%*	-	-
2011 (3)	31 dicembre	9.137	-72	-0,78%	4.706	1,93
2012	31 dicembre	9.141	+4	+0,04%	4.707	1,93
2013	31 dicembre	9.184	+43	+0,47%	4.602	1,99
2014	31 dicembre	9.161	-23	-0,25%	4.574	1,99
2015	31 dicembre	9.172	+11	+0,12%	4.535	2,02
2016	31 dicembre	9.131	-41	-0,45%	4.501	2,02

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.
(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.
(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

Tabella – Popolazione residente nel Comune di Cogoleto.

Dal punto di vista economico si sottolinea l'importanza che l'aspetto turistico-ricettivo assume per il Comune di Cogoleto il quale rientra secondo il PTC della Provincia di Genova, insieme ad Arenzano, nell'Ambito turistico "Riviera di Ponente", con una densità turistica (posti letto/kmq) di 868 su una densità turistica media provinciale di 391.

4.2 ARIA

Regione Liguria, nell'ambito dei propri compiti istituzionali, ha prodotto e messo a disposizione (Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente, www.ambienteinliguria.it) la documentazione utile ad approfondire la tematica della tutela della qualità dell'aria dall'inquinamento atmosferico e della riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, in particolare:

- il *Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra*;
- l'aggiornamento della *Zonizzazione* del territorio ligure in funzione dei livelli di qualità dell'aria;
- la *Valutazione annuale della qualità dell'aria* sul territorio regionale - anno di monitoraggio 2015;
- l'*Inventario delle emissioni in atmosfera*;
- la *Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria*, la cui versione più aggiornata risale al 2016.

4.2.1 Gli inquinanti

Di seguito si propone un breve approfondimento sui principali inquinanti, nonché sulle fonti di emissione degli inquinanti e sulle dinamiche e le modalità della loro diffusione in atmosfera., in estratto dall'*Allegato 2* della *Valutazione annuale qualità aria del 2015* della Regione Liguria.

PM_{10}, $PM_{2,5}$ (Particulate Matter)

Caratteristiche

Le polveri in atmosfera sono costituite dai materiali più diversi, che si presentano con varie granulometrie. Possono venire immesse in ambiente (frazione primaria) o possono formarsi in aria per reazione o condensazione di vari composti (frazione secondaria). Vengono controllate le frazioni PM10 (frazione respirabile) e Pm2.5 (frazione inalabile).

La concentrazione in aria di queste particelle viene limitata dalla naturale tendenza alla deposizione per effetto della gravità e dall'azione delle nubi e delle piogge: la loro permanenza è inoltre legata alla dimensione delle particelle stesse.

Sorgenti naturali

Eruzioni vulcaniche. incendi boschivi. erosione delle rocce. dispersione di pollini e spray marino.

Sorgenti antropiche

Utilizzo di combustibili fossili, emissioni degli autoveicoli, usura di pneumatici, dei freni e del manto stradale, fonderie, miniere, cementifici.

Effetti sull'uomo

La nocività delle polveri sottili dipende dalle loro dimensioni, cioè dalla loro capacità di raggiungere le diverse parti dell'apparato respiratorio. In funzione del diametro possono essere interessate la cavità orale e nasale, la laringe, la trachea, i bronchi e per le frazioni più piccole gli alveoli polmonari. La nocività delle polveri sottili dipende inoltre dalla loro natura chimica. Le particelle possono adsorbire sostanze chimiche cancerogene, trascinarle nei tratti respiratori e prolungarne i tempi di residenza. Il particolato che si deposita nel tratto superiore dell'apparato respiratorio può generare effetti irritativi come infiammazione e la secchezza del naso e della gola. In genere, le patologie legate all'inquinamento da polveri sottili sono riconosciute essere l'asma, le affezioni cardio-polmonari e la diminuzione delle funzionalità polmonari.

Effetti sull'ambiente

Provoca una diminuzione della visibilità atmosferica: diminuisce la luminosità in seguito ad assorbimento o riflessione della luce solare. Favoriscono la formazione di nebbie perché costituiscono i nuclei di condensazione attorno ai quali si condensano le gocce d'acqua.

SO_2 biossido di zolfo

Caratteristiche
Gas incolore, irritante, non infiammabile, solubile in acqua e dall'odore pungente. E' più pesante dell'aria e tende a stratificare nelle zone più basse. Permane in atmosfera per 1 - 4 giorni subendo reazioni di trasformazione come l'ossidazione ad acido solforico che ricade al suolo in forma di nebbie o piogge acide.

Sorgenti naturali
Attività vulcanica.

Sorgenti antropiche
Processi di combustione dei combustibili fossili solidi e liquidi per l'ossidazione dello zolfo in essi presente.

Effetti sull'uomo
Viene facilmente assorbito dalle mucose del naso e del tratto superiore dell'apparato respiratorio, provocando patologie dell'apparato respiratorio (bronchiti, asma) e irritazioni della pelle e degli occhi.

Effetti sull'ambiente
Acidificazione delle precipitazioni che provoca un rallentamento nella crescita delle piante.

CO monossido di carbonio

Caratteristiche
Gas inodore e incolore, infiammabile e molto tossico, con densità simile a quella dell'aria.
Deriva dalla combustione incompleta, ossia in carenza di ossigeno, dei composti del carbonio.
Permane in atmosfera per 3-4 mesi e viene rimosso attraverso reazioni di ossidazione (trasformandosi in CO_2) o attraverso reazioni fotochimiche.

Sorgenti naturali
Incendi, eruzioni vulcaniche, ossidazioni del metano.

Sorgenti antropiche
Traffico veicolare, impianti siderurgici e raffinerie di petrolio.

Effetti sull'uomo
A basse concentrazioni provoca emicranie, debolezza diffusa, giramenti di testa. A alte concentrazioni ha un esito letale per asfissia per la formazione con emoglobina del sangue di un composto fisiologicamente inattivo, incapace di svolgere la funzione di trasportatore di O_2 nei tessuti.

Effetti sull'ambiente
Non rilevanti.

NO_X ossidi di azoto

Caratteristiche
Miscela di gas (componenti principali NO_2 biossido di azoto ed NO monossido di azoto), tossica, di colore giallo-rosso, dall'odore forte e pungente. E' un energico ossidante, molto reattivo e quindi altamente corrosivo. E' parzialmente solubile in acqua.
NO_2 svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di vari inquinanti secondari tra cui O_3 ed acido nitrico.

Sorgenti naturali
Decomposizioni organiche anaerobiche, incendi e emissioni vulcaniche.

Sorgenti antropiche
Traffico veicolare, combustioni a alta temperatura, impianti termici e le centrali termoelettriche.

Effetti sull'uomo
Ha un'azione irritante per le mucose e può contribuire all'insorgere di alterazioni delle funzioni polmonari (bronchiti croniche, asma, enfisema).

Effetti sull'ambiente
Causa la senescenza e la caduta delle foglie più giovani. Il meccanismo principale di aggressione è costituito dall'acidificazione.

C_6H_6 benzene[1]

Caratteristiche
Idrocarburo aromatico che a temperatura ambiente è liquido, ma che evapora molto velocemente. E' altamente infiammabile e cancerogeno. Molto utilizzato nell'industria per produrre resine e fibre sintetiche. E' utilizzato come antidetonante nelle benzine.

Sorgenti naturali
Incendi di foreste.

Sorgenti antropiche
Combustione incompleta del carbone e del petrolio, i gas esausti dei veicoli a motore e le emissioni industriali. L'inquinamento urbano da benzene è da attribuirsi quasi esclusivamente al traffico veicolare di veicoli a benzina.

Effetti sull'uomo
Esposizione dell'ordine dei minuti a livelli molto alti può condurre alla morte. Livelli di concentrazioni più basse causano capogiri, sonnolenza, aumento del battito cardiaco, confusioni e perdita di coscienza.
E' tossico per il midollo osseo: sono stati evidenziati pericoli di contrazione della leucemia mieloide o altre forme di cancro dovute a esposizioni basse e continuate.

Effetti sull'ambiente Non rilevanti

O_3 ozono

Caratteristiche
Gas tossico di colore bluastro, costituito da molecole instabili formate da 3 atomi di ossigeno che si scindono facilmente. È un energico ossidante e per gli esseri viventi un gas altamente velenoso.
L'ozono situato nella stratosfera, lo strato di atmosfera da 10 a 40 kilometri al di sopra della superficie terrestre, dove viene continuamente generato e distrutto dalle radiazioni UV (ultraviolette), è essenziale alla vita sulla Terra in quanto rappresenta un vero e proprio schermo nei confronti delle pericolose radiazioni ultraviolette (raggi UV) provenienti dal sole.
L'ozono presente negli strati bassi dell'atmosfera (troposfera), dove hanno luogo i fenomeni meteorologici, è da considerarsi un inquinante dell'aria. L'ozono troposferico viene principalmente prodotto mediante reazioni fotochimiche dovute ad altri gas inquinanti (inquinanti primari detti precursori dell'ozono), specialmente al di sopra delle grandi città.

Sorgenti naturali
Una piccola parte dell'ozono naturalmente presente nella stratosfera viene trasportato nella troposfera per effetto della circolazione atmosferica

[1] Relativamente le emissioni di benzene, come enunciato all'interno di specifiche pubblicazioni di settore (APAT – Agenzia per la protezione dell'Ambiente e per i servizi tecnici "Emissioni di benzene in Italia dal 1990 al 2000), si sottolinea che "*le emissioni di benzene in atmosfera stanno costantemente diminuendo. Nel periodo 1990 – 2000 le stime nazionali hanno mostrato una riduzione percentuale pari ad oltre il 60%. Tale riduzione è da attribuire prevalentemente al settore dei trasporti stradali, quale conseguenza della progressiva catalizzazione del parco auto e della riduzione della percentuale di benzene contenuta nei carburanti. […] In relazione alle aspettative future ed agli scenari di emissione, sia pur in considerazione di continui incrementi delle percorrenze previste, le normative che introducono nuovi limiti di emissione per i veicoli introdotti nel mercato dopo il 2001 ed il 2006, e che indicano per le stesse date le composizioni delle benzine in termini di contenuto di zolfo, benzene ed aromatici, contribuiranno alla riduzione delle emissioni di benzene anche nei prossimi anni.*"

Sorgenti antropiche
I precursori dell'ozono troposferico sono gli NOx e i Composti organici volatili, emessi da traffico veicolare, processi di combustione, evaporazione dei carburanti, solventi.

Effetti sull'uomo
A basse concentrazioni: insorgenza di patologie a livello respiratorio e oculare perché produce forti irritazioni.
A alte concentrazioni: irritazioni all'apparato respiratorio, tosse, edema polmonare.
In ogni caso i rischi dipendono dalla concentrazione di ozono presente e dalla durata dell'esposizione.
In caso di sforzi fisici l'azione irritante risulta più intensa e le prestazioni fisiche possono diminuire.

Gruppi sensibili
I gruppi sensibili includono:
- I bambini perché possono trascorrere parte del periodo estivo all'aperto, sono spesso impegnati in attività fisiche intense e a causa della maggior frequenza degli atti respiratori inalano quantità maggiori di inquinanti. I bambini hanno anche maggiori probabilità di sviluppare l'asma o altre malattie respiratorie.
- Adulti in buona salute che fanno attività fisica all'aperto (sia di tipo sportivo che lavorativo) quando le concentrazioni di ozono siano molto alte.
- Persone con malattie respiratorie (asma, broncopneumopatie croniche), che manifestano gli effetti dell'ozono prima e a concentrazioni più basse rispetto agli individui meno sensibili. Questo gruppo può includere molte persone anziane.
- Persone con una particolare suscettibilità all'ozono . La reazione all'ozono è molto diversa da individuo ad individuo. Individui in buona salute ma più suscettibili all'ozono che manifestano danni in modo più marcato rispetto alla media della popolazione sono gli anziani e le donne.

Precauzioni
Per concentrazioni elevate di ozono, è opportuno per tutti, ed in particolare per i gruppi a rischio, adottare una serie di comportamenti atti a ridurre il più possibile l'esposizione ad ozono:
- ventilare gli ambienti domestici nelle ore più fresche della giornata, specialmente quelle del primo mattino, quando le concentrazioni di ozono sono più basse;
- svolgere i lavori pesanti o le attività sportive nelle prime ore della giorno o in serata;
- i soggetti a rischio trascorrano le ore più calde della giornata all'interno delle abitazioni ed evitino di svolgere qualunque attività fisica, anche moderata, all'aperto in particolare nelle ore più calde e di massima insolazione della giornata (usualmente tra le 13 e le 18);
- tutti, evitino un'attività fisica intensa all'aperto nelle ore più calde e di massima insolazione della giornata;
- durante il periodo estivo molti bambini essendo a casa da scuola sono impegnati in varie iniziative di tipo ricreativo, ludico, culturale e ricreativo e pertanto è opportuno ricordare ai responsabili di queste iniziative le indicazioni sopra riportate affinché vengano adottate tutte quelle precauzioni che consentano di ridurre l'esposizione. È pertanto preferibile che le attività sportive ed i giochi di movimento vengano effettuati al mattino e che al pomeriggio si privilegino le attività in ambienti confinati.
In particolare gli anziani e le persone con problemi respiratori devono intensificare l'attenzione ed evitare esposizioni nelle ore calde della giornata.
Poiché le concentrazioni di ozono dipendono fortemente dalle condizioni atmosferiche, oltre che dalla presenza di sostanze inquinanti con funzioni di "precursori", le concentrazioni maggiori nella stagione estiva sono rilevabili nelle ore che seguono immediatamente la massima insolazione. Pertanto si prevedono i massimi livelli di ozono nell'arco della giornata dalle ore 13-14 alle ore 18.
Durante le ondate di calore, inoltre, agli effetti dell'ozono si aggiungono anche quelli dovuti direttamente al disagio termico, soprattutto a carico degli anziani residenti nei centri urbani di maggiori dimensioni, ove è presente l'effetto "isola di calore".

Effetti sull'ambiente
I danni provocati consistono nella riduzione della crescita delle piante e a maggiori concentrazioni le necrosi delle foglie.

Composti organici volatili (COV)

Caratteristiche
Insieme di composti appartenenti a differenti famiglie chimiche: idrocarburi aromatici, acetoni, alcoli, alcani, aldeidi, ecc. I COV più conosciuti sono gli idrocarburi utilizzati come carburanti, la formaldeide , l'acetone.

Sorgenti naturali
emissione diretta dalla vegetazione

Sorgenti antropiche
Combustione incompleta degli idrocarburi, evaporazione di solventi e carburanti, industrie di trasformazione. Su scala globale, le emissioni naturali ed antropogeniche dei COV sono dello stesso ordine di grandezza.

Effetti sull'uomo
lo spettro va dai composti non tossici a quelli con grado di tossicità elevato o addirittura cancerogeni. Per gli effetti diretti sulla salute umana, particolare attenzione viene rivolta ai composti organici aromatici; tra gli aromatici volatili, la specie di maggiore interesse per l'inquinamento urbano è il benzene, relativamente stabile (tempo di vita medio di circa quattro giorni) e dotato di accertate proprietà cancerogene.

Effetti sull'ambiente
Il principale ruolo atmosferico dei composti organici volatili è connesso alla formazione di inquinanti secondari(ozono/smog estivo). In particolare, di maggiore interesse in campo atmosferico, a causa del loro importante ruolo nella formazione di specie ossidanti, è la classe degli alcheni, fra cui l'isoprene e i monoterpeni, composti particolarmente reattivi emessi naturalmente dalle piante. Il benzene è invece una molecola stabile e relativamente inerte e non ha un ruolo significativo nei processi di inquinamento secondario.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Caratteristiche
Gli IPA sono una classe numerosa di composti organici costituiti di carbonio e idrogeno, tutti caratterizzati strutturalmente dalla presenza di due o più anelli aromatici condensati fra loro ma con caratteristiche chimiche differenti: a partire dal naftalene, presente in fase gassosa, si arriva fino a composti con sette o più anelli, presenti adsorbiti sul particolato.
Si formano da idrocarburi attraverso un processo chiamato pirosintesi.
In presenza di luce solare gli IPA possono produrre composti a volte più tossici di quelli originali come succede per i nitro-IPA, formatasi dalla reazione con acido nitrico oppure per gli IPA ossidati derivanti dalla reazione con l'ozono
Il composto più studiato e rilevato è il benzo(a)pirene (BaP) che ha una struttura con cinque anelli condensati.

Sorgenti antropiche
In generale l'emissione di I.P.A. nell'ambiente risulta molto variabile a seconda del tipo di sorgente, del tipo di combustibile e della qualità della combustione. Gli IPA sono contenuti nel carbone e in prodotti petroliferi in particolare gasolio e olio combustibile. Gli IPA si formano come residui di combustioni incomplete. Le principali sorgenti sono individuabili nelle emissioni da motori diesel, da motori a benzina, da centrali termiche alimentate con combustibili solidi e liquidi pesanti e in alcune attività industriali (cokerie, trattamento del carbon fossile, produzione e lavorazione grafite).

Sorgenti naturali
Attività vulcanica, incendi.

Effetti sull'uomo
Gli IPA penetrano tramite le vie respiratorie o si possono depositare al suolo e penetrare nell'organismo attraverso la catena alimentare
Lo IARC (International Agency for Research on Cancer) ha classificato il BaP e altri IPA come possibili o probabili cancerogeni per l'uomo. In particolare il benzo(a)pirene può essere considerato un indicatore del contenuto di IPA ad attività cancerogena.

Metalli

Caratteristiche
I metalli pesanti sono inquinanti che, sebbene presenti in bassissime concentrazioni, possono comportare una vasta gamma di effetti negativi sull'ambiente e sull'uomo.

Sorgenti naturali
Erosione dei suoli, eruzioni vulcaniche

Sorgenti antropiche
I metalli presenti nel particolato atmosferico provengono da una molteplice varietà di fonti di origine industriale quali attività minerarie, fonderie, raffinerie, inceneritori di rifiuti o dall'utilizzo di combustibili fossili. L'emissione di Piombo, derivante principalmente da autoveicoli, è stata drasticamente ridotta con l'adozione di benzine verdi.

Effetti sull'uomo
I metalli possono essere tossici (ad esempio Nichel, il Cadmio ed il Piombo) e spesso cancerogeni (esempio Nichel e Cadmio)

Effetti sull'ambiente
Gli effetti sono in particolare legati alla spiccata tendenza dei metalli ad accumularsi nei tessuti animali e vegetali.

4.2.2 Piano Regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra

Il Consiglio regionale, con la delibera n.4 del 21 febbraio 2006, ha approvato il *Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra,* pubblicato sul Bollettino ufficiale della Regione Liguria del 29 marzo 2006.

Il Piano costituisce uno dei necessari **quadri di riferimento** per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali (in particolare trasporti, energia, assetto del territorio, lotta agli incendi boschivi, smaltimento rifiuti) e per l'armonizzazione dei differenti atti di programmazione e pianificazione ai diversi livelli di responsabilità territoriale.

Le disposizioni attuative di Piano contengono prescrizioni vincolanti che principalmente riguardano:

- il rapporto del Piano con gli altri strumenti di pianificazione;
- i procedimenti ambientali;
- misure di tipo organizzativo;
- azioni specifiche a carico di Regione, Province e Comuni.

Con riferimento a quest'ultimo punto, si sottolinea che il Piano prevede che:

- entro 120 giorni dalla pubblicazione sul Burl del piano, la Regione predisponga un **primo stralcio di Programma di interventi** per assumere le iniziative di propria competenza;
- entro 180 giorni dalla pubblicazione sul Burl del piano i Comuni di Genova, Savona, La Spezia, Albissola Marina, Varazze, Arenzano, **Cogoleto**, Chiavari, Rapallo, Sanremo, Busalla e Cairo Montenotte, nei quali è prioritario intervenire per conseguire il rispetto dei limiti di qualità dell'aria, adottino programmi di intervento recanti le misure volte a conseguire gli obiettivi stabiliti dal piano stesso.

Gli obiettivi specifici del Piano discendono dalle norme settoriali di riferimento, che ne determinano la necessità di elaborazione, e che possono essere così sintetizzati:

1. conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative europee, entro i termini temporali dalle stesse previsti;
2. mantenere nel tempo, ovunque, una buona qualità dell'aria ambiente, mediante:
   - la diminuzione delle concentrazioni in aria dei diversi inquinanti, nei diversi ambiti di territorio regionale nei quali si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti, con particolare attenzione alle problematiche maggiormente emergenti, quali produzione di ozono troposferico, emissioni di polvere fine, benzene ed idrocarburi policiclici aromatici;
   - la prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico, in riferimento alle porzioni del territorio regionale nelle quali, al momento attuale, i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti, ma nelle quali si può ipotizzare un'evoluzione peggiorativa in termini di incremento dei carichi inquinanti e conseguente peggioramento della qualità dell'aria, ponendo particolare attenzione alle componenti ambientali ed alle aree maggiormente sensibili all'inquinamento;
3. perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
4. concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni, sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto o derivanti dalla normativa Comunitaria;
5. porre le condizioni per la gestione della qualità dell'aria allo stato attuale ed in futuro sulla base di strumenti di conoscenza consolidati ed efficienti nel campo della gestione dell'informazione, del monitoraggio e della modellistica di previsione e simulazione;

6. riorganizzare il sistema di monitoraggio della qualità dell'aria, al fine di consentirne l'adeguamento ai disposti delle normative europee in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, mediante la strutturazione di un sistema più efficiente, ma al contempo semplificato, in modo anche da ridurre gli elevati oneri connessi con la gestione della complessa strumentazione utilizzata per il rilevamento;
7. creare le condizioni per consentire un monitoraggio efficiente delle azioni che hanno influenza sulle emissioni e sulla qualità dell'aria;
8. favorire la partecipazione ed il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.

Il Piano ripartisce il territorio regionale in zone, individuate a seguito di appropriati studi effettuati in base alle caratteristiche territoriali, la distribuzione ed entità delle fonti emittenti presenti in regione, i dati di monitoraggio della qualità dell'aria, l'influenza delle caratteristiche meteoclimatiche sulla dispersione degli inquinanti. Tale classificazione fa riferimento agli inquinanti normati dal DM 60/02 (ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di carbonio, PM10, benzene e piombo) e individua sei Zone, così definite:

- *Zona 1 – Agglomerato - Genova,*
  comprende solo il Comune di Genova; è la zona maggiormente critica, con superamenti, per alcuni inquinanti e limitatamente al tessuto urbano del territorio comunale, dei limiti da raggiungere entro il 2005 o 2010; le fonti emittenti più rilevanti presenti sul suo territorio sono di tipo misto, cioè sia di tipo produttivo, compresa una centrale termoelettrica, che da traffico che da riscaldamento civile;

- *Zona 2 – Aree urbane con fonti emittenti miste,*
  comprende Savona più Vado e Quilliano (*Sottozona 2b*) e La Spezia (*Sottozona 2a*); anche in questo caso la valutazione della qualità dell'aria ha messo in evidenza il superamento di alcuni limiti normativi, ma l'entità dei superamenti ed il territorio interessato all'interno dei Comuni risulta molto minore rispetto a Genova; le fonti emittenti della zona sono, come per Genova, di tipologia mista;

- ***Zona 3 – Aree urbane in cui prevale la fonte traffico**,*
  comprende i Comuni Imperia, San Remo, Albenga, Albissola Marina, Albisola Superiore, Borghetto Santo Spirito, Celle Ligure, Ceriale, Loano, Varazze, Arenzano, Bogliasco, Chiavari, **Cogoleto**, Lavagna, Masone, Rapallo, Recco, Rossiglione, Sestri Levante, Arcola, Bolano, Santo Stefano Di Magra, Sarzana;
  sono Comuni in prevalenza costieri in cui la principale fonte emittente è il traffico; nella zona sono stati valutati alcuni superamenti dei limiti in aree urbane limitate dei territori comunali;

- *Zona 4 – Aree urbane in cui prevale la fonte produttiva,*
  comprende i Comuni di Cairo Montenotte, Carcare, Altare e Busalla; nei Comuni della zona le emissioni di inquinanti dovute alle attività produttive prevalgono sulle emissioni dovute al traffico; anche in questo caso sono stati valutati superamenti dei limiti in aree urbane limitate dei territori comunali;

- *Zona 5 – Aree di mantenimento con pressione antropica non trascurabile,*
  comprende i Comuni di Bordighera, Camporosso, Cervo, Cipressa, Costarainera, Diano Marina, Ospedaletti, Riva Ligure, San Bartolomeo Al Mare, San Lorenzo Al Mare, Santo Stefano Al Mare, Taggia, Vallecrosia, Ventimiglia, Alassio, Andora, Bergeggi, Borgio Verezzi, Finale Ligure, Laigueglia, Noli, Pietra Ligure, Spotorno, Pieve Ligure, Sori, Zoagli; per questa zona come per la zona 6 lo stato della qualità dell'aria è stimato essere buono, ma è stata distinta dalla zona 6 per via di una maggiore pressione

antropica legata alle attività costiere, al turismo, al trasporto determinato in particolare dal traffico di attraversamento dell'Autostrada e dell'Aurelia;

- *Zona 6 – Aree di mantenimento con bassa pressione antropica,*
  è la zona residuale del territorio regionale, ma ricopre la maggior estensione; è complessivamente caratterizzata da bassi livelli di pressione antropica e di conseguenza lo stato della qualità dell'aria è stimato essere buono.

Zonizzazione per gli inquinanti del DM 60/02 ai sensi degli art. 8 e 9 del d.Lgs 351/99

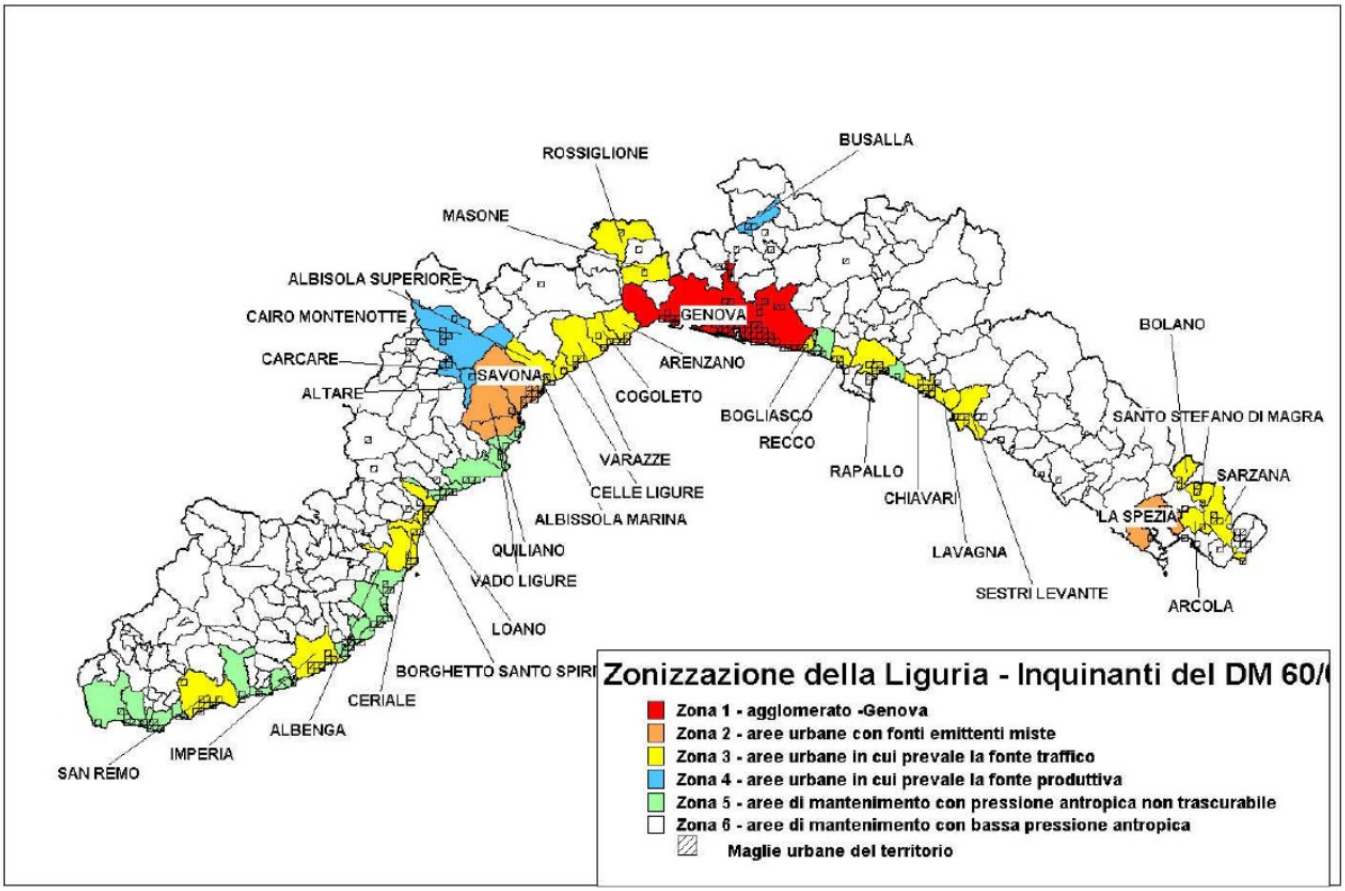


Immagine – Zonizzazione per gli inquinanti del DM 60/02 ai sensi della d.G.R. 1144 del 15/10/04
(fonte http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Il Piano analizza inoltre la situazione con riferimento:

- agli inquinanti non normati dal DM 60/02, in particolare l'ozono;
- alla distribuzione ed entità delle fonti di emissione di gas ad effetto serra.

Successivamente esamina tutte quelle azioni già definite dalla normativa e dagli atti di programmazione di carattere europeo, nazionale e locale, che con ragionevole certezza si è ritenuto potessero avere un'influenza sulla qualità dell'aria in un prossimo futuro, al fine di tenerne conto nella definizione di scenari tendenziali.
Quindi procede alla definizione degli scenari tendenziali, formulati anche in base a previsioni di carattere socioeconomico, per poter avere indicazioni circa il prevedibile raggiungimento degli obiettivi della pianificazione in un prossimo futuro, con particolare riferimento ai termini previsti dalla normativa per il raggiungimento dei limiti di qualità dell'aria.
Tali scenari hanno in particolare evidenziato che i limiti del DM 60/02, per alcuni inquinanti, non potranno essere raggiunti senza azioni aggiuntive nei seguenti Comuni: Genova, La Spezia, Savona, San Remo, Albisola Marina, Varazze, Arenzano, **Cogoleto**, Chiavari, Rapallo, Busalla e Cairo Montenotte.

Di seguito si riportano le mappe elaborate nel Piano regionale nelle quali emerge la classificazione dei singoli Comuni per singoli parametri inquinanti.

Per ogni Comune viene in particolare indicato se si è stimato o meno il superamento del limite o del limite aumentato del margine di tolleranza in vigore all'anno 2001.

Nell'immagine relativa alla *Classificazione dei Comuni per tutti gli inquinanti* vengono individuati i Comuni per i quali sussistono o meno criticità. In questo caso i Comuni vengono classificati come critici indipendentemente dalla tipologia di superamento del limite.

Classificazione Comuni per PM 10 media giornaliera

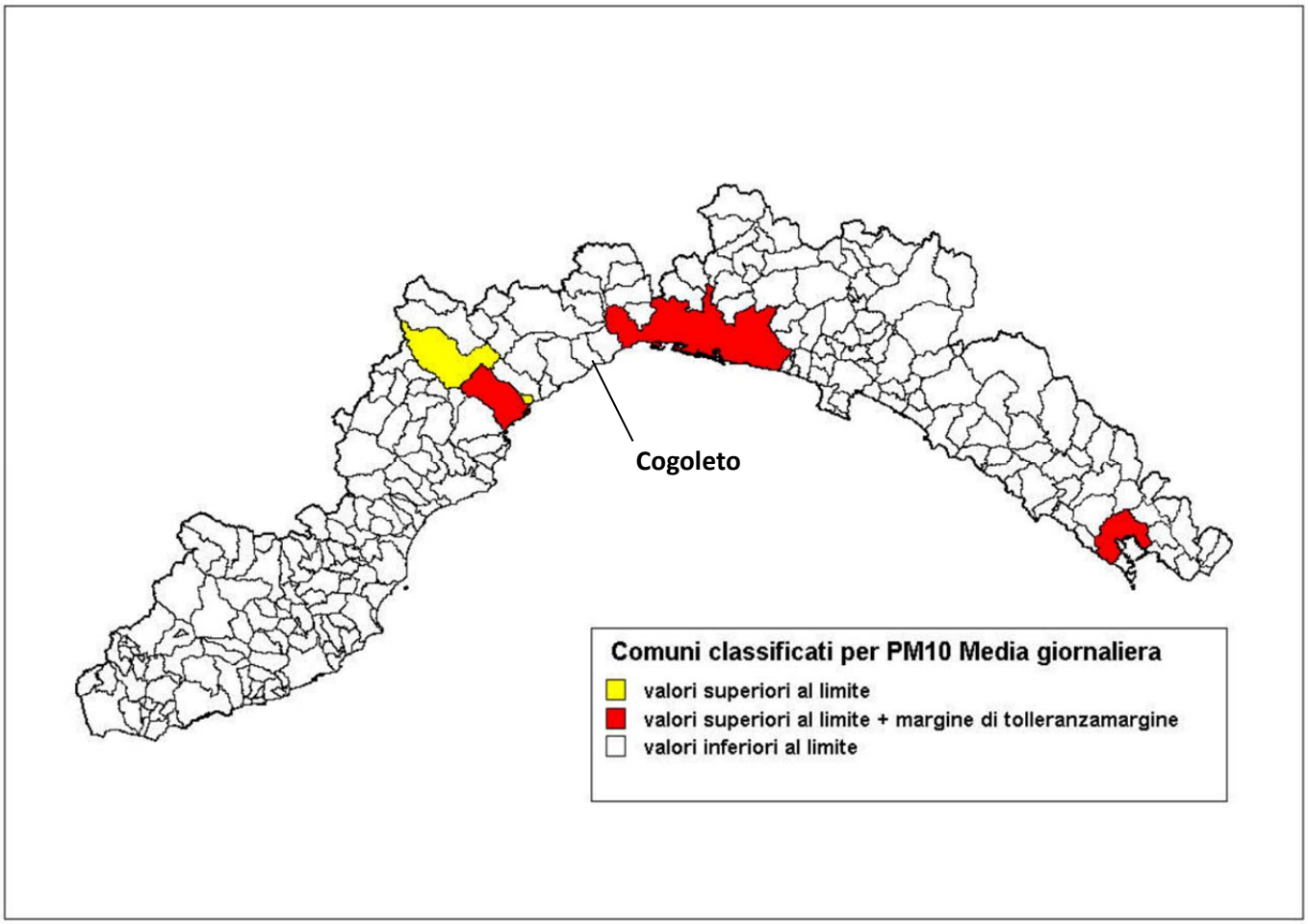


Immagine – Classificazione Comuni per PM10 media giornaliera – analisi su scala regionale al 2001
(fonte: Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra – Regione Liguria)

Classificazione Comuni per PM 10 media annuale

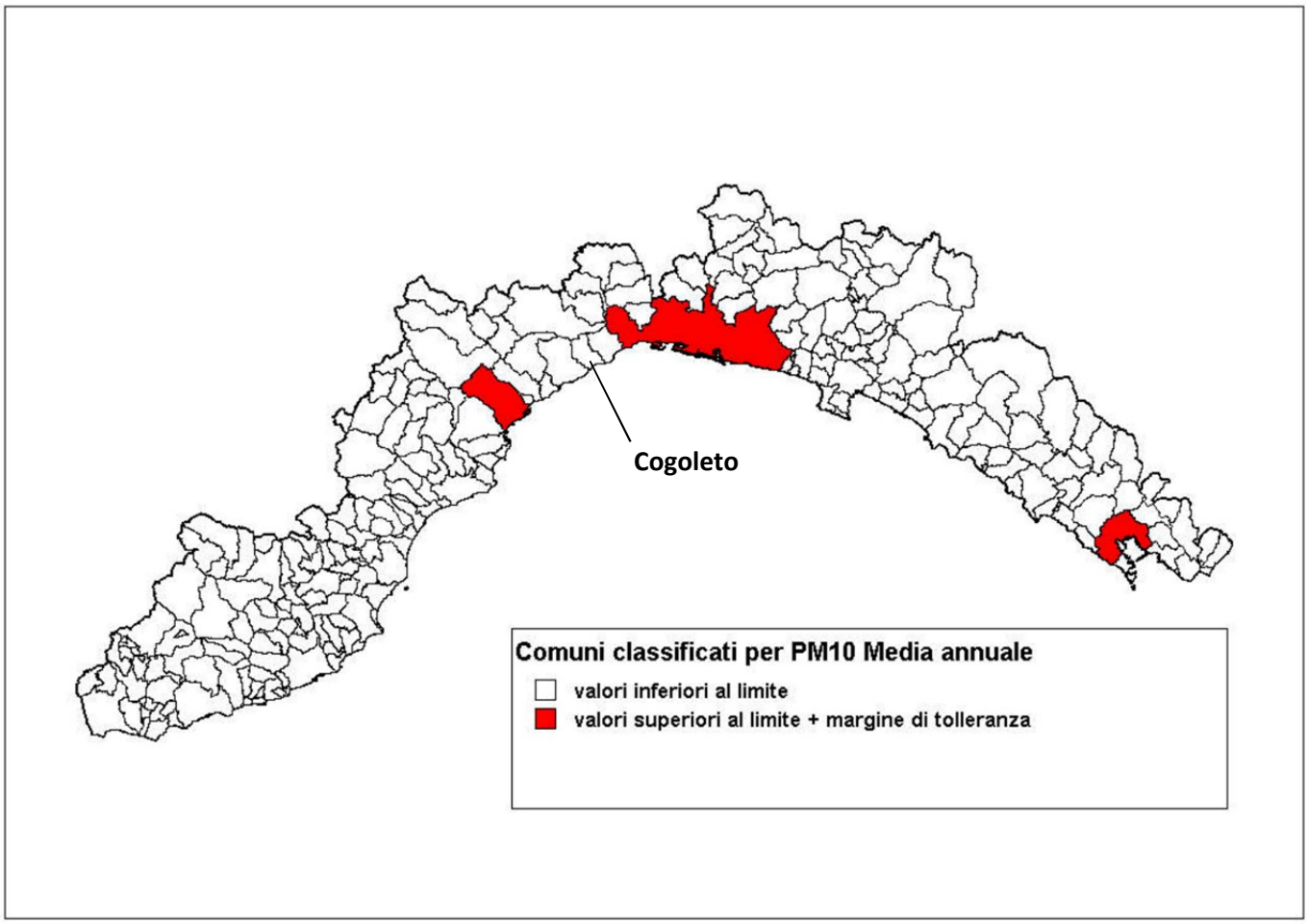


Immagine – Classificazione Comuni per PM10 media annuale – analisi su scala regionale al 2001
(fonte: Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra – Regione Liguria)

Classificazione Comuni per l'NO2 media annuale

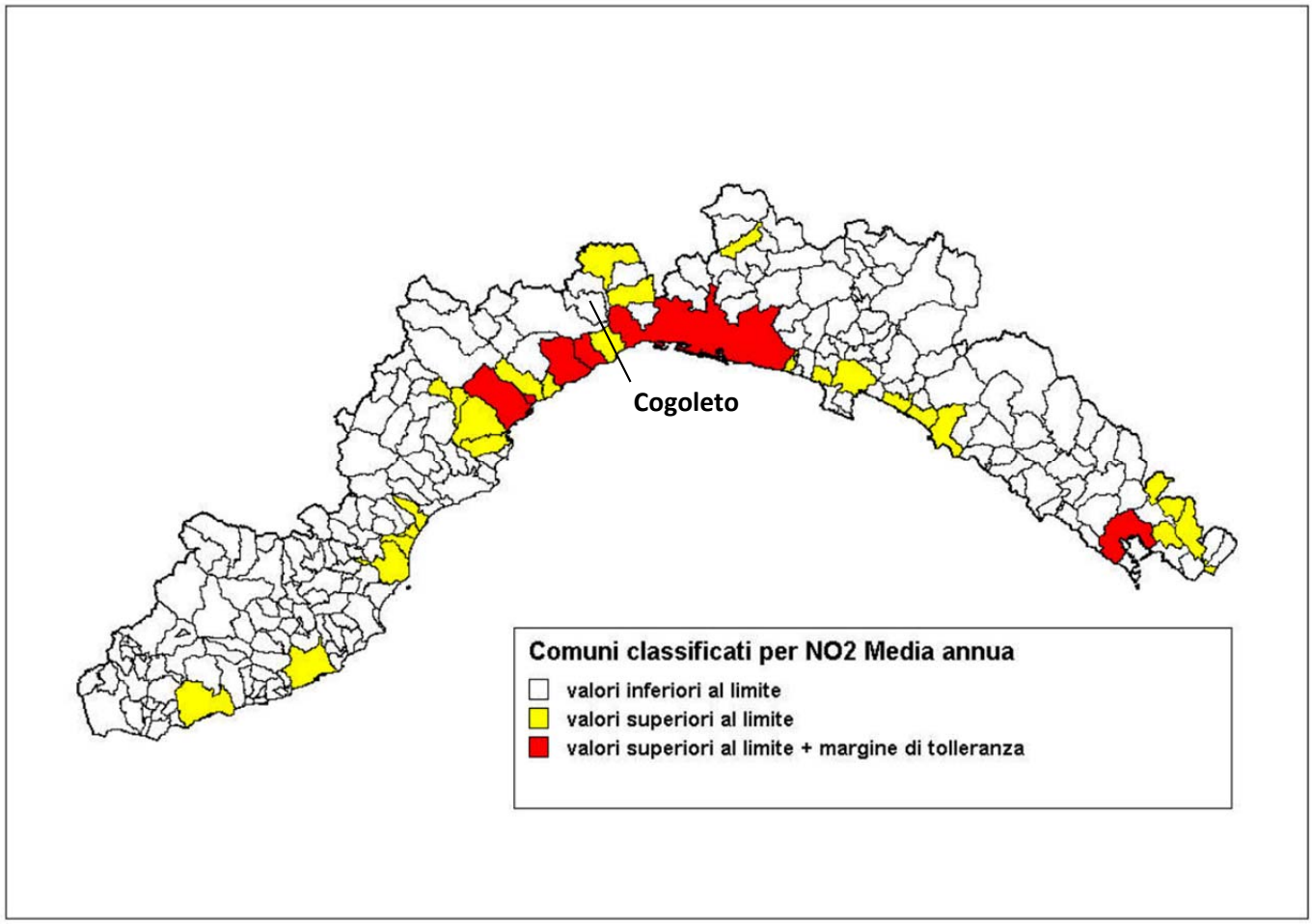


Immagine – Classificazione Comuni per l'NO2 media annuale – analisi su scala regionale al 2001
(fonte: Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra – Regione Liguria)

Classificazione Comuni per il benzene media annuale

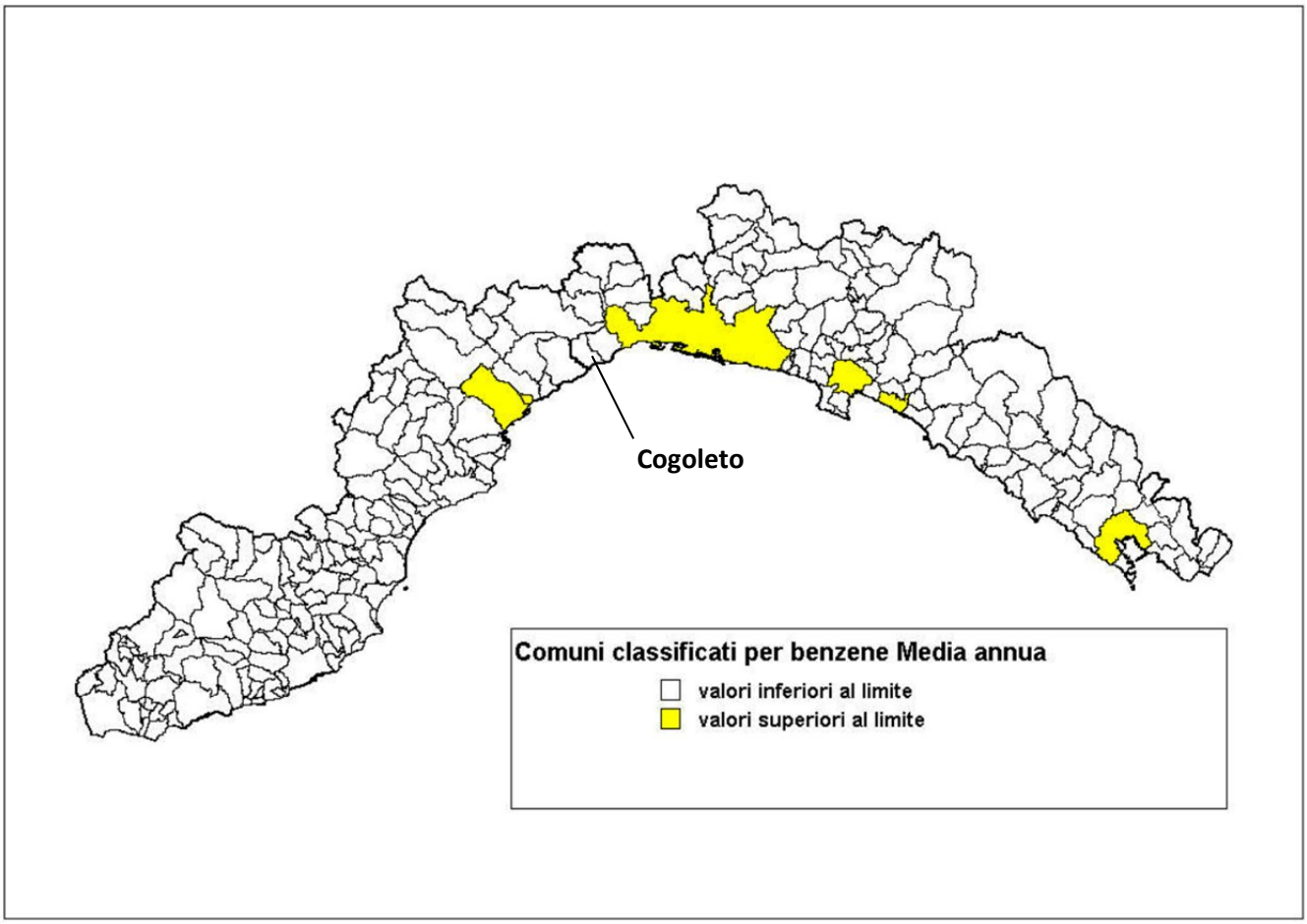


Immagine – Classificazione Comuni per il benzene media annuale – analisi su scala regionale al 2001
(fonte: Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra – Regione Liguria)

Classificazione Comuni per tutti gli inquinanti

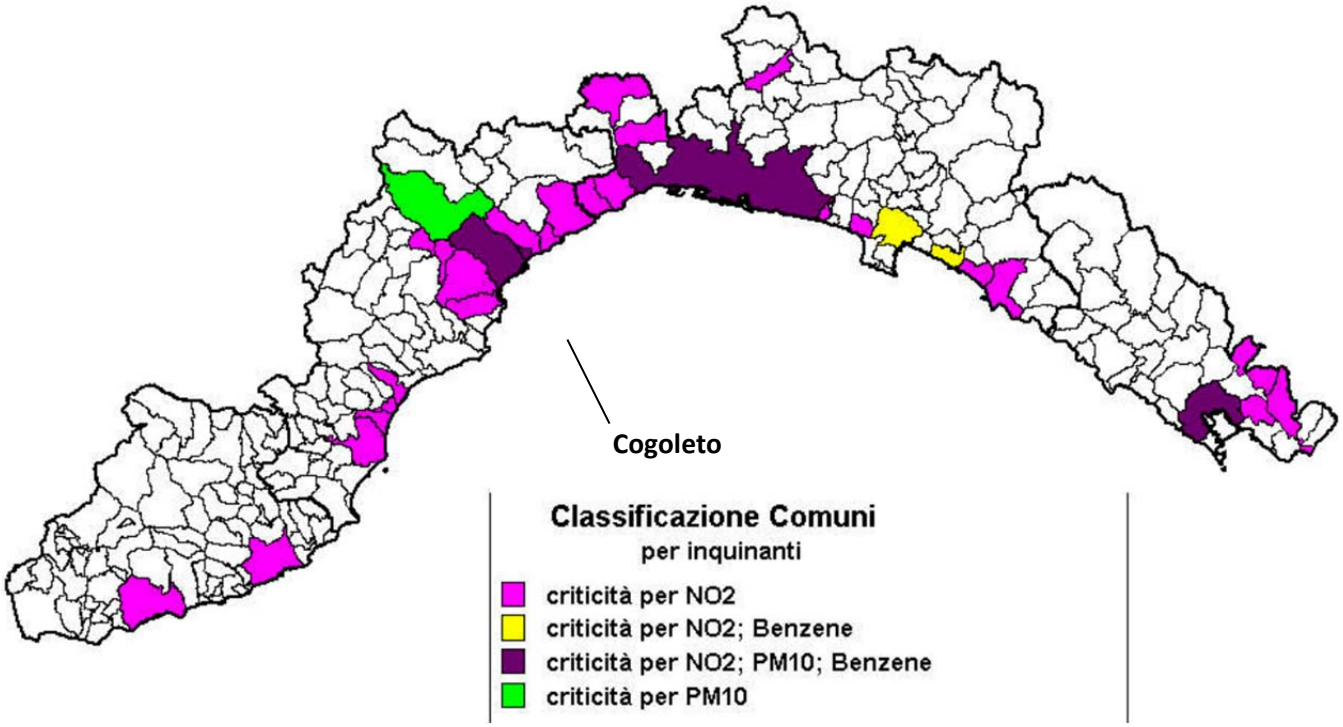


Immagine – Classificazione Comuni per tutti gli inquinanti – analisi su scala regionale al 2001
(fonte: Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra – Regione Liguria)

Come evidenziato nella figura soprastante (*Classificazione Comuni per tutti gli inquinanti*), i Comuni per i quali, in base alla valutazione preliminare riferita al 2001, in alcune aree sussistono criticità sono quelli indicati nella Tabella seguente:

Tabella 15 Comuni con parametri inquinanti sopra i limiti (valutazione 2001)

Comune	Inquinanti critici
GENOVA	NO2; PM10; Benzene
LA SPEZIA	NO2; PM10; Benzene
QUILIANO	NO2;
SAVONA	NO2; PM10; Benzene
VADO LIGURE	NO2
SAN REMO	NO2
IMPERIA	NO2
ALBENGA	NO2
CERIALE	NO2
BORGHETTO SANTO SPIRITO	NO2
LOANO	NO2
ALBISSOLA MARINA	NO2; PM10; Benzene
ALBISOLA SUPERIORE	NO2
CELLE LIGURE	NO2
VARAZZE	NO2
COGOLETO	NO2
ARENZANO	NO2
MASONE	NO2
ROSSIGLIONE	NO2
BOGLIASCO	NO2
RECCO	NO2
RAPALLO	NO2; Benzene
CHIAVARI	NO2; Benzene
LAVAGNA	NO2
SESTRI LEVANTE	NO2
BOLANO	NO2
SANTO STEFANO DI MAGRA	NO2
ARCOLA	NO2
SARZANA	NO2
ALTARE	NO2
CARCARE	NO2
CAIRO MONTENOTTE	PM10
BUSALLA	NO2

Tabella – Comuni con parametri inquinanti sopra i limiti (valutazione 2001)
(fonte: Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra – Regione Liguria)

Con riferimento a quanto disposto dalla normativa va specificato che:

- le Zone 1 e 2 sono le più critiche in quanto in alcune aree all'interno delle stesse i limiti, con riferimento alla media annuale per l'NO2 e alla media sia annuale che giornaliera per il PM10, risultano superati in misura superiore al margine di tolleranza;
- le Zone 3 e 4 (tra cui il **Comune di Cogoleto**) sono meno critiche delle precedenti, in quanto in alcune aree all'interno delle stesse i limiti, generalmente con riferimento ad un solo parametro, sono nella maggior parte dei casi superati in misura inferiore al margine di tolleranza;
- nelle Zone 5 e 6, delimitate ai sensi dell'art. 9 del d.Lgs 351/99, non vengono stimati superamenti dei limiti; tali zone sono pertanto di mantenimento.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA *"Zona 3 - Aree urbane in cui prevale la fonte traffico"*

La zona 3 comprende i Comuni di Albenga, Albisola Superiore, Albisola Marina, Arcola, Arenzano, Bogliasco, Bolano, Borghetto Santo Spirito, Chiavari, Ceriale, Celle Ligure, Imperia, **Cogoleto**, Lavagna, Loano, Recco, Rapallo, Masone, San Remo, Santo Stefano Magra, Sarzana,Sestri Levante, Rossiglione, Varazze.
Tali comuni vengono trattati in un'unica zona in quanto omogenei per quanto riguarda sia le fonti emissive che per la qualità dell'aria; nei Comuni della zona infatti le emissioni di inquinanti derivano principalmente dal trasporto.

In base alla valutazione preliminare al 2001, risulta che il Comune con maggiori criticità è quello di Albisola Marina, che presenta superamenti del valore limite aumentato del margine di tolleranza per gli ossidi di azoto e del valore limite anche per PM10 e Benzene. **I Comuni di Cogoleto e Varazze sono interessati da superamenti del valore limite aumentato del margine di tolleranza per gli ossidi di azoto** mentre tutti i restanti Comuni sono interessati dal superamento del valore limite di tale inquinante. Presentano infine superamenti del valore medio giornaliera di PM10 anche Albenga e Sanremo ma con un numero di superamenti < 35. Infine a Chiavari e Rapallo viene superato anche il valore limite del benzene.

La superficie complessiva della *Zona 3* è di 565,65 kmq; di tale superficie, il solo 8% è interessato da superamenti dei valori limiti fissati dal DM 60/02.

Lo scenario tendenziale stima complessivamente un miglioramento progressivo prima al 2005 e poi 2010 della situazione relativa agli ossidi di azoto. Alcuni Comuni al 2010 potranno avere criticità legate al PM10 a causa dell'abbassamento a tale data del valore limite fissato dalle normative. **Complessivamente i Comuni che si stima potranno avere nel 2010 ancora alcune aree con superamenti dei valori limiti fissati dalle normative sono: Rapallo, Albisola Marina, Arenzano, Varazze, Chiavari, Cogoleto, Masone, Santo Stefano Magra, San Remo.**

L'analisi che segue è finalizzata ad indicare le principali fonti di inquinanti che caratterizzano la zona.
Per quanto riguarda le emissioni di CO, queste sono determinate per i Comuni della zona essenzialmente dal traffico in una percentuale che varia dall'82% per il Comune di Bogliasco al 97,4% per il Comune di Masone.
Le emissioni di COV per tutti i Comuni derivano essenzialmente dal traffico. Non trascurabile è anche il contributo determinato dall'uso di solventi in una percentuale che va dal 10,8 al 22,8% a seconda dei Comuni . Per alcuni Comuni vi è anche un contributo dell'ordine del 10% determinato emissioni naturali dovute alla vegetazione; il valore più alto è quello del Comune di Sestri Levante pari al 23,1%.

Il trasporto (calcolato come somma del traffico e altre sorgenti mobili) è per tutti i Comuni la sorgente prevalente di ossidi di azoto con un contributo minimo alle emissioni del 74%. Tali emissioni derivano principalmente dal trasporto su strada e in percentuale minore dalle altre sorgenti mobili che, nella maggior parte dei casi, corrispondono essenzialmente alle attività marittime. Per alcuni Comuni vi è anche un contributo alle emissioni di ossidi di azoto dell'ordine del 10% da impianti di combustione industriale e processi con combustione del comparto produttivo; il valore più alto è quello di Arcola in cui questa fonte fornisce un contributo del 15,4%.
In alcuni Comuni il peso delle emissioni da impianti di combustione non industriale supera il 10%.

La fonte principale di emissioni di PM10 è il trasporto il cui peso (calcolato sommando le emissioni da traffico e da altre sorgenti mobili), va da un minimo del 50% ad Imperia ad un massimo di 84,3% del Comune di Masone. Per i Comuni di Sestri Levante, Arcola, e Santo Stefano Magra la seconda fonte di emissioni di PM10 sono gli impianti di combustione industriale e processi con combustione del comparto produttivo che hanno rispettivamente un peso

del 21,1%; 22,2% e 30,5%. Nei restanti Comuni la seconda fonte di emissione è costituita alternativamente dagli impianti di combustione non industriale (che raggiunge un peso del 35% sulle emissioni totali nel Comune di Albisola Marina) e da altre sorgenti naturali ossia essenzialmente gli incendi boschivi.

L'analisi che segue è finalizzata a caratterizzare le fonti di emissioni dovute al trasporto su strada; alcune considerazioni valide per i comuni della zona possono anche essere generalizzate a caratterizzare le emissioni da traffico. A tal fine sono analizzati più nel dettaglio i dati relativi alle emissioni di CO dal trasporto su strada, inquinante che deriva tipicamente da questo settore. Emerge quanto segue:

- Le emissioni di CO sulle autostrade sono essenzialmente determinate dalle automobili (in misura molto minore da veicoli merci)
- **Le autostrade sono la fonte prevalente di emissioni determinate dal trasporto su strada complessivamente determinate, oltre che dalle autostrade, dalle strade extraurbane e urbane ed è superiore al 50% delle emissioni totali da trasporto su strada per i Comuni di Altare, Arenzano, Celle Ligure, Cogoleto, Rossiglione, Varazze ed infine Masone per il quale le autostrade hanno un peso dell'80%.**
- Sui restanti Comuni la fonte prevalente è il traffico urbano.
- A conferma di quanto rilevato dall'analisi su scala regionale, risulta significativo l'apporto fornito dai motoveicoli alle emissioni totali da trasporto su strada in particolare per i Comuni su cui prevalgono le emissioni da traffico urbano per i quali varia dal 41% al 20%.

STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO

In attuazione del piano regionale e del documento strategico la Giunta Regionale è intervenuta con misure economiche al fine di incentivare quelle azioni volte al miglioramento dei valori della qualità dell'aria; a titolo esemplificativo queste misure hanno riguardato sostituzione o conversione di impianti termici civili, aggiornamento delle piattaforme informative a supporto della pianificazione in materia di qualità dell'aria con l'obiettivo di aggiornare il quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente, ecc.

Altre misure sono state avviate dagli enti locali impegnati ad approvare e attuare i documenti d'indirizzi o programmi di interventi previsti dalle disposizioni attuative del Piano regionale. Poiché la **valutazione 2007** evidenzia un progressivo miglioramento della qualità dell'aria oppure, salvo alcune situazioni puntuali, una non sostanziale variazione rispetto alla valutazione 2006, appare evidente che il complesso delle azioni a livello europeo, nazionale, regionale e locale, stanno dando dei risultati sebbene le valutazioni necessitino di essere confermate nel tempo.

Il documento "*Azioni per l'attuazione del Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra*" riporta:

"*Le disposizioni attuative del piano indicano in particolare che:*

1) *i Comuni che risultano essere più critici in base alle previsioni del Piano (Genova, Savona, La Spezia, Albissola Marina, Varazze, Arenzano,* ***Cogoleto,*** *Chiavari, Rapallo, San Remo, Busalla e Cairo Montenotte) devono adottare propri "programmi degli interventi"*
2) *i Comuni in cui ad oggi sono state stimate alcune criticità, che in base alle previsioni del Piano dovrebbero essere superate per il solo effetto delle azioni già programmate a livello Comunitario e Nazionale, devono adottare propri "Documenti di indirizzi" per conseguire ovunque il sicuro rispetto dei limiti di qualità dell'aria"* .

Ad oggi non è stato possibile reperire/consultare eventuali documenti che attestino specifiche misure adottate dal **Comune di Cogoleto** in funzione di quanto indicato dal *Piano di risanamento della qualità dell'aria*.

Si specifica che il *Piano di risanamento della qualità dell'aria*, pubblicato nel 2006, prende a riferimento le **d.G.R. n. 1144 del 15/10/04** per gli inquinanti del DM 60/02 e **n. 1175 del 7/10/05** per l'Ozono.
La normativa dispone che la classificazione del territorio debba essere riesaminata almeno ogni cinque anni. Il riesame è anticipato nel caso di cambiamenti significativi delle attività che influenzano i livelli di inquinanti nell'aria ambiente.
In base ai risultati delle analisi effettuate per il 2006 si è reso necessario rivedere la classificazione del territorio a suo tempo attuata in relazione agli inquinanti del DM 60/02.
Con la d.G.R. n. 946 del 3 agosto 2007 è stata definita una nuova classificazione del territorio regionale in relazione agli inquinanti del DM 60/02.
Successivamente **la classificazione delle zone** è stata ridefinita con dgr n. 44 del 24 gennaio 2014 e **ulteriormente riesaminata ed aggiornata con dgr. n 536 del 10 giugno 2016**, sulla base delle valutazioni annuali della qualità dell'aria più recenti, per la cui descrizione si rimanda al successivo *paragrafo 4.2.3.*

4.2.3 Aggiornamento Zonizzazione del territorio regionale

La **zonizzazione** suddivide il territorio regionale in aree omogenee individuate tenuto conto delle caratteristiche predominanti nel determinare la qualità dell'aria ambiente (caratteristiche emissive, climatiche, orografiche, geografiche ecc.).

La zonizzazione è il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. Le **zone sono infatti classificate con riferimento a ciascun inquinante in base ai livelli di qualità dell'aria** (concentrazioni) al fine di stabilire, in ciascuna zona, le tecniche di valutazione da utilizzare (misure fisse obbligatorie, misure indicative e altre tecniche di stima).

Con dgr n.44 del 24 gennaio 2014, Regione Liguria ha adottato, secondo quanto disposto dal d.Lgs. n.155/2010, la zonizzazione del territorio regionale sulla base dei criteri di cui all'appendice 1 del citato decreto.

Il territorio della Liguria è stato suddiviso secondo **tre differenti zonizzazioni**:

- la zonizzazione che riguarda **biossido di zolfo** (SO2), **monossido di carbonio** (CO), **biossido di azoto** (NO2), **benzene e particolato solido fine** (PM10 e PM2,5) comprende 6 zone denominate: Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida; Spezzino; Costa alta pressione antropica; Entroterra alta pressione antropica; Entroterra e costa bassa pressione antropica;
- la zonizzazione che riguarda **Ozono e BaP** che comprende 2 zone ovvero Agglomerato di Genova e il resto del territorio regionale;
- la zonizzazione per i **metalli** (Pb, As,Cd, Ni) che comprende 3 zone ovvero Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida - Spezzino; Costa ed Entroterra.

Zonizzazioni per la valutazione della qualità dell'aria

In questo paragrafo sono illustrate le zonizzazioni del territorio regionale approvate con dgr. n. 44 del 24/01/2014 ai sensi dell'art. 3 del d.lgs. 155/2010 per impostare l'attività di monitoraggio della qualità dell'aria.
Il processo che ha portato alla definizione della zonizzazione del territorio regionale e la modalità con cui sono stati applicati i criteri di cui all'Appendice 1 del D.Lgs. 155/2010, è descritto nei documenti allegati alla suddetta deliberazione.

Zonizzazione per NO2, polveri, SO2, CO, benzene

Di seguito è illustrata la zonizzazione per NO2, PM10, PM2,5 SO2, CO, benzene.

ZONA IT0711	
AREA	**Comune**
Agglomerato di Genova	Genova

ZONA IT0712	
AREA	**Comune**
Savonese	ALBISOLA SUPERIORE
	ALBISSOLA MARINA
	BERGEGGI
	NOLI
	QUILIANO
	SAVONA
	SPOTORNO
	VADO LIGURE
Bormida	ALTARE
	CAIRO MONTENOTTE
	CARCARE
	DEGO

ZONA IT0713	
Area	**Comune**
Spezzino	ARCOLA
	BOLANO
	LA SPEZIA
	LERICI
	PORTOVENERE
	SANTO STEFANO DI MAGRA
	SARZANA
	VEZZANO LIGURE

ZONA IT0714	
AREA	**Comune**
Comuni costieri Provincia Genova	ARENZANO
	BOGLIASCO
	CAMOGLI
	CARASCO
	CASARZA LIGURE
	CHIAVARI
	COGOLETO
	COGORNO
	LAVAGNA
	PIEVE LIGURE
	PORTOFINO
	RAPALLO
	RECCO
	SANTA MARGHERITA LIGURE
	SESTRI LEVANTE
	SORI
	ZOAGLI
Comuni costieri Provincia Imperia	BORDIGHERA
	CAMPOROSSO
	CERVO
	CIPRESSA
	COSTARAINERA
	DIANO MARINA
	IMPERIA

ZONA IT0714	
AREA	**Comune**
	OSPEDALETTI
	RIVA LIGURE
	SAN BARTOLOMEO AL MARE
	SAN LORENZO AL MARE
	SANREMO
	SANTO STEFANO AL MARE
	TAGGIA
	VALLECROSIA
	VENTIMIGLIA
Comuni costieri Provincia Savona	ALASSIO
	ALBENGA
	ANDORA
	BORGHETTO SANTO SPIRITO
	BORGIO VEREZZI
	CELLE LIGURE
	CERIALE
	FINALE LIGURE
	LAIGUEGLIA
	LOANO
	PIETRA LIGURE
	VARAZZE

Zona IT0715	
Area	**Comune**
Val Leira - Stura	CAMPO LIGURE
	MASONE
	MELE
	ROSSIGLIONE
Val Polcevera ed Alta Valle Scrivia	BUSALLA
	ISOLA DEL CANTONE
	MIGNANEGO
	RONCO SCRIVIA
	SERRA RICCO

Zona IT0716
Restanti comuni del territorio regionale

Zonizzazione per NO2, polveri, SO2, CO, benzene

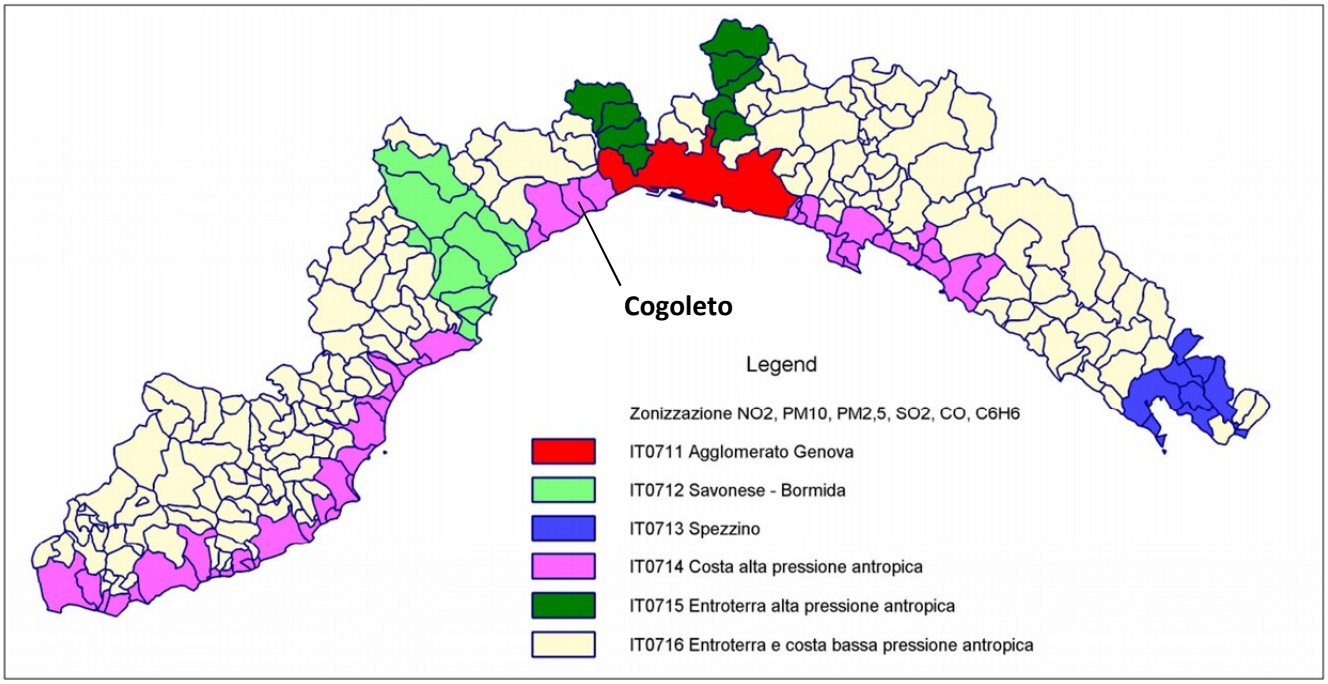


Immagine – Zonizzazione per gli inquinanti del D.lgs. n.155/2010 ai sensi dell'allegato alla dgr n.536 del 10 giugno 2016 (aggiornamento classificazione delle zone di qualità dell'aria per gli inquinanti del D.lgs n.155/2010)

In particolare, secondo l'Allegato alla DGR 536 del 10 giugno 2016, il **Comune di Cogoleto** ricade in **"*Zona IT0714 – Costa alta pressione antropica*"**.

Zonizzazione per Ozono e BaP

La zonizzazione per Ozono e Benzo(a)pirene comprende le seguenti zone:

- **IT0711** Agglomerato Genova
- **IT0717** Somma Zone (Somma IT0712 - IT0713 - IT0714 - IT0715 - IT0716).

La zonizzazione è riportata nella figura che segue.

Zonizzazione per Ozono e BaP

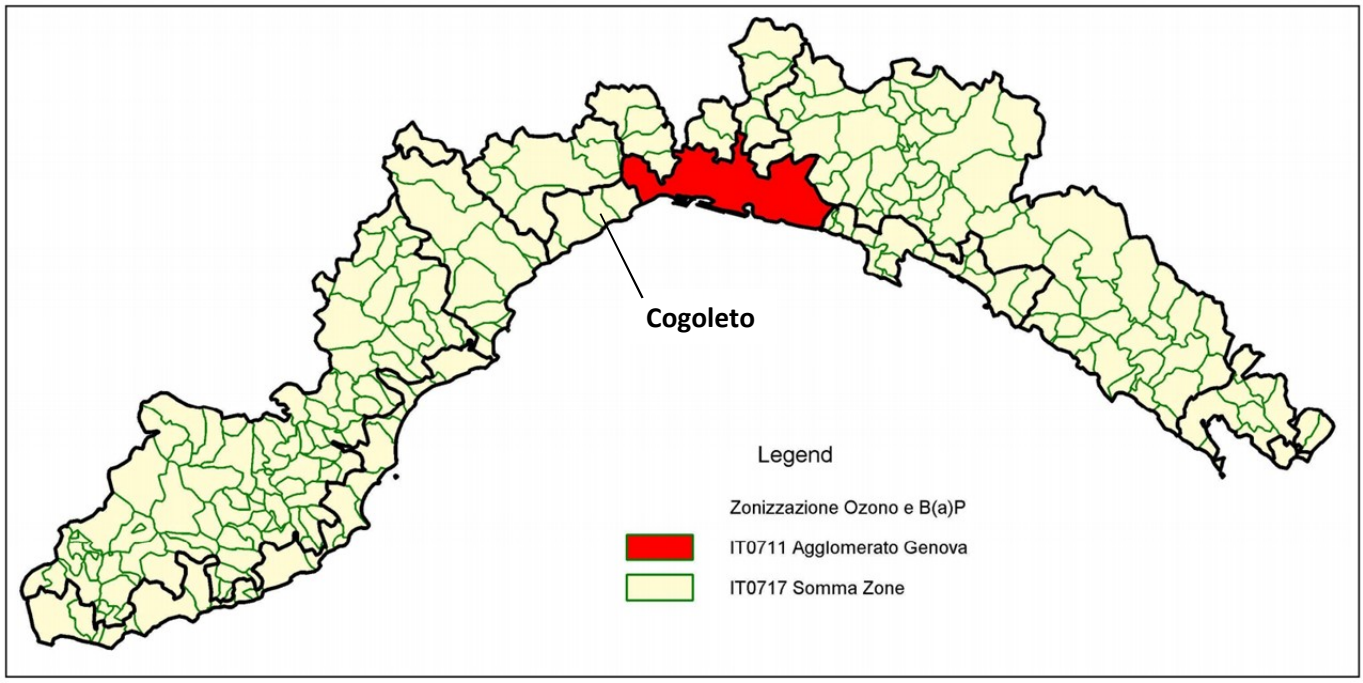


Immagine – Zonizzazione per Ozono e BaP ai sensi dell'allegato alla dgr n.536 del 10 giugno 2016 (aggiornamento classificazione delle zone di qualità dell'aria per gli inquinanti del D.lgs n.155/2010)

All'interno della Zonizzazione per l'Ozono, il **Comune di Cogoleto** ricade in ***"Zona IT0717 – Somma Zone (Somma IT0712 - IT0713 - IT0714 - IT0715 - IT0716)***".

METALLI: Pb, As, Cd, Ni

Per i metalli (Pb, As, Cd, Ni) sono state distinte tre zone:

- **IT0711** Agglomerato di Genova;
- **IT0718** Savonese-Bormida e Spezzino (Somma IT0712 – IT0713);
- **IT0719** Costa e Entroterra (Somma IT0714 – IT0715 - IT0716);

La zonizzazione è riportata nella figura che segue.

Zonizzazione Metalli

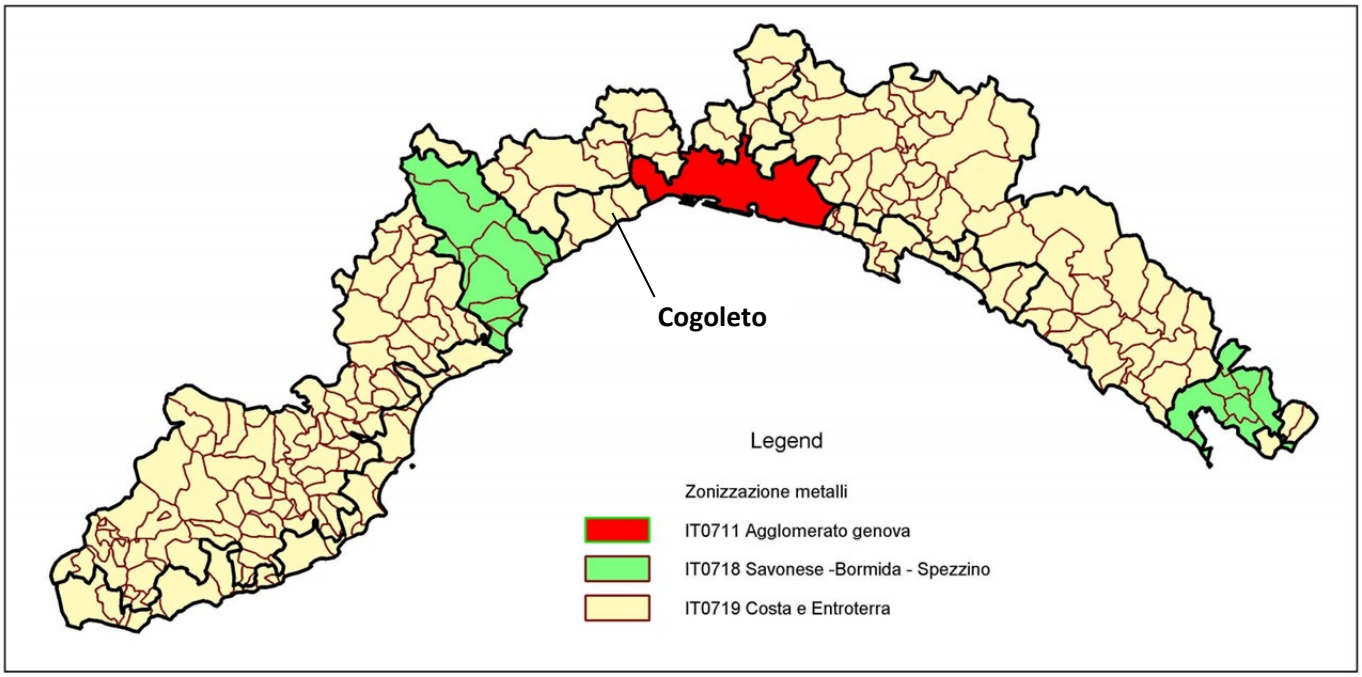


Immagine – Zonizzazione per i Metalli ai sensi dell'allegato alla dgr n.536 del 10 giugno 2016 (aggiornamento classificazione delle zone di qualità dell'aria per gli inquinanti del D.lgs n.155/2010)

All'interno della Zonizzazione per i Metalli, il **Comune di Cogoleto** ricade in **"IT0719 Costa e Entroterra (Somma IT0714 – IT0715 - IT0716)".**

TABELLA RIEPILOGATIVA

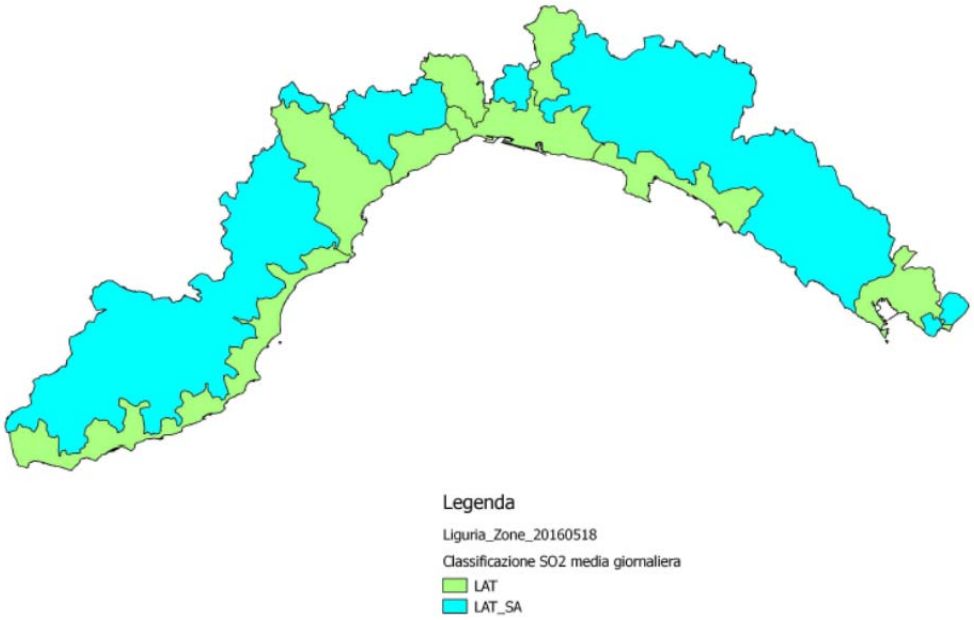
Nella tabella che segue sono riepilogate le informazioni relative alla zonizzazione del territorio della Regione Liguria e alla nuova classificazione con riferimento a ciascun inquinante secondo i formati previsti dal D.M. 22 febbraio 2013 relativo al *formato per la trasmissione del progetto di adeguamento della rete di misura ai fini della valutazione della qualità dell'aria*.

Tabella riepilogativa della classificazione delle zone

	RIFERIMENTI	dGR n.44 del 24.01.2014								
	ZONE_NAME	Agglomerato Genova	Savonese - Bormida	Spezzino	Costa con alta pressione antropica	Entroterra genovese con alta pressione antropica	Entroterra e Costa con bassa pressione antropica	Ozono e B(a)P Liguria	Savonese-Bormida-Spezzino	Costa e Entroterra
	ZONE_CODE	IT0711	IT0712	IT0713	IT0714	IT0715	IT0716	IT0717	IT0718	IT0719
	POLL_TARG	SH,NH,P,P2_5,L,B,C,O_H,As,Cd,Ni,BaP	SH,NH,P,P2_5,B,C	SH,NH,P,P2_5,B,C	SH,NH,P,P2_5,B,C	SH,NH,P,P2_5,B,C	SH,NH,P,P2_5,B,C	O_H, BaP	L,As,Cd,Ni	L,As,Cd,Ni
	ZONE_TYPE	ag	nonag	nonag	nonag	nonag	nonag	nonag	nonag	nonag
SO2 obiettivo salute umana	SH_AT	LAT	LAT	LAT	LAT	LAT	LAT_SA	-	-	-
SO2 obiettivo ecosistemi	SE_AT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO2 obiettivo salute umana (media oraria)	NH_H_AT	UAT	UAT	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT	LAT	-	-	-
NO2 obiettivo salute umana (media annuale)	NH_Y_AT	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT	LAT	-	-	-
NOx obiettivo vegetazione	NV_AT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM10 obiettivo salute umana (media giornaliera)	P_D_AT	UAT	UAT	UAT	UAT_SA	UAT_SA	LAT	-	-	-
PM10 obiettivo salute umana (media annuale)	P_Y_AT	UAT	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT-LAT_SA	UAT-LAT_SA	LAT	-	-	-
PM2.5 obiettivo salute umana	P2_5_Y_AT	UAT_SA	UAT	UAT-LAT	UAT_SA	UAT_SA	LAT_SA	-	-	-
Pb obiettivo salute umana	L_AT	LAT	-	-	-	-	-	-	LAT	LAT_SA
C6H6 obiettivo salute umana	B_AT	UAT	UAT-LAT	UAT-LAT_SA	UAT	UAT-LAT	LAT	-	-	-
CO obiettivo salute umana	C_AT	UAT_SA	LAT	LAT	LAT	LAT	LAT	-	-	-
O3 obiettivo salute umana	O_H	LTO_U	-	-	-	-	-	LTO_U	-	-
O3obiettivo vegetazione	O_V	-	-	-	-	-	-	-	-	-
As obiettivo salute umana	AS_AT	LAT	-	-	-	-	-	-	LAT	LAT_SA
Cd obiettivo salute umana	CD_AT	LAT	-	-	-	-	-	-	LAT	LAT_SA
Ni obiettivo salute umana	NI_AT	LAT	-	-	-	-	-	-	LAT	LAT_SA
B(a)p obiettivo salute umana	BAP_AT	LAT	-	-	-	-	-	UAT	-	-
	Area (km^2)	240	381	173	732	255	3634	5176	554	4622
	Population	596958	124415	165686	457346	35757	211777	994981	290101	704880
	Population Density	2484	326	958	625	140	58	192	524	152

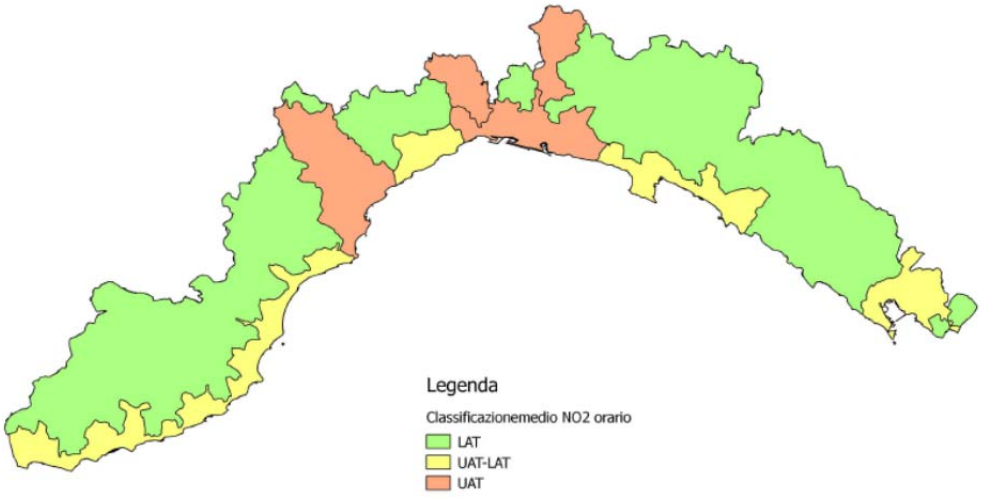
Per la classificazione delle zone vengono utilizzate le seguenti abbreviazioni

UAT	*Upper Assessment Treshold*	SVS	Valori superiori alla soglia Valutazione Superiore
LAT	*Lower Assessment Treshold*	SVI	Valori inferiori alla soglia Valutazione Inferiore
UAT - LAT	*Between LAT UAT*	SVI-SVS	Valori compresi tra SVI e SVS
LTO_U	*Upper Long Term Objective*	>OLT	Superiore all'obiettivo a lungo termine
LTO_L	*Lower Long Term Objective*	<OLT	Inferiore all'obiettivo a lungo termine
		SA	Valori stimati



SO2 Media Giornaliera

Tutte le zone della Regione sono sotto la soglia di valutazione inferiore

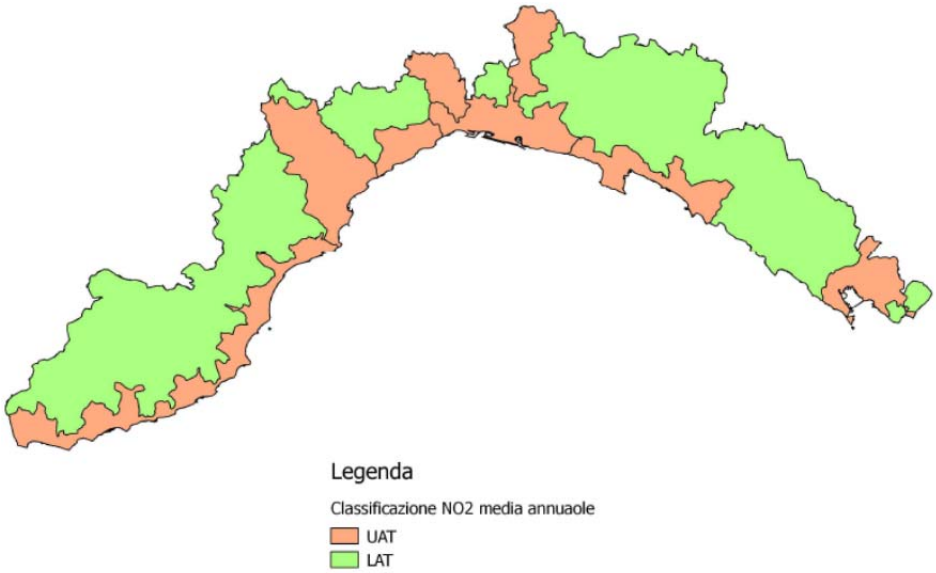


NO2 Medio Orario

Zone IT0711, IT0712, IT0715 sopra la soglia di valutazione superiore

Zone IT0713 e IT0714 tra la soglia di valutazione superiore e quella inferiore

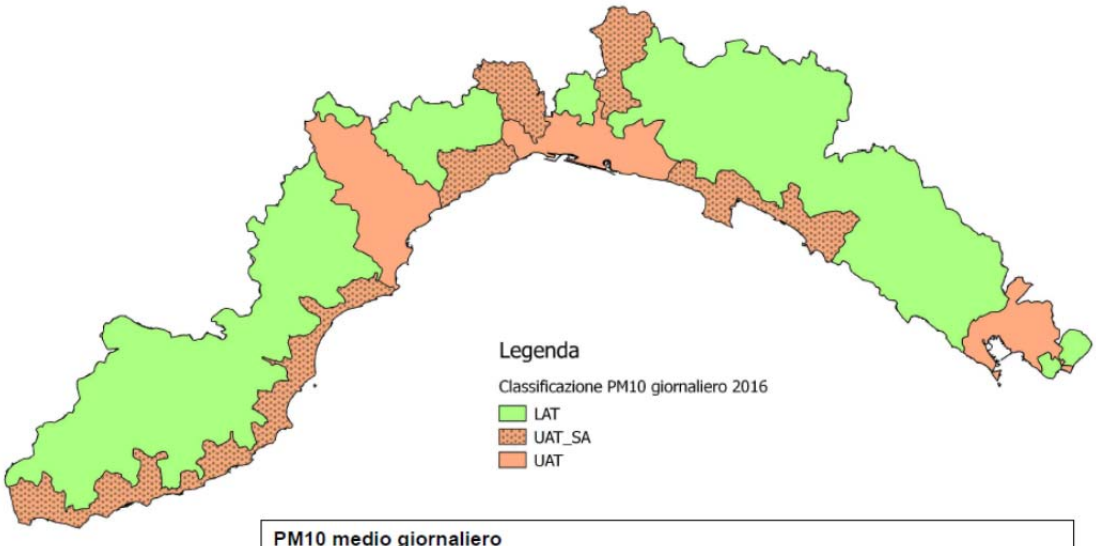
Zona IT0716 sotto la soglia di valutazione inferiore



NO2 Medio Annuo

Zone IT0711, IT0712, IT0713, IT0714, IT0715 sopra la soglia di valutazione superiore

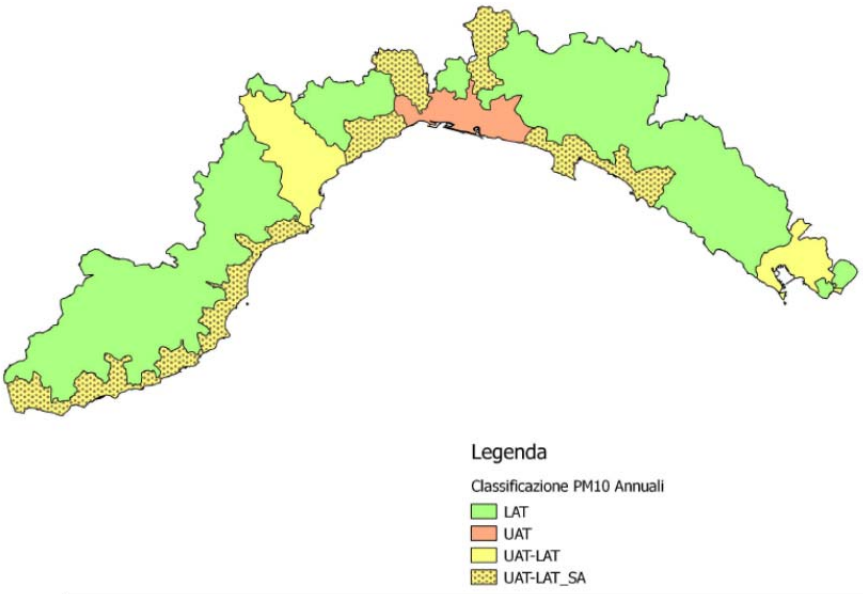
Zona IT0716 sotto la soglia di valutazione inferiore



PM10 medio giornaliero

Zone IT0711, IT0712, IT0713, IT0714 e IT0715 sopra la soglia di valutazione superiore

Zona IT0716 sotto la soglia di valutazione inferiore

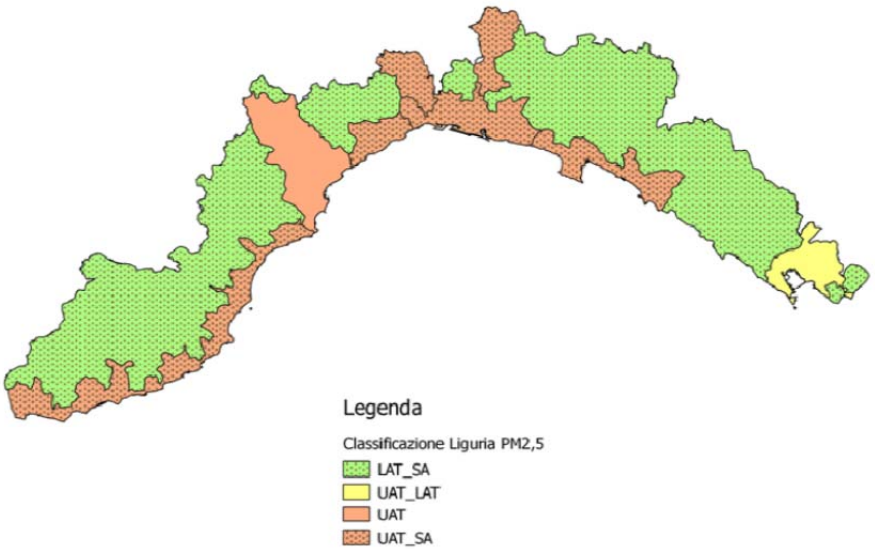


PM10 medio annuo

Zone IT0711 sopra la soglia di valutazione superiore

Zone IT0712, IT0713, IT0714 e IT0715 tra la soglia di valutazione superiore e la soglia inferiore

Zona IT0716 sotto la soglia inferiore

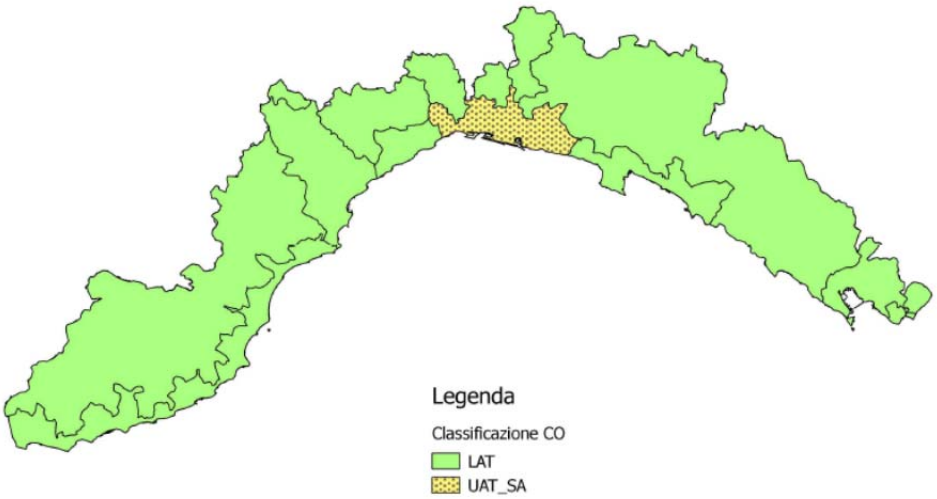


Classificazione PM2,5

Zone IT0711, IT0712, IT0714, IT0715 sopra la soglia di valutazione superiore

Zona IT0713 tra la soglia di valutazione superiore e la soglia inferiore

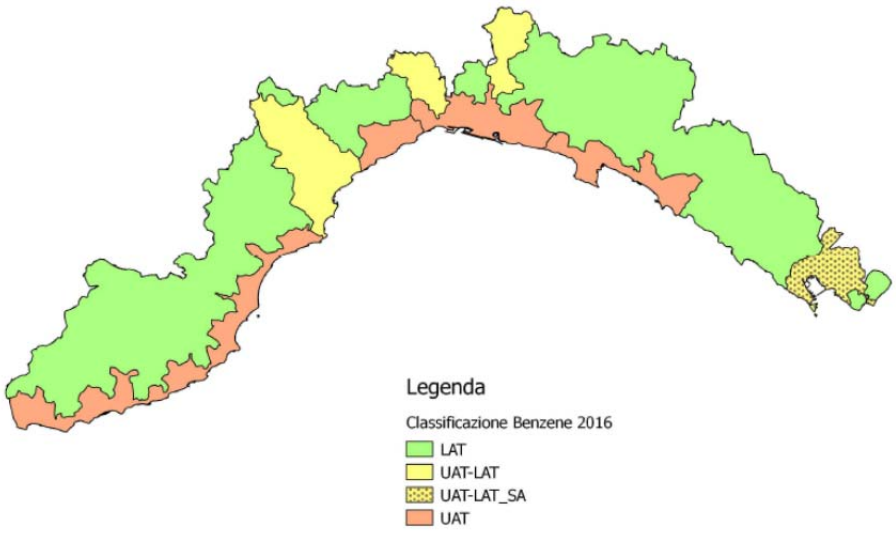
Zona IT0716 sotto la soglia inferiore



Classificazione CO

Zone IT0711 sopra la soglia di valutazione superiore

Zona IT0712, IT0713, IT0714, IT0715, IT0716 sotto la soglia inferiore

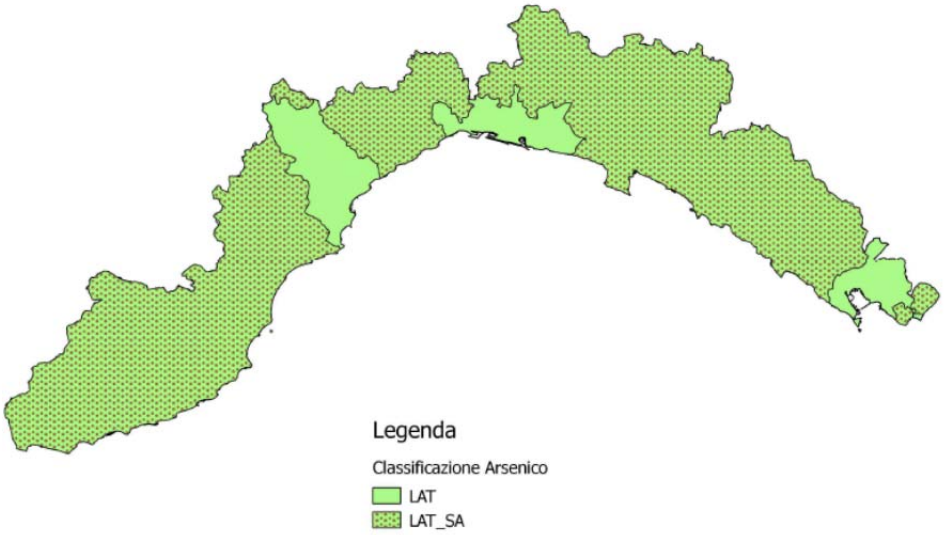


Classificazione Benzene

Zone IT0711, IT0714 sopra la soglia di valutazione superiore

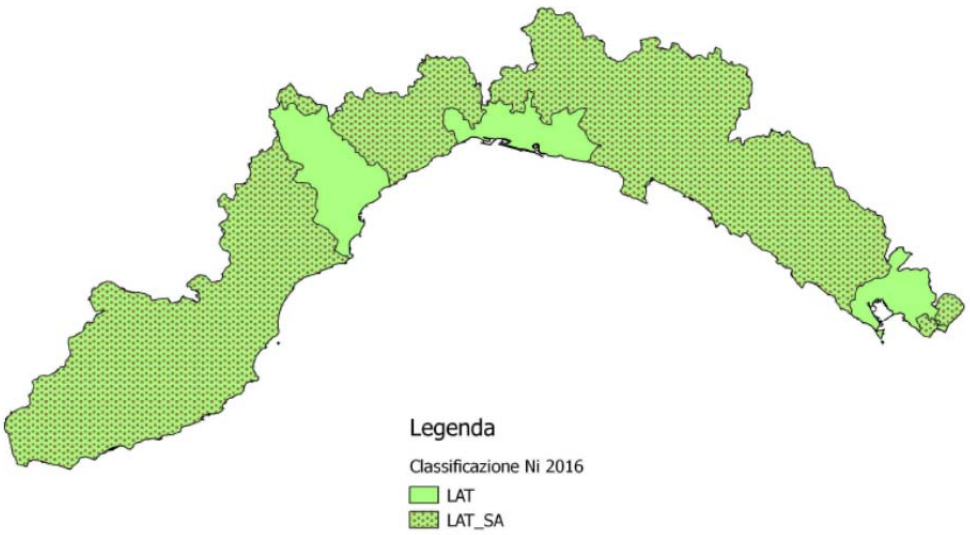
Zone IT0712, IT0713, IT0715 tra la soglia superiore e quella inferiore

Zona IT0716 sotto la soglia inferiore



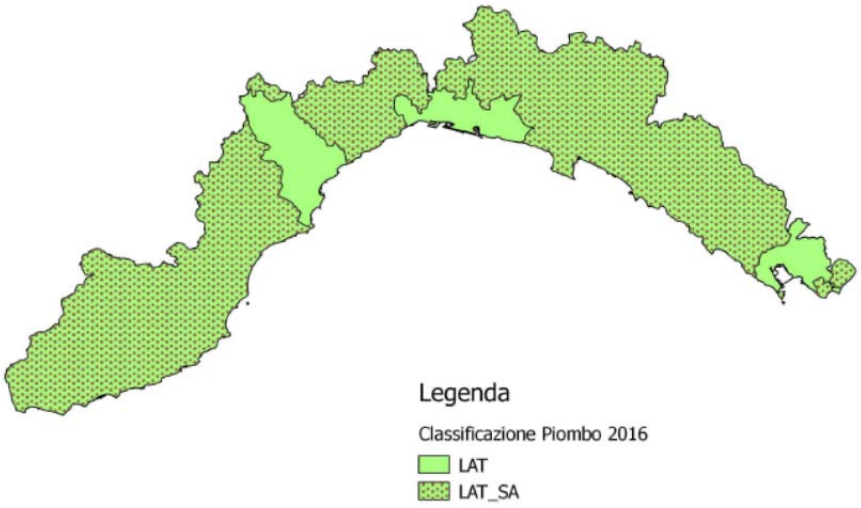
Classificazione Arsenico

Tutta la Regione è sotto la soglia di valutazione inferiore



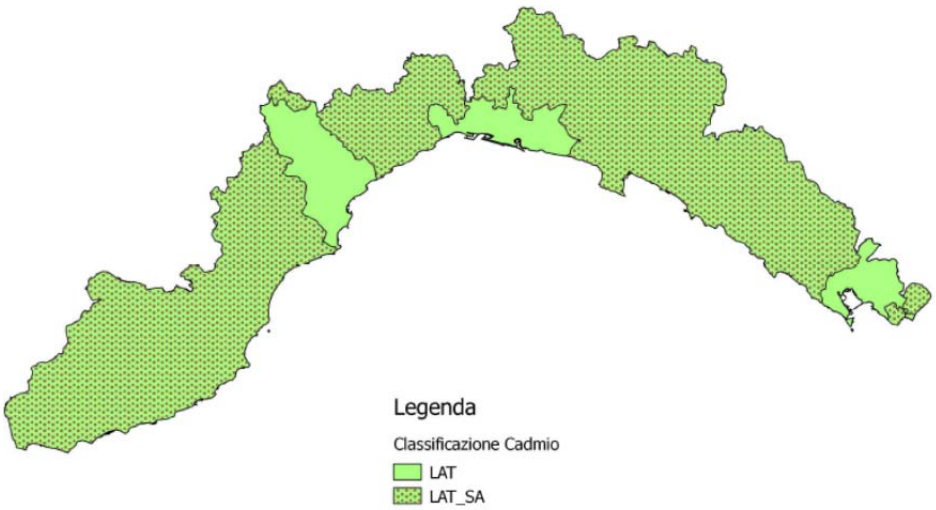
Classificazione Ni

Tutta la Regione è sotto la soglia di valutazione inferiore



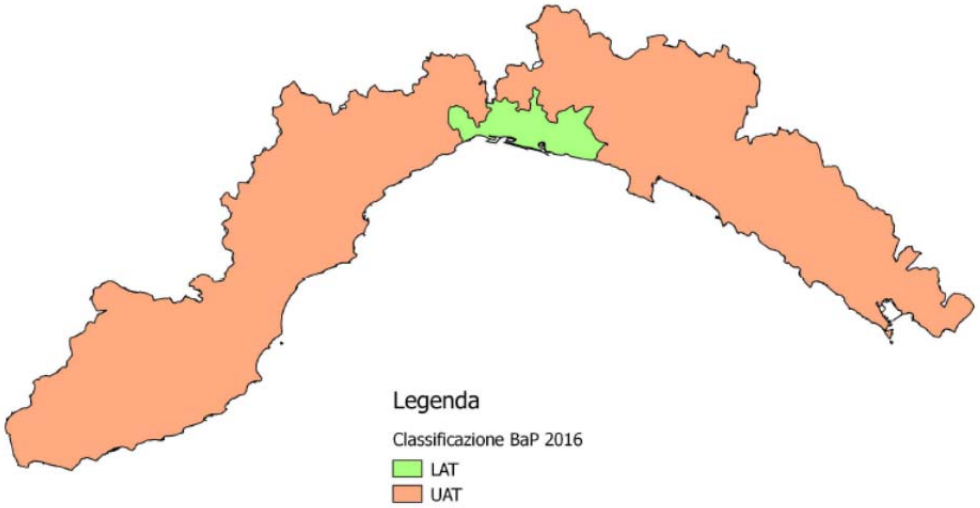
Classificazione Piombo

Tutta la Regione è sotto la soglia di valutazione inferiore



Classificazione Cadmio

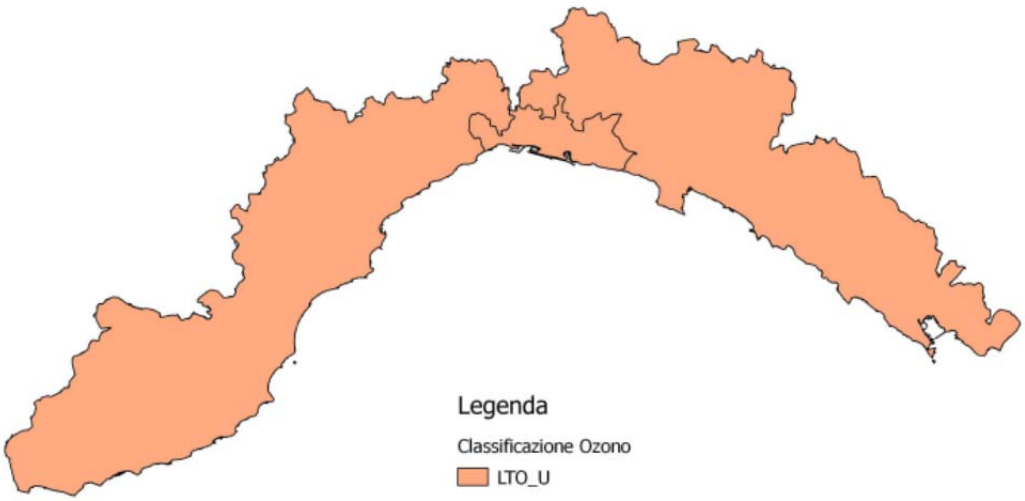
Tutta la Regione è sotto la soglia di valutazione inferiore



Classificazione BaP

Zone IT0711 sotto la soglia di valutazione inferiore

Zona IT0717 sopra la soglia superiore



Classificazione Ozono

Tutta la Regione è sopra l'obiettivo a lungo termine

4.2.4 Valutazione annuale della qualità dell'aria - Anno 2015

Come previsto dalla normativa, al termine di ogni anno la Regione effettua la valutazione dei livelli di concentrazione degli inquinanti in aria-ambiente. La valutazione, effettuata sulla base dei valori registrati dalla rete di monitoraggio nel corso dell'anno civile, è riferita alle *Zonizzazioni* del territorio regionale.

Per fornire dati confrontabili a livello nazionale e di Comunità europea annualmente vengono selezionate in accordo con gli enti competenti al monitoraggio le postazioni fisse di rilevamento regionali ritenute conformi ai requisiti fissati dalle norme e che hanno fornito un numero sufficiente di dati. Vengono inoltre valutati, se disponibili, i risultati di campagne di misura, modellizzazioni e stime.

POSTAZIONI E INQUINANTI VALUTATI AL 2015

Per la valutazione al 2015 si è tenuto conto dei dati di monitoraggio delle stazioni fisse di rilevamento indicate nelle tabelle e nelle figure che seguono.

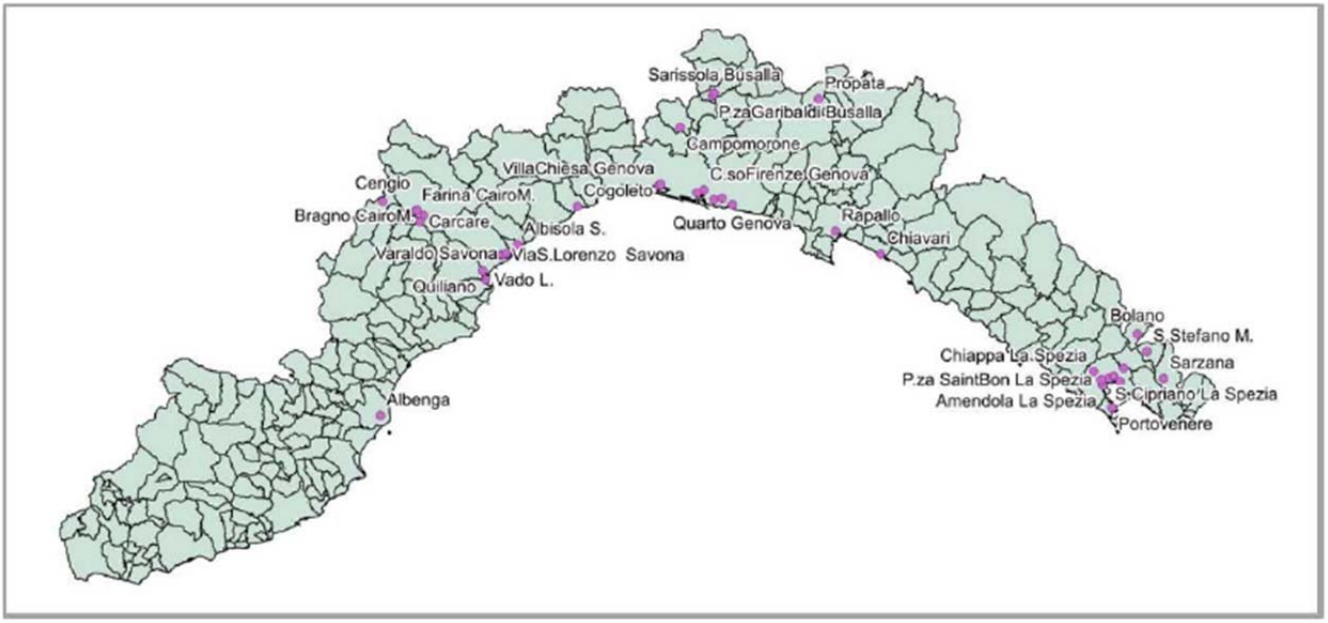
L'elenco delle stazioni e degli inquinanti monitorati sono riportati in:

- Tabella 1 - Punti di misura per biossido di zolfo (SO2), biossido di azoto (NO2), materiale particolato (PM10 e PM2.5), benzene (C6H6), monossido di carbonio (CO);
- Tabella 2 per ozono (O3) e per benzo(a)pirene (BaP);
- Tabella 3 per piombo (Pb), arsenico (As), cadmio (Cd) e nichel (Ni);

Si precisa che si è tenuto conto delle sole stazioni e parametri ritenuti idonei per tipologia ed ubicazione e con un numero di dati validi e validati per il 2015 rispondenti agli obiettivi di qualità dei dati per i siti fissi nelle zone dove è superata la soglia di valutazione inferiore, come risulta in Figura 5, Figura 6 e Figura 7 con alcune eccezioni motivate nel Capitolo 3 Indicatori statistici e trend.

A proposito della rete di rilevamento, si sottolinea che, in attuazione del d.lgs.155/2010, le Regioni sono tenute ad adottare il Programma di Valutazione che contiene, tra l'altro, il "disegno" della rete di rilevamento (ossia l'ubicazione delle stazioni e gli inquinanti da rilevarvi): la Regione Liguria ha adottato il proprio Programma di Valutazione con la *d.G.R. n.1612 del 19.12.2014*. Questo "disegno" prevede, rispetto alla situazione esistente nel 2015, alcune variazioni che verranno attuate, compatibilmente con le risorse economiche disponibili, il più presto possibile.

Postazioni selezionate per la valutazione 2015



In Comune di Cogoleto è collocata una stazione di rilevamento presso Via Gioventù, di tipo fondo-urbana, tramite la quale, ai fini della Valutazione 2015, sono stati monitorati SO_2 e PM_{10}.

Tabella 1 - Punti di misura per biossido di zolfo (SO_2), biossido di azoto (NO_2), materiale particolato (PM10 e PM2.5), benzene (C_6H_6), monossido di carbonio (CO) valutati per il 2015

Zona	Stazione	Tipo stazione	SO_2	NO_2	PM10	PM2.5	C_6H_6	CO
IT0711	Quarto - Genova (GE)	UF	y	y	y	y	y	y
	Corso Firenze - Genova (GE)	UF	y	y	y			
	Multedo - Pegli - Genova (GE)	UT		y	y			y
	Corso Europa/Via S.Martino - Genova (GE)	UT		y	y	y	y	y
	Corso Buenos Aires - Genova (GE)	UT		y			y	
	Via Buozzi - Genova (GE)	UT	y	y			y	y
	Multedo Villa Chiesa - Genova (GE)	UI	y				y	
IT0712	Corso Ferrari - Albisola S. (SV)	UT			y		y	y
	Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	SI		y	y	y		
	Località Mazzucca - Cairo Montenotte (SV)	SI	y	y	y	y	y	
	Località Bragno - Cairo Montenotte (SV)	SI	y	y	y	y	y	
	Carcare (SV)	SI/T	y	y	y			y
	Quiliano (SV)	SI/F	y	y	y	y	y	
	Corso Ricci - Savona (SV)	UT		y	y		y	y
	Via San Lorenzo - Savona (SV)	UT			y	y		
	Varaldo - Savona (SV)	UF	y	y	y	y	y	
	Vado Ligure (SV)	UI/T	y	y	y	y	y	
IT0713	Bolano (SP)	RF	y	y				
	S. Venerio - La Spezia (SP)	SI	y	y				
	Chiodo/Amendola - La Spezia (SP)	UT		y	y			
	San Cipriano/Libertà - La Spezia (SP)	UT	y	y	y	y		y
	Maggiolina - La Spezia (SP)	UF	y	y	y	y		
	Fossamastra - La Spezia (SP)	UI	y	y	y	y		
	Chiappa - La Spezia (SP)	SF		y				
	Piazza Saint Bon - La Spezia (SP)	UT		y	y		y	y
	Le Grazie - Portovenere (SP)	SI	y	y				
	Santo Stefano Magra (SP)	ST	y	y	y			
	Largo Pertini - Sarzana (SP)	UT			y			
IT0714	Regione Cavallo - Albenga (SV)	UT	y	y	y	y		y
	Via Assarotti - Chiavari (GE)	UT		y				y
	Via Gioventù - Cogoleto (GE)	UF	y		y			
	Campo Macera - Rapallo (GE)	UT			y		y	y
IT0715	Piazza Garibaldi - Busalla (GE)	UT					y	
	Sarissola - Busalla (GE)	SI	y	y			y	
IT0716	Campora - Campomorone (GE)	SI					y	

Legenda Tipo stazione: U = urbana T = traffico
S = suburbana F = fondo
R = rurale I = industriale

Tabella 2 - Punti di misura per ozono (O_3) e Benzo(a)pirene valutati per il 2015

Zona	Stazione	Tipo stazione	O_3	BaP
IT0711	Quarto - Genova (GE)	UF	y	y
	Corso Firenze - Genova (GE)	UF	y	
IT0717	Propata (GE)	RF	y	
	Chiodo/Amendola - La Spezia (SP)	UT		y
	Maggiolina - La Spezia (SP)	UF	y	y
	Fossamastra - La Spezia (SP)	UI		y
	Chiappa - La Spezia (SP)	SF	y	
	Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	SI		y
	Località Mazzucca - Cairo Montenotte (SV)	SI		y
	Località Bragno - Cairo Montenotte (SV)	SI		y
	Rio Parasacco - Cengio (SV)	RF	y	
	Quiliano (SV)	SI/F	y	
	Via San Lorenzo - Savona (SV)	UT		y
	Varaldo - Savona (SV)	UF	y	
	Vado Ligure (SV)	UI/T		y

Legenda Tipo stazione: U = urbana T = traffico
S = suburbana F = fondo
R = rurale I = industriale

Per O_3 il tipo stazione è limitato alla prima lettera (urbana, suburbana, rurale)

Tabella 3 - Punti di misura per arsenico (As), cadmio (Cd), nichel (Ni) e piombo (Pb) valutati per il 2015

Zona	Stazione	Tipo stazione	Pb	As	Cd	Ni
IT0711	Quarto - Genova (GE)	UF	y	y	y	y
	Corso Firenze - Genova (GE)	UF	y	y	y	y
	Corso Europa/Via S.Martino - Genova (GE)	UT	y	y	y	y
IT0718	Chiodo/Amendola - La Spezia (SP)	UT	y	y	y	y
	Maggiolina - La Spezia (SP)	UF	y	y	y	y
	Fossamastra - La Spezia (SP)	UI	y	y	y	y
	Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	SI	y	y	y	y
	Via San Lorenzo - Savona (SV)	UT	y	y	y	y
	Vado Ligure (SV)	UI/T	y	y	y	y

Legenda Tipo stazione: U = urbana T = traffico
S = suburbana F = fondo
R = rurale I = industriale

DEFINIZIONI DEL D.LGS 155/10

Per la comprensione del processo funzionale alla valutazione si richiamano le *definizioni* di cui al D.Lgs 155/10:

- zona: parte del territorio nazionale delimitata, ai sensi del presente decreto, ai fini della valutazione e della gestione della qualità dell'aria ambiente;
- agglomerato: zona costituita da un'area urbana o da un insieme di aree urbane che distano tra loro non più di qualche chilometro oppure da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci, avente una popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure una popolazione inferiore a 250.000 abitanti e una densità di popolazione per km 2 superiore a 3.000 abitanti;
- area di superamento: area, ricadente all'interno di una zona o di un agglomerato, nella quale è stato valutato il superamento di un valore limite o di un valore obiettivo; tale area è individuata sulla base della rappresentatività delle misurazioni in siti fissi o indicative o sulla base delle tecniche di modellizzazione;
- valore limite: livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, incluse quelle relative alle migliori tecnologie disponibili, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e che non deve essere successivamente superato; (fissato per SO2, NO2, Pb, CO, Benzene; PM10, PM 2,5)
- livello critico: livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, oltre il quale possono sussistere effetti negativi diretti su recettori quali gli alberi, le altre piante o gli ecosistemi naturali, esclusi gli esseri umani; (fissato per SO2, NOx)
- margine di tolleranza: percentuale del valore limite entro la quale è ammesso il superamento del valore limite alle condizioni stabilite dal presente decreto;
- valore obiettivo: livello fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, da conseguire, ove possibile, entro una data prestabilita; (fissato per Arsenico, Cadmio, Nichel, Benzo(a)pirene e Ozono)
- soglia di allarme: livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati; (fissato per SO2, NO2, Ozono)
- soglia di informazione: livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive; (fissato per Ozono)
- obiettivo a lungo termine: livello da raggiungere nel lungo periodo mediante misure proporzionate, al fine di assicurare un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente; (fissato per Ozono)
- soglia di valutazione superiore: livello al di sotto del quale le misurazioni in siti fissi possono essere combinate con misurazioni indicative o tecniche di modellizzazione e, per l'arsenico, il cadmio, il nichel ed il benzo(a)pirene, livello al di sotto del quale le misurazioni in siti fissi o indicative possono essere combinate con tecniche di modellizzazione;
- soglia di valutazione inferiore: livello al di sotto del quale è previsto, anche in via esclusiva, l'utilizzo di tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva.

TABELLE LIMITI, LIVELLI CRITICI, OBIETTIVI, SOGLIE DI VALUTAZIONE

Tabella Limiti, livelli critici, obiettivi, soglie per SO2, NO2, PM10, PM2.5, CO, benzene, metalli e benzo(a)pirene.

Inquinante	Tipo Parametro	Tempo di mediazione	Valore limite	Data rispetto	Soglia valut. superiore	Soglia valut. inferiore
SO_2	Valore limite	Media oraria	350 µg/m³ Max 24 super. anno	01/01/2005	-	-
		Media giornaliera	125 µg/m³ Max. 3 super. anno	01/01/2005	75 µg/m³ non più di 3 volte/anno	50 µg/m³ non più di 3 volte/anno
	Livelli critici per protez. vegetazione	Media annuale	20 µg/m³	19/07/2001	-	-
		Media invernale (1°ott. - 31 mar.)	20 µg/m³	19/07/2001	12 µg/m³)	8 µg/m³
	Soglia di allarme	Media trioraria in località rappresentative di un agglomerato completo (max 100 km²)	500 µg/m³	-	-	-
NO_2*	Valore limite	Media oraria	200 µg/m³ Max 18 super. anno	01/01/2010	140 µg/m³ Max 18 super. anno	100 µg/m3 Max 18 super. anno
		Media annuale	40 µg/m³	01/01/2010	32 µg/m³	26 µg/m³
	Soglia di allarme	3 ore consec. (In un'area di 100 km²)	400 µg/m³	-	-	-
NOx	Livelli critici per protez. vegetazione	Media annuale (NO+NO2)	30 µg/m3 espressi come NO_2	19/07/2001	24 µg/m3	19.5 µg/m3
Pb	Valore limite	Media annuale	0.5 µg/m³	01/01/2005	0.35 µg/m³	0.25 µg/m³
CO	Valore limite	Media mobile di 8 ore	10 mg/m³	01/01/2005	7 mg/m³	5 mg/m³
Benzene *	Valore limite	Media annuale	5.0 µg/m³	01/01/2010	3.5 µg/m³	2.0 µg/m³
PM10 **	Valore limite	Media 24 ore	50 µg/m³ Max 35 super. anno	01/01/2005	35 µg/m³ Max 35 super. anno	25 µg/m³ Max 35 super. anno
		Media annuale	40 µg/m³	01/01/2005	28 µg/m3	20 µg/m³
PM2.5 ***	Valore limite	Media annuale	25 µg/m³	01/01/2015	17 µg/m3	12 µg/m3
Arsenico (1)	Valore obiettivo	Media annuale	6.0 ng/m³	-	3.6 ng/m3	2.4 ng/m3
Cadmio (1)			5.0 ng/m³	-	3.0 ng/m3	2.0 ng/m3
Nichel (1)			20.0 ng/m³	-	14.0 ng/m3	10.0 ng/m3
Benzo(a)pirene (1)			1.0 ng/m³	-	0.6 ng/m3	0.4 ng/m3

* Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga. i valori limite devono essere rispettati entro la data prevista dalla decisione di deroga. fermo restando. fino a tale data. l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo (60 µg/m³ per NO2; 10 µg/m³ per benzene)

** Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga. i valori limite devono essere rispettati entro l'11 giugno 2011. fermo restando. fino a tale data. l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.

*** Margine di tolleranza: 20% l'11 giugno 2008. con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2015

(1) Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato. calcolato come media su un anno civile.

Tabella valori di riferimento normativi per l'Ozono

Ozono					
Tipo valore	**finalità**	**Definizione del limite**	**livello**	**Periodo di osservazione**	**Metodo calcolo**
Valore obiettivo*	protezione della salute umana a partire dal 2010	Media massima giornaliera su 8 ore delle 24 medie mobili di 8 ore di ogni giorno	120 µg/m3	da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni o se non disponibili 1 anno	(1) medie consecutive su 8 ore. calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata sarà assegnata al giorno nel quale finisce; in pratica. la prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno sarà quella compresa tra le ore 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno sarà quella compresa tra le ore 16.00 e le ore 24.00 del giorno stesso
	protezione della vegetazione a partire dal 2010	AOT40	18 000 µg/m3·h	1 maggio-31 luglio come media su 5 anni o se non disponibili 3 anni	(2) somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ (= 40 parti per miliardo) e 80 µg/m3 in un dato periodo di tempo. utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00. ora dell'Europa centrale
Obiettivo a lungo termine	protezione della salute umana (rif. non definito)	Media massima giornaliera su 8 ore delle 24 medie mobili di 8 ore di ogni giorno	120 µg/m3	da non superare nell'arco di un anno civile	Come (1)
	protezione della vegetazione (rif. non definito)	AOT40	6 000 µg/m3·h	1 maggio-31 luglio di ciascun anno	Come (2)
Soglia di informazione	Protezione salute soggetti sensibili	Media di 1 ora	180 µg/m3	anno	
Soglia di allarme	Protezione salute per tutti	Media di 1 ora	240 µg/m3	anno	Se previsto o misurato per 3 ore consecutive

QUADRO SINTETICO DELLA VALUTAZIONE

Nelle successive tabelle è sintetizzata la valutazione del rispetto dei valori limite o dei valori obiettivo dei vari inquinanti.

Una analisi di maggior dettaglio è riportata al paragrafo *Indicatori statistici e trend*, nell'ambito del quale sono riportati gli indicatori e i grafici relativi agli andamenti dei diversi parametri per ciascun punto di misura.

In generale nel 2015 per biossido di zolfo, $PM_{2.5}$, monossido di carbonio e benzene, per Benzo(a)pirene e i per Piombo, Arsenico, Cadmio e Nichel i limiti ed i valori obiettivo sono stati rispettati su tutto il territorio regionale.

Le situazioni più critiche si registrano per il biossido di azoto: il valore limite medio annuo è stato superato in alcune stazioni della zona *IT0711 Agglomerato Genova* e della zona *IT0713 Spezzino*, mentre il limite sulla media oraria risulta ovunque rispettato.

Si fa osservare che nel 2015 il valore limite medio annuo per il biossido di azoto si applicava a tutto il territorio regionale considerato che nessuna zona fruiva più della proroga concessa con *Decisione della Commissione Europea C (2012) 4524 final del 6 luglio 2012*.

Con riferimento al particolato PM_{10}, nel 2015 si evidenzia in un'unica stazione nella zona *IT0711 Agglomerato Genova* il superamento del limite calcolato sulla media giornaliera, che a partire dal 2010 era stato rispettato in tutte le stazioni dell'agglomerato. Il limite sulla media annuale nel 2015 è invece rispettato ovunque.

Per l'ozono si fa notare il perdurare del superamento del valore obiettivo per la protezione della salute nella maggior parte delle postazioni di misura sul territorio regionale, con numerosi superamenti anche della soglia di informazione in particolare nella zona *IT0711 Agglomerato Genova.* Anche il valore obiettivo per la protezione della vegetazione risulta essere superato.

In termini generali nel 2015 è stata rilevata una leggera tendenza al peggioramento della qualità dell'aria, anche in relazione alla situazione meteoclimatica dell'anno.

Valutazione 2015: rispetto valori limite per SO_2, NO_2, PM10, PM2.5, C_6H_6, CO

	SO_2	NO_2		PM10		PM2.5	C_6H_6	CO
Zone	media oraria e media giornaliera	media oraria	media annuale	media giornaliera	media annuale	media annuale	media annuale	max media su 8 ore
IT0711	☺	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺
IT0712	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
IT0713	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺
IT0714	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
IT0715	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
IT0716	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

Legenda ☺ In tutta la zona valori misurati o stimati inferiori al limite

☹ In almeno una stazione della zona valori superiori al limite

Rispetto limiti: per SO_2, PM10 e CO è richiesto dal 2005

per NO_2 e C_6H_6 è richiesto dal 2010

per PM2.5 è richiesto dal 2015

Valutazione 2015: rispetto valori di riferimento per O_3 e BaP

	O_3				BaP
Zone	soglia di informazione	soglia di allarme	valore obiettivo di protezione della salute	valore obiettivo di protezione della vegetazione	media annuale
IT0711				non valutato	
IT0717					

Legenda

 In tutta la zona valori inferiori alla soglia/obiettivo

 In almeno una stazione della zona valori superiori alla soglia/obiettivo

Valutazione 2015: rispetto valori di riferimento per As, Cd, Ni e Pb

	As	Cd	Ni	Pb
Zone	media annuale	media annuale	media annuale	media annuale
IT0711				
IT0718				
IT0719				

Legenda

 In tutta la zona valori misurati o stimati inferiori al valore obiettivo/limite

 In almeno una stazione della zona valori superiori al valore obiettivo/limite

INDICATORI STATISTICI E TRENDS

Biossido di zolfo - SO_2

In tutte le zone risultano rispettati i limiti per la protezione della salute previsti dal d.lgs. 155/2010 (allegati XI e XII):

- Valore limite sulla media oraria: 350 µg/m3 da non superare più di 24 volte/anno civile
- Valore limite sulla media giornaliera: 125 µg/m3 da non superare più di 3 volte/ anno civile
- Soglia di allarme sulla media oraria: 500 µg/m3 per 3 ore consecutive

Valori registrati per protezione della salute SO2 anno 2015

Zona	Stazione	Tipo stazione	n°sup al valore limite sulla media oraria	valore media oraria max (µg/m3)	n°sup al valore limite sulla media giornaliera	valore media giornaliera max (µg/m3)	valore medio annuo (µg/m3)
IT0711	Quarto - Genova (GE)	UF	0	56	0	9	4.4
	Corso Firenze - Genova (GE)	UF	0	82	0	38	13.0
	Via Buozzi - Genova (GE)	UT	0	209	0	28	11.7
	Multedo Villa Chiesa - Genova (GE)	UI	0	31	0	15	9.7
IT0712	Località Mazzucca - Cairo Montenotte (SV)	SI	0	71	0	18	7.2
	Località Bragno - Cairo Montenotte (SV)	SI	0	66	0	20	7.0
	Carcare (SV)	SI/T	2	374	0	100	14.3
	Quiliano (SV)	SI/F	0	23	0	11	3.8
	Varaldo - Savona (SV)	UF	0	73	0	17	6.6
	Vado Ligure (SV)	UI/T	0	11	0	7	3.7
IT0713	Bolano (SP)	RF	0	24	0	11	2.6
	S. Venerio - La Spezia (SP)	SI	0	34	0	21	3.2
	San Cipriano/Libertà - La Spezia (SP)	UT	0	87	0	16	3.4
	Maggiolina - La Spezia (SP)	UF	0	77	0	15	4.1
	Fossamastra - La Spezia (SP)	UI	0	41	0	21	3.4
	Le Grazie - Portovenere (SP)	SI	0	40	0	9	1.8
	Santo Stefano Magra (SP)	ST	0	19	0	15	4.2
IT0714	Regione Cavallo - Albenga (SV)	UT	0	14	0	11	5.3
	Via Gioventù - Cogoleto (GE)	UF	0	13	0	9	3.4
IT0715	Sarissola - Busalla (GE)	SI	0	177	0	27	7.3
IT0716	si stima che i valori limite siano rispettati						

Legenda Tipo stazione: U = urbana T = traffico
S = suburbana F = fondo
R = rurale I = industriale

Per il biossido di zolfo il d.lgs. 155/2010 prevede anche che venga valutato il rispetto dei livelli critici per la protezione della vegetazione (allegato XI):

Livello critico annuale: 20 µg/m^3
Livello critico invernale (1°ottobre – 31 marzo): 20 µg/m^3

Attualmente non esiste una zonizzazione riferita ai livelli critici per la protezione della vegetazione perché non sono ancora stati emanati i criteri per l'individuazione di tali zone a livello sovraregionale, come previsto all'art.3, comma 4 del d.lgs. 155/2010. Tuttavia si ritiene opportuno valutare la situazione in una stazione di fondo rurale:

Livelli critici registrati per protezione della vegetazione SO2 anno 2015

Zona	Stazione	Tipo stazione	valore media annuale (µg/m3)	valore media invernale (µg/m3)
non definita	Bolano (SP)	RF	3	4

Legenda Tipo stazione: U = urbana T = traffico
S = suburbi F = fondo
R = rurale I = industriale

Come per gli indicatori relativi alla protezione della salute, i livelli critici sono ampiamente rispettati.

Particolato solido fine - PM10

I limiti per la protezione della salute previsti dal d.lgs. 155/2010 (allegato XI) sono:

Valore limite sulla media giornaliera: 50 $\mu g/m^3$ da non superare più di 35 volte/anno civile
Valore limite sulla media annuale: 40 $\mu g/m^3$

Valori registrati per protezione della salute PM10 anno 2015

Zona	Stazione	Tipo stazione	Tipo analizzatore		valore medio annuo (µg/m3)	n°sup al valore limite sulla media giornaliera	valore media giornaliera max (µg/m3)	
IT0711	Quarto - Genova (GE)	UF	gravimetrico		15	0	32	(**)
	Corso Firenze - Genova (GE)	UF	gravimetrico		25	12	86	
	Multedo - Pegli - Genova (GE)	UT	TEOM	(*)	21	0	39	
	Corso Europa/Via S.Martino - Genova (GE)	UT	gravimetrico		35	37	75	(**)
IT0712	Corso Ferrari - Albisola S. (SV)	UT	nefelometrico	(*)	18	1	56	
	Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	SI	raggi beta		25	14	91	
	Località Mazzucca - Cairo Montenotte (SV)	SI	raggi beta		24	14	89	
	Località Bragno - Cairo Montenotte (SV)	SI	raggi beta		23	16	83	
	Carcare (SV)	SI/T	nefelometrico	(*)	23	16	71	
	Quiliano (SV)	SI/F	raggi beta		23	2	81	
	Corso Ricci - Savona (SV)	UT	nefelometrico	(*)	17	2	65	
	Via San Lorenzo - Savona (SV)	UT	gravimetrico		28	10	88	
	Varaldo - Savona (SV)	UF	raggi beta		19	3	77	
	Vado Ligure (SV)	UI/T	raggi beta		26	13	93	
IT0713	Chiodo/Amendola - La Spezia (SP)	UT	gravimetrico		22	0	49	
	San Cipriano - la Spezia (SP)	UT	raggi beta	(*)	25	0	50	
	Maggiolina - La Spezia (SP)	UF	raggi beta	(*)	25	1	53	
	Fossamastra - La Spezia (SP)	UI	gravimetrico		26	1	61	
	Piazza Saint Bon - La Spezia (SP)	UT	gravimetrico		22	0	48	
	Santo Stefano Magra (SP)	ST	gravimetrico		21	0	49	
	Largo Pertini - Sarzana (SP)	UT	gravimetrico		24	5	57	
IT0714	Regione Cavallo - Albenga (SV)	UT	raggi beta		18	1	51	
	Via Gioventù - Cogoleto (GE)	UF	TEOM	(*)	18	0	37	
	Campo Macera - Rapallo (GE)	UT	gravimetrico		24	3	54	
IT0715	si stima che i valori limite siano rispettati							
IT0716	si stima che i valori limite siano rispettati							

(*) questo analizzatore fornisce dati orari. La media giornaliera si intende valida se sono disponibili almeno 18 medie orarie valide (75%)

(**) misurazioni indicative

Legenda Tipo stazione: U = urbana, S = suburbana, R = rurale, T = traffico, F = fondo, I = industriale

In **rosso grassetto** i valori che superano i limiti

VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE RISPOSTE

I risultati della valutazione 2015 mostrano, come già esposto, una leggera tendenza al peggioramento della qualità dell'aria rispetto al 2014, in relazione anche alla situazione meteoclimatica dell'anno.

Si conferma il rispetto dei valori limiti normativi per PM10, tranne che in una situazione puntuale nell'agglomerato di Genova in relazione alla situazione meteoclimatica dell'anno, evidenziando che il complesso delle azioni di pianificazione e programmazione per il conseguimento del rispetto dei limiti di qualità dell'aria di livello europeo, nazionale, regionale e locale, nel tempo hanno consentito di ottenere dei risultati di miglioramento.

Con riferimento all'ozono, si osserva che a fronte di una diminuzione progressiva negli anni degli inquinanti primari non si è osservato, in misura proporzionale, un miglioramento delle concentrazioni misurate. I livelli di concentrazioni di ozono devono essere migliorati per riportare i valori entro l'obiettivo fissato dalla norma.

Minore è stata l'efficacia delle misure complessivamente intraprese a livello europeo, nazionale, regionale e locale con riferimento agli ossidi di azoto. Come noto, l'efficacia delle azioni locali intraprese, è stata inficiata dall'aumento nel tempo della diffusione dei mezzi diesel e dalla scarsa efficacia delle norme per il contenimento delle emissioni dai veicoli stradali, sino alla norma Euro VI. La crisi economica del Paese ed il taglio nelle risorse ha ulteriormente rallentato il processo di miglioramento.

In alcune zone il rispetto del limite per il biossido di azoto necessita di essere confermato nei prossimi anni mentre necessitano di essere migliorati i livelli di concentrazione di biossido di azoto nell'agglomerato di Genova, per risolvere le criticità registrate dalle stazioni da traffico e nel comune di La Spezia per migliorare situazioni puntuali.

Nel quadro delineato risulta comunque prioritario intraprendere ai vari livelli istituzionali nuove e più efficaci azioni per il conseguimento del rispetto del limite annuo per l'NO2 nell'Agglomerato di Genova dove il valore limite continua a non essere rispettato.

Si ritiene che misure aggiuntive possono contribuire al mantenimento dei valori entro i limiti, anche in presenza di condizioni climatiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti o in presenza di situazioni puntuali e al miglioramento dei livelli di ozono registrati.

Le fonti di emissioni di inquinanti e precursori dell'ozono (tra cui NOx e COV) su cui continuare ad agire con priorità con interventi sia di natura puntuale che trasversale come previsto nell'ambito degli atti di pianificazione regionale attuativi del Piano di risanamento sono il traffico su strada, le navi in stazionamento nei porti e gli impianti termici.

Al fine di ridurre le emissioni da traffico (compresi COV) assumono efficacia le politiche nazionali ed europee per il contenimento delle emissioni dai veicoli stradali (norme Euro e promozione del trasporto su ferro) e che disincentivino la diffusione dei veicoli diesel, interventi locali di limitazione della circolazione rivolte ai veicoli più inquinanti, la promozione del trasporto pubblico e della mobilità elettrica.

Al fine di ridurre le emissioni locali dovute allo stazionamento delle navi in porto è necessario continuare con la promozione ai vari livelli istituzionali della connessione delle navi alla rete elettrica di terra e pertanto con l'elettrificazione delle banchine e la predisposizione delle navi all'allaccio elettrico. Anche l'utilizzo del GNL in motori nuovi e più efficienti in sostituzione dei combustibili tradizionali consente una riduzione delle emissioni. Sempre in ambito portuale possono essere promosse e adottate tecnologie e pratiche per il contenimento delle emissioni di COV dalle attività portuali.

Un miglioramento in relazione alle emissioni dagli impianti di combustione è atteso dall'attuazione delle politiche di abbattimento delle emissioni di gas serra e di risparmio energetico, compreso quello degli edifici. In questo senso si reputa che molte delle azioni previste dai piani energetici e dai piani di azione per l'energia sostenibile elaborati dai Comuni che hanno aderito al "Patto dei Sindaci" possano rivelarsi sinergici agli obiettivi del Piano della qualità dell'aria. Inoltre è in corso di recepimento a livello nazionale la nuova direttiva sugli impianti di combustione di media taglia che introdurrà nuove regole relativamente ai limiti di emissione. A livello nazionale sono anche in corso di predisposizioni il decreto.

ecodesign per la certificazione ambientale dei generatori di calore piccoli e un decreto che aggiorna i limiti di emissione per impianti alimentati a biomassa.
Obiettivi di miglioramento per le emissioni dal settore industriale sono integrati nella normativa IPPC e sono attesi dall'applicazione delle BAT.
Anche il comportamento consapevole di ogni cittadino contribuisce a ridurre l'inquinamento atmosferico (ad esempio evitando l'uso indiscriminato dei veicoli privati o del riscaldamento domestico).

4.2.5 Inventario delle emissioni in atmosfera

L'inventario delle emissioni in atmosfera della Regione Liguria è lo strumento che consente di conoscere la **pressione esercitata sull'ambiente** dalle sorgenti di emissioni inquinanti in atmosfera, sia determinate dalle attività umane che di origine naturale.

La Regione Liguria ha sviluppato l'inventario regionale delle emissioni in atmosfera, riferito all'intero territorio regionale, che contiene i dati per:

- i **principali inquinanti** ovvero:
  - ossidi di azoto (NOx);
  - ossidi di zolfo (SO2);
  - monossido di carbonio (CO);
  - particolato solido fine di diametro inferiore a 10 micron e a 2,5 micron (PM10 e PM2,5);
  - carbonio organico volatile (COV);
- i **gas serra** ovvero:
  - biossido di carbonio (CO2);
  - metano (CH4);
  - protossido di azoto (N2O);
- il **benzene** (C6H6);
- **idrocarburi policiclici aromatici** (IPA);
- **ammoniaca** (NH3);
- altri inquinanti quali i **metalli** (arsenico, cadmio, nichel, piombo, cromo, mercurio, rame, selenio, zinco).

Il sistema informativo di supporto all'inventario consente la mappatura della disaggregazione spaziale dell'informazione a livello comunale e subcomunale. Permette in particolare di conoscere la pressione esercitata dalle **fonti di emissione diffuse** (piccole industrie, impianti di riscaldamento, traffico diffuso) e **lineari/nodali** (autostrade e principali strade statali, emissioni dovute ai principali nodi di comunicazione, porti e aeroporti) su maglie territoriali di un chilometro di lato. La pressione esercitata dalle emissioni lineari e nodali può anche essere rappresentata su linee e punti. Le **sorgenti puntuali** (principali impianti produttivi) sono invece esattamente georiferite.

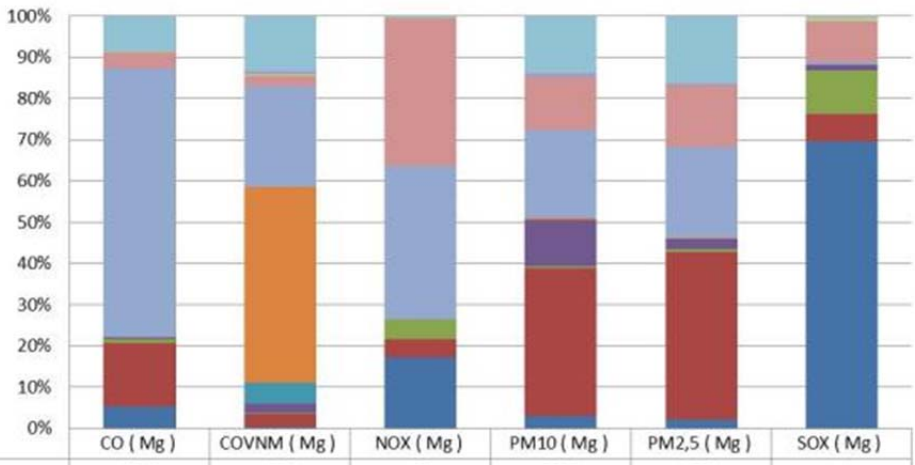
L'inventario è riferito agli anni **1995, 1999, 2001, 2005, 2008 e 2011** e consente di conoscere come il quadro emissivo regionale sia mutato negli anni.

ANALISI DEI DATI (anno 2011)

L'analisi dei dati dell'inventario 2011 per macrosettore, con riferimento alle emissioni totali regionali degli inquinanti principali, evidenzia quanto segue:

- il "trasporto stradale" rappresenta il macrosettore che contribuisce maggiormente alle emissioni di monossido di carbonio (65% del totale), di ossidi di azoto (37.0%). Inoltre tale macrosettore fornisce un apporto rilevante di particolato fine (22% di PM10 e di PM2.5) e di composti organici volatili (24%) dopo il macrosettore "uso di solventi" (47%);
- il macrosettore "industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche" è quello che apporta le maggiori emissioni di ossidi di zolfo (70%) e dà un contributo significativo alle emissioni di ossidi di azoto (17%) mentre contribuisce per il 3% e 5% alle emissioni rispettivamente di PM10 e CO;
- il macrosettore "altre sorgenti mobili e macchine" (emissioni dalle navi in porto e aeroporti) contribuiscono alle emissioni di NOx nella stessa misura del macrosettore trasporti (36%) e fornisce un contributo non trascurabile alle emissioni di Particolato fine e SOx;

- il macrosettore "processi di combustione non industriale" (cioè gli impianti termici del settore civile) è quello che apporta le maggiori emissioni di PM10 e PM2,5 (36% e 41%) e dà un contributo significativo anche alle emissioni di CO. Dall'analisi per fonte energetica risulta che tale emissioni è determinata essenzialmente dall'utilizzo di combustibili vegetali (legna, pellet ecc.).



	CO (Mg)	COVNM (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	SOX (Mg)
11 - Altre sorgenti/assorbenti in natura	4740	4558	133	576	576	44
10 - Agricoltura	5	224	0	44	11	0
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	20	151	82	2	0	117
08 - Altre sorgenti mobili e macchine	2155	821	12787	520	520	1159
07 - Trasporti	35593	8281	13262	890	769	81
06 - Uso di solventi	0	16030	7	11	8	0
05 - Altro trasporto interno e immag. di comb. liquidi	0	1784	0	4	1	0
04 - Processi senza combustione	200	744	12	467	92	159
03 - Impianti di combustione industriale e processi con combustione	486	78	1680	21	19	1250
02 - Impianti di combustione non industriali	8400	1112	1605	1475	1423	768
01 - Combustione nell´industria dell´energia e trasformaz.fonti energetiche	2943	69	6136	128	71	8232

Grafico – Emissioni regionali dei principali inquinanti suddivise tra i macrosettori al 2011 per la Regione Liguria
(fonte: *Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria - ARIA: EMISSIONI PRINCIPALI INQUINANTI* - http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

Analizzando con maggiore dettaglio le emissioni totali regionali dovute al trasporto stradale emerge che:

- il maggior contributo alle emissioni di ossidi di azoto è dato dalle emissioni dai mezzi pesanti per lo più adibiti al trasporto merci (51%) e in seconda misura dalle automobili (33%) e dai veicoli leggeri (12%). L'analisi dei dati per fonte energetica mostra che l'89% delle emissioni di NOx dal macrosettore dei trasporti deriva dai veicoli diesel;
- le automobili e i veicoli pesanti contribuiscono in misura equivalente alle emissioni di polveri (contributo dell'ordine del 25% per le PM10 e 30% per le PM2,5); non trascurabile è anche il contributo dei veicoli leggeri (15% per le PM10 e 17% per le PM2,5) e dell'usura freni e gomme (complessivamente 20% per PM10 e 13% per PM2,5) ed infine abrasione strada. L'analisi per fonte energetica mostra che le polveri del macrosettore trasporti derivano principalmente dalle emissioni dai veicoli diesel (64 % del PM10 e 75% da PM2,5);
- le emissioni di monossido di carbonio derivano principalmente dai motocicli (68%) e, analizzando i dati per fonte energetica, dalla benzina (88%);
- le emissioni di composti organici volatili sono determinate principalmente dalle emissioni evaporative dai veicoli (47%); il secondo contributo ai COV è dato dalle emissioni dai motocicli (30%); analizzando i dati per fonte energetica emerge che il 90% delle emissioni di COV deriva dalle auto a benzina.

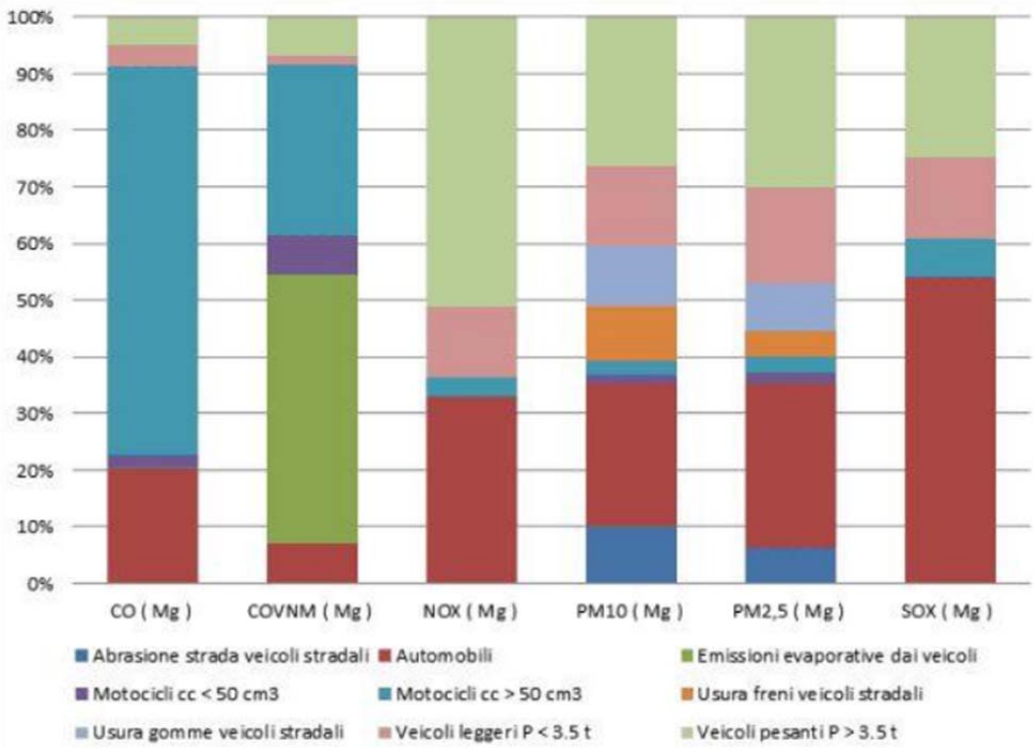


Grafico – Emissioni regionali dei principali inquinanti dovute al trasporto su strada suddivise percentualmente per settore emissivo
(fonte: *Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria - ARIA: EMISSIONI PRINCIPALI INQUINANTI* - http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

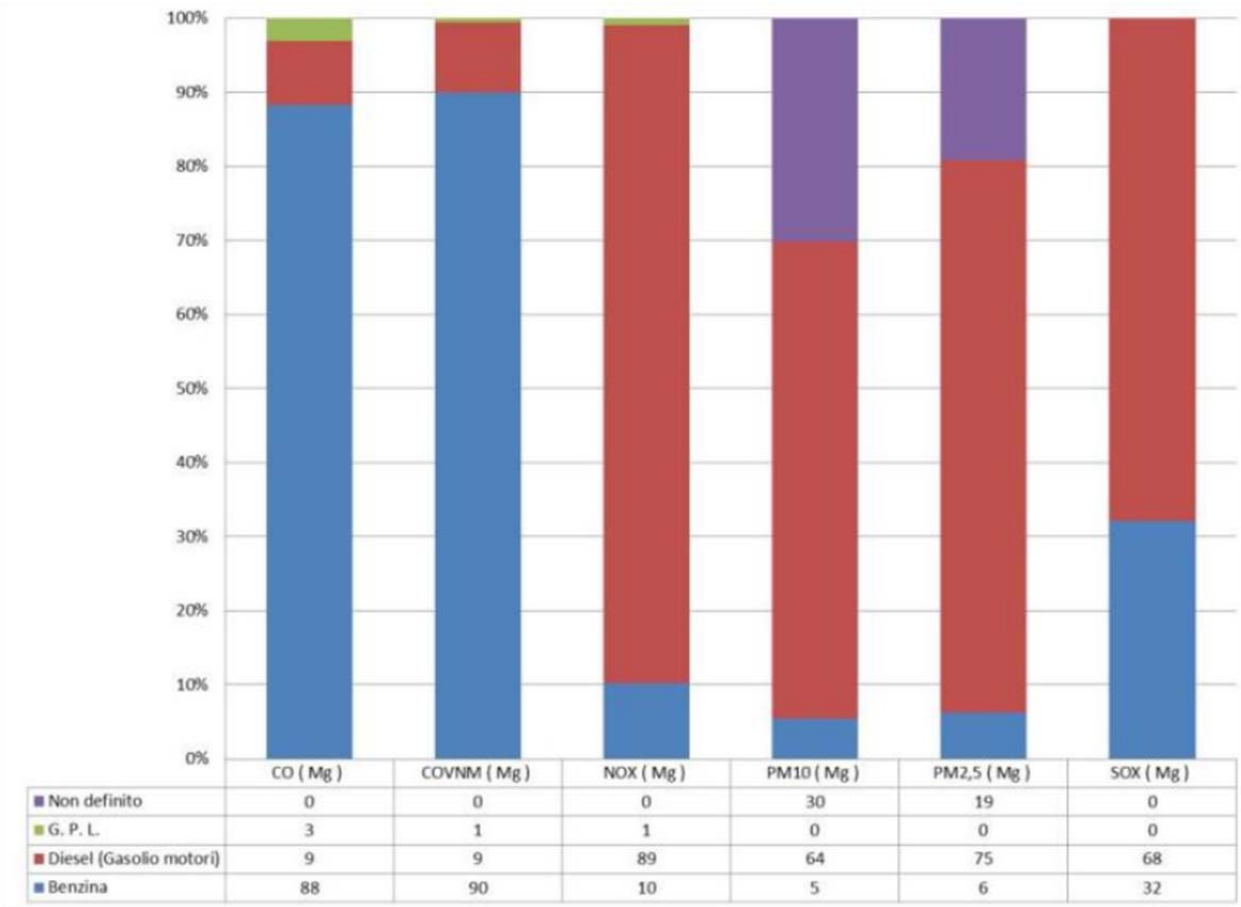


Grafico – Emissioni regionali dei principali inquinanti dovute al trasporto su strada suddivise per tipologia di combustibile
(fonte: *Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria - ARIA: EMISSIONI PRINCIPALI INQUINANTI* - http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

ANALISI DELLE EMISSIONI TOTALI REGIONALI - TREND ANNI 1995 – 2011

L'analisi degli andamenti delle emissioni totali regionali degli inquinanti principali negli anni che vanno dal 1995 al 2011 mostra una diminuzione che negli ultimi anni di inventario è meno marcata. In particolare:

- la riduzione registrata dal monossido di carbonio e dai composti organici volatili è legata principalmente ai "trasporti stradali", come conseguenza dell'evoluzione tecnologica del parco veicolare circolante e probabilmente anche a una maggiore diffusione dei mezzi diesel. Un contributo rilevante alla riduzione del monossido di carbonio è determinato anche dai processi di ambientalizzazione delle centrali termoelettriche di Vado Ligure e La Spezia alla fine degli anni '90;
- il miglioramento del macrosettore "trasposti su strada" ha contribuito anche alla diminuzione delle emissioni totali di PM10 e PM2,5 ed in misura minore alla diminuzione delle emissioni totali di NOx;
- il macrosettore "combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche" in conseguenza dei processi di "ambientalizzazione" attuati nelle centrali di Vado Ligure e di La Spezia ha contribuito alla diminuzione delle emissioni di ossidi di zolfo, ossidi di azoto, PM10 e PM2.5 in particolare sino alla fine degli anni '90. Si nota infatti che il trend di diminuzione di questi inquinanti tra il 2001 ed il 2011 è molto meno marcato che negli anni precedenti. Gli ossidi di zolfo si sono più recentemente ridotti anche grazie alle norme sul tenore di zolfo nei combustibili;
- la diminuzione delle emissioni di PM2.5 è meno marcata di quella delle PM10;
- negli anni 2008 e 2011 è minore anche il contributo alle emissioni di polveri determinate dagli incendi forestali (macrosettore altre sorgenti / assorbenti in natura).

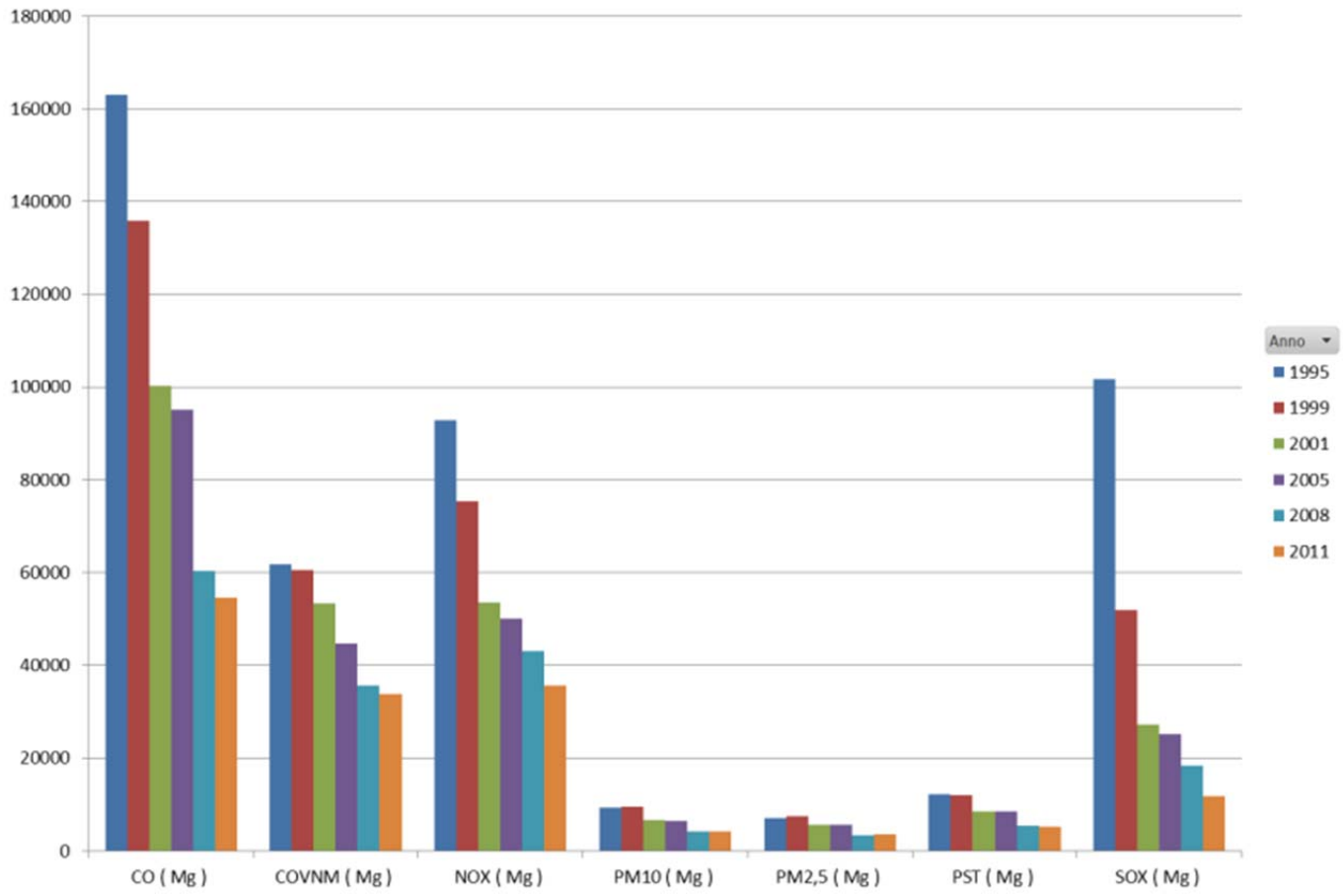


Grafico – Trend delle emissioni regionali dei principali inquinanti espressi in tonnellate emesse negli anni di riferimento
(fonte: *Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria - ARIA: EMISSIONI PRINCIPALI INQUINANTI* - http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

DATI PER IL COMUNE DI COGOLETO

CODICE	INQUINANTE	EMISSIONE (2011) (Mg)
COVNM	Composti organici volatili non metalli	135,36
CO	Monossido di carbonio	291,15
NO_X	Ossidi di azoto	168,41
SO_X	Ossidi di zolfo	2,76
PM_{10}	Particelle sospese < 10 micron	16,46
$PM_{2,5}$	Particelle sospese < 2,5 micron	13,39
PST	Particelle sospese totali	21,17
CO_2	Anidride carbonica	34654,62
CH_4	Metano	48,34
N_20	Protossido di azoto	3,05
NH3	Ammoniaca	4,66

Tabella – Andamento delle emissioni principali inquinanti al 2011 per il Comune di Cogoleto.
(fonte: Inventario delle emissioni in atmosfera - http://www.ambienteinliguria.it - dati scaricati a novembre 2017)

4.2.6 Rilevamento della qualità dell'aria: rete di monitoraggio

In Liguria sono operanti, fin dai primi anni '90, **stazioni di monitoraggio** della qualità dell'aria e meteorologiche organizzate nelle seguenti principali reti fisse:

- **Genova** - rete provinciale e rete a sevizio della centrale termoelettrica;
- **La Spezia** - rete provinciale e rete a sevizio della centrale termoelettrica;
- **Savona** - rete provinciale e rete a sevizio della centrale termoelettrica;
- **Imperia** - rete provinciale.

Al fine di **adeguare la rete di monitoraggio** ai requisiti imposti dalla più recente normativa nazionale e comunitaria e giungere ad un monitoraggio rappresentativo che consenta l'esecuzione delle valutazioni periodiche, sono state definiti dal Piano regionale i **criteri** ed erogati i **finanziamenti** agli enti responsabili delle reti pubbliche (amministrazioni provinciali e Arpal). Con **DGR n.1196 del 26/09/2008** è stato inoltre dato mandato agli uffici regionali competenti di **definire le azioni** da mettere in atto per consentire il monitoraggio del PM 2,5 e il monitoraggio o stima delle concentrazioni in aria-ambiente di metalli e IPA in applicazione del Dlgs 152/07.
Per favorire una **gestione omogenea** della rete di monitoraggio su tutto il territorio regionale, come indicato anche dal Piano regionale, la **LR 20/2006** prevede una riorganizzazione del **sistema di monitoraggio** affidando all'Agenzia per l'ambiente della Liguria (Arpal) il compito di gestire e mantenere la rete attraverso le risorse fornite da Regione e Province. In applicazione degli indirizzi emanati dal Consiglio regionale, la gestione e manutenzione della rete della Provincia di Savona è passata ad **Arpal**, a seguire le Province di Imperia e della Spezia. La regolamentazione della gestione della rete della Provincia di Genova è rimandata ad una specifica intesa.
Sul sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente, www.ambienteinliguria.it è possibile consultare la banca dati e prelevare i dati orari e statistici giornalieri del monitoraggio regionale della qualità dell'aria.

Nel **Comune di Cogoleto** è presente una **postazione di rilevamento localizzata in Via Gioventù**, in prossimità del campo sportivo, di tipo fondo-suburbana[1], la quale rileva i seguenti inquinanti: Biossido di Zolfo (SO_2) e PM10.



Immagine – Rete Qualità Aria - Individuazione postazione di rilevamento di Via Gioventù in Comune di Cogoleto.
(fonte: banche dati, aria: qualità dell'aria- http://www.ambienteinliguria.it)

[1] "*Stazioni di misurazione di fondo: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito;*
Siti fissi di campionamento suburbani: siti fissi inseriti in aree largamente edificate in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate;" ai sensi del D.Lgs 155/2010.

A titolo di esempio si riportano i dati estratti dalla centralina di via Gioventù, Cogoleto in data 15 novembre 2017:

Biossido di zolfo

Inquinanti	valore massimo orario (microgrammi per metro cubo)	ora valore massimo	n. superamenti livello protezione della salute (a)	valore medio giornaliero (b) (microgrammi per metro cubo)	n. superamenti livello di allarme (c)
Biossido Di Zolfo - continuo, fluorescenza	9	10:00	0	8	0

Note:

n.c. = valore non calcolabile perchè i dati sono inferiori al 75% degli attesi (D. Lgs. n.155 del 13.08.2010 All. XI, punto 1)

n.d. = dati mancanti

(a) valore limite sulla media oraria pari a 350 microgrammi per metro cubo, da non superare più di 24 volte per anno civile (D.Lgs. n.155 13.08.2010 All. XI, punto 1)
numero superamenti nelle medie orarie della giornata

(b) valore limite sulla media giornaliera pari a 125 microgrammi per metro cubo, da non superare più di 3 volte per anno civile (D.Lgs. n.155 13.08.2010 All. XI, punto 1)
media giornaliera

(c) soglia di allarme sulla media oraria pari a 500 microgrammi per metro cubo (D.Lgs. n.155 13.08.2010 All. XII, punto 1)
numero superamenti nelle medie orarie della giornata

Gli inquinanti contrassegnati con (*) sono stati rilevati da sensori appartenenti alla rete regionale per l'anno selezionato. In questo caso gli indicatori sono calcolati sui dati certificati.

PM_{10}

Inquinanti	valore medio giornaliero (a) (microgrammi per metro cubo)
Pm10 - teom	9

Note:

n.c. = valore non calcolabile perchè i dati sono inferiori al 75% degli attesi (D. Lgs. n.155 del 13.08.2010 All. XI, punto 1)

n.d. = dati mancanti

Il valore limite sulla media annuale è pari a 40 microgrammi per metro cubo (D. Lgs. n.155 del 13.08.2010 All. XI, punto 1)

(a) valore limite sulla media giornaliera pari a 50 microgrammi per metro cubo, da non superare più di 35 volte per anno civile (D.Lgs. n.155 13.08.2010 All. XI, punto 1)
media giornaliera

Gli inquinanti contrassegnati con (*) sono stati rilevati da sensori appartenenti alla rete regionale per l'anno selezionato. In questo caso gli indicatori sono calcolati sui dati certificati.

4.2.7 Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria 2016 - area tematica ARIA

Obiettivo della *Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria* è aggiornare il quadro della situazione ambientale regionale con i dati dell'anno precedente a quello di riferimento, presentando informazioni scientificamente rigorose, ma nello stesso tempo di facile lettura anche per un pubblico non specialistico.

La Relazione comprende un quadro di indicatori ambientali divisi per aree tematiche, tali indicatori vengono approfonditi con commenti, grafici e tabulati che riportano i valori numerici e l'andamento negli anni. La loro valutazione è rappresentata da particolari "smileys" (tecnicamente detti icone di Chercoff), già impiegati a livello europeo e nazionale, che valutano il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla normativa di settore o esprimono un giudizio sulla base della conoscenza del fenomeno.

Il quadro di riferimento in cui si collocano gli indicatori è quello che li classifica secondo la schematizzazione del modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti e Risposte), adottato a livello europeo.

Per le risultanze e le considerazioni relative alla tematica di cui all'oggetto si rimanda al precedente paragrafo *Inventario delle emissioni in atmosfera.*

Indicatore: EMISSIONI ANNUE TOTALI PRINCIPALI INQUINANTI

Entità considerata	Dpsir	Fonte	Livello massimo di disaggregazione disponibile	Trend	Situazione
Emissioni annue totali dei principali inquinanti	Pressione	Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera	Comunale		 Condizioni positive

Tra il 1995 ed il 2011 si nota una diminuzione delle emissioni per tutti gli inquinanti principali.

4.2.8 Iniziativa "Patto dei Sindaci": Piano di Azione per l'energia Sostenibile (SAEP)

Il Comune di Cogoleto con Delibera di Consiglio Comunale n. 49 del 20/12/2011 ha sottoscritto la propria adesione all'iniziativa denominata "Patto dei Sindaci", il progetto dell'Unione Europea che coinvolge le Amministrazioni Locali ed i cittadini nella lotta al riscaldamento globale. La sottoscrizione al Patto dei Sindaci, impegno volontario delle Amministrazioni Locali, prevede di andare oltre gli obiettivi indicati dall'Unione Europea (tramite l'emanazione del Protocollo di Kyoto) ovvero di ridurre le emissioni di anidride carbonica - CO2 - di almeno il 20 % sul proprio territorio, entro l'anno 2020, attraverso la pianificazione e l'attuazione concreta di misure ed azioni di efficienza e di risparmio energetico e di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il Comune ha aderito al Progetto Patto dei Sindaci – promosso dalla Commissione Europea e coordinato, nell'ambito del territorio provinciale, dalla Provincia di Genova – avendo considerato necessario sviluppare una collaborazione in materia di risparmio energetico tramite lo sviluppo di strumenti e metodologie comuni diretti alla redazione dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP), alla loro attuazione e al loro monitoraggio secondo criteri e priorità inserite nel Programma Energetico Provinciale.
Il mezzo che l'Amministrazione intende porre in atto per il raggiungimento di questo obiettivo è la realizzazione di interventi migliorativi del fabbisogno energetico degli edifici di proprietà comunale e di una campagna di sensibilizzazione dei cittadini ad attuare interventi migliorativi nelle proprietà private, anche attraverso l'apertura di uno sportello comunale di sostegno e informazione al singolo.

Gli obiettivi di riduzione rispetto alle emissioni relative ai consumi energetici finali (i quali ammontano complessivamente a oltre 29.500 tonCO_2/anno) sono stati pertanto determinati con il concorso dei cittadini e definiti in maniera coerente con quelli che sono gli impatti dei vari settori.
In totale il SEAP prevede 21 azioni da mettere in atto per portare le emissioni al livello desiderato, in particolare i maggiori impatti in termini di riduzione delle emissioni si attendono dal settore del civile (oltre 3.300 ton CO2).
Anche il settore delle energie rinnovabili fornisce un importante contributo: la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile incide per il 6,7 % sull'obiettivo di riduzione pari a oltre 2.000 ton CO2, il settore dell'illuminazione pubblica e quello dedicato all'attività di informazione incidono rispettivamente per l'1,4 % e per lo 0,4 %.

Il **Comune di Cogoleto** intende perseguire nel futuro prossimo una forte politica improntata al tema della sostenibilità ambientale, che può (e deve) diventare una delle caratteristiche distintive per il territorio comunale.
Un tale orientamento è funzionale anche ad uno sviluppo del territorio, considerando il fatto che tematiche quali il risparmio e l'efficienza energetica, la produzione di energia da fonti rinnovabili, la mobilità sostenibile, un turismo "green", possono diventare appunto anche importanti fattori di sviluppo economico e sociale a livello locale.
In tal senso vanno pertanto inquadrate le attività sul fronte della riduzione dei rifiuti (Cogoleto nel 2011 risulta l'11° in Liguria e 4° tra i Comuni in Provincia di Genova per percentuale della raccolta differenziata), per la promozione del consumo consapevole dell'acqua (tra cui la realizzazione della "Casetta dell'acqua" pubblica), per l'educazione ambientale nelle scuole.
Tutte queste iniziative – e le prossime che saranno realizzate – troveranno d'ora in poi nel SEAP il quadro di riferimento generale in cui essere collocate, in quanto funzionali agli obiettivi del SEAP stesso.
Per la realizzazione dell'obiettivo strategico di fare di Cogoleto una città attenta ai temi della sostenibilità ambientale e sociale si punterà prevalentemente su alcuni ambiti specifici ma concreti quali:

- la riqualificazione con una grande attenzione all'ambiente delle aree dismesse quali Tubi Ghisa, Stoppani e Pratozanino;

- il continuo lavoro nella promozione di una corretta gestione dei rifiuti attraverso la raccolta differenziata e il compostaggio domestico, per ottenere più riciclo e meno discariche, migliorando i già buoni risultati ottenuti finora;
- il miglioramento della fruizione dei percorsi a mare e dei sentieri – anche sfruttando le straordinarie potenzialità del Parco del Beigua;
- un percorso di progressiva riduzione dell'impronta ecologica delle attività turistiche con processi di sviluppo sostenibile puntando alla valorizzazione dei caratteri paesaggistici peculiari;
- la realizzazione di progetti di mobilità sostenibile come la creazione di una pista ciclabile di costa, il miglioramento del servizio bus, l'introduzione di parcheggi di interscambio dove lasciare la macchina per altre modalità di trasporto eco-compatibili;
- l'utilizzo di sistemi di illuminazione a basso consumo e la promozione di acquisti verdi per l'amministrazione comunale;
- la promozione della bioedilizia e dei principi del risparmio energetico per la realizzazione di nuove case o nella riqualificazione dell'esistente.

Il SAEP riporta anche la Baseline per l'Inventario delle Emissioni (BEI).
Di seguito la tabella riepilogativa delle azioni e delle rispettive ricadute in termini di risparmio energetico o produzione di energia da fonti rinnovabili e in termini di riduzione di emissioni di CO2, in estratto dal SEAP. Nella tabella è inoltre indicato il termine delle azioni, ovvero il periodo temporale entro il quale il comune intende completare i suddetti interventi (Breve termine entro il 2015, Lungo termine entro il 2020).

TERMINE	CODICE	NOME AZIONE	EMISSIONI DI CO_2 EVITATE [tCO_2/anno]	%
Edilizia				
Breve	EDI 01	Indagine energetica preliminare delle strutture comunali	nq	nq
Breve	EDI 02	Interventi di riqualificazione energetica del parco edilizio comunale	93,0	0,3 %
Lungo	EDI 03	Interventi di efficienza energetica: riqualificazione degli edifici di proprietà privata	1.886,9	6,4 %
Lungo	EDI 04	Conversione di caldaie a gasolio in caldaie a metano in alloggi di proprietà privata e nel terziario	403,3	1,4 %
Lungo	EDI 05	Installazione valvole termostatiche e contabilizzatori di calore	978,7	3,3 %
Illuminazione Pubblica				
Breve	ILL 01	Acquisto di energia elettrica da fonti rinnovabili	257,2	0,9 %
Breve	ILL 02	Sostituzione di lampade a bassa efficienza con lampade ad alta efficienza	110,1	0,4 %
Breve	ILL 03	Installazione regolatori di flusso luminoso	25,7	0,1 %
Mobilità e trasporti				
Breve	MOB 01	Utilizzo di un mezzo ibrido in alternativa ai veicoli tradizionali	1,7	0,01 %
Lungo	MOB 02	Svecchiamento parco auto comunale	19,6	0,1 %
Breve	MOB 03	Realizzazione pista ciclabile	nq	nq
Breve	MOB 04	Pianificazione mobilità	nq	nq
Produzione di energia rinnovabile				
Lungo	PER 01	Impianti fotovoltaici su strutture o edifici di proprietà comunali	118,3	0,4 %
Lungo	PER 02	Installazione di impianti per la produzione di energia elettrica rinnovabile nell'edilizia privata	331,6	1,1 %
Lungo	PER 03	Integrazione o sostituzione di un impianto a gas nell'edilizia privata con sistemi che utilizzano energia rinnovabile	571,1	1,9 %
Lungo	PER 04	Acquisto di Energia elettrica da fonti rinnovabili da parte dei privati	983,2	3,3 %
Informazione				
Breve	INF 01	Sezione web	nq	nq
Breve	INF 02	Sportello Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico	nq	nq
Lungo	INF 03	Famiglie Salva Energia	129,0	0,4 %
Breve	INF 04	Azioni di partecipazione e di formazione	nq	nq
Pianificazione Territoriale				
Breve	PT 01	Revisione Regolamento Edilizio Comunale	nq	nq
TOTALE			**5.909,4**	**20 %**

Tabelle – Azioni previste dal SEAP per il risparmio energetico nel Comune di Cogoleto.
(fonte: Piano di Azione per l'energia Sostenibile - SAEP)

4.2.9 Inquinamento luminoso

La Regione Liguria, con il **Titolo III della LR n. 22 del 29 maggio 2007** in materia di energia e il successivo **Regolamento regionale n.5** del 15 settembre 2009, recante disposizioni per il *"contenimento dell'inquinamento luminoso e il risparmio energetico*", ha posto le basi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione in un'ottica di garanzia e miglioramento dei necessari livelli di sicurezza sociale e valorizzazione del territorio, inteso come risorsa naturalistica e patrimoniale dei cittadini, **anche a salvaguardia dell'osservazione della volta celeste**.

Il **regolamento 5/2009** definisce in particolare:

- i requisiti tecnici e le modalità di impiego degli impianti di illuminazione esterna;
- i contenuti della certificazione di conformità degli impianti di illuminazione esterna ai requisiti previsti dalle fonti normative e regolamentari vigenti;
- le modalità di attuazione dei controlli sulle qualità e quantità delle emissioni luminose;
- i requisiti aggiuntivi per applicazioni specifiche e/o le esclusioni;
- le disposizioni di particolare tutela per aree a più elevata sensibilità, quali le aree naturali protette ed i siti di osservazione astronomica.

In particolare, l'articolo 6 comma 1 prevede che i **Comuni** si dotino del proprio "**Regolamento di illuminazione**" che accerti la consistenza e lo stato di manutenzione degli impianti presenti nel territorio di competenza e pianifichi le nuove installazioni, la manutenzione, la sostituzione, nonché l'adeguamento di quelle esistenti, in accordo con le norme regionali.

L'art. 19 della L.R. 22/07 prevede disposizioni di particolare tutela per le aree sensibili all'inquinamento luminoso: "*gli **osservatori astronomici e astrofisici** professionali e non professionali che svolgano ricerca e divulgazione scientifica, nonché le aree naturali protette"* [comma 1].

La norma dispone **fasce di rispetto per le aree sensibili** all'inquinamento luminoso. Tali aree devono avere "*una estensione di raggio minimo, fatti salvi i confini regionali, di:*

a) 10 chilometri per gli osservatori professionali;

b) 5 chilometri per gli osservatori non professionali;

c) estese quanto i confini delle aree naturali protette, così come delimitate dalla vigente legislazione." [comma 2]

In tali aree "*tutti gli apparecchi non rispondenti alle norme vanno adattati o sostituiti o comunque dotati di idonei dispositivi in grado di contenere e dirigere a terra il flusso luminoso*" [comma 3].

Con riferimento all'osservazione notturna del cielo la Regione ha inoltre istituito, ai sensi del comma 1, lettera e) art.16 del Titolo III della LR 22/2007, un **Elenco regionale degli Osservatori Astronomici** con la DGR n.1500/09, poi modificata dalla DGR n.840/11, periodicamente aggiornato in base alle richieste di inserimento pervenute.

Il Comune di Cogoleto non risulta interessato da alcuna fascia di rispetto degli osservatori ad oggi inseriti in tale elenco.

Si rileva invece la presenza del Parco naturale regionale del Monte Beigua su parte del territorio comunale a nord, porzione individuata come "a*ree protette".* All'interno del perimetro del Parco dovranno essere rispettate le specifiche normative vigenti in materia di illuminazione.

4.2.10 Dati meteorologici e climatici

La **Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria** relativa all'**anno 2016**, disponibile sul Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente, contiene uno specifico approfondimento inerente le **condizioni meteorologiche** regionali basato sull'attività di monitoraggio e analisi sui principali parametri atmosferici raccolti da CFMI-PC - Centro Funzionale Meteo Idrologico di Protezione Civile della Regione Liguria, la struttura di ARPAL dedicata alle previsioni meteorologiche e meteomarine a livello regionale.

TEMPERATURE **2014**

Lo studio dell'andamento delle temperature nell'anno 2014 si è basato, come già per gli anni precedenti, sull'analisi dei dati registrati dalle stazioni di misura ubicate nei capoluoghi di Provincia liguri e cioè Imperia, Savona, Genova e La Spezia.

Il 2014 presenta dei valori di temperatura con anomalia positiva nei primi 4 e negli ultimi 4 mesi dell'anno mentre a giugno, luglio e agosto l'anomalia è negativa.

Scendendo nel dettaglio del livello mensile è nel mese di agosto che si registrano i valori di anomalia negativa più alti.

Il Comune di Cogoleto si colloca in posizione baricentrica rispetto alle due province di Genova e Savona, a distanze pressoché equivalenti dai rispettivi capoluoghi, dell'ordine dei 20 km. Per caratteristiche geografiche e morfologiche Cogoleto presenta situazioni ambientali simili a quelle dei Comuni limitrofi, pertanto si riportano di seguito i grafici relativi alle temperature registrate nel 2014 nei capoluoghi di Provincia di Genova e di Savona, che si ritiene possano essere significativi anche per il territorio comunale oggetto di analisi.



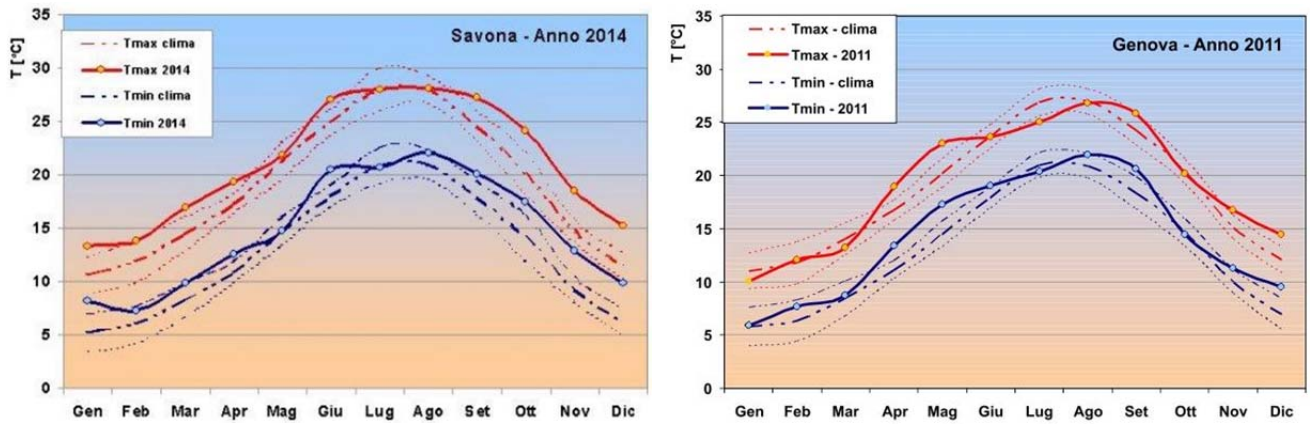


Grafico – Temperature registrate nel 2014 a SAVONA e GENOVA corrispondenti valori climatologici normali (1961-2010), incrementati o diminuiti di una volta la deviazione standard. (fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria, Anno 2016 - http://www.ambienteinliguria.it)

EVENTI ESTREMI

Il 2014 ha visto per la Liguria un aumento del numero di eventi intensi rispetto al 2011 con 15 eventi (rispetto ai 12 episodi del 2013) di cui la metà concentrata nel solo periodo autunnale.

Dopo un fine 2013 all'insegna delle precipitazioni, il 2014, infatti, è stato un anno anomalo per l'accadimento di eventi intensi e le abbondantissime precipitazioni, caratterizzato da una primavera piovosa e un'estate molto instabile.

L'inverno è stato caratterizzato da una partenza assai mite e molto piovosa, in cui le zone costiere e pianeggianti dell'Italia settentrionale hanno assistito a una quasi totale assenza di giornate fredde, mentre solo le zone alpine (> 1000 m) si sono coperte di abbondanti nevicate. Segue una primavera abbastanza piovosa, ma complessivamente in linea con la climatologia anche in Liguria e un'estate fresca ed estremamente nuvolosa. La stagione calda, infatti, è stata caratterizzata da eventi precipitativi e convezione intensa, non solo sulle zone alpine, ma anche in Pianura e sulla Riviera Ligure dove nuvole e intensi fenomeni temporaleschi accompagnati da mareggiate e vento.

Si è quindi passati a un autunno eccezionalmente caldo e piovoso, con precipitazioni decisamente al di sopra della norma, nel contesto di frequenti eventi alluvionali che hanno interessato anche il centro-Nord. Spicca quello del 9-10 ottobre che ha preso il centro Levante della regione con piogge a tratti di intensità molto forte legata a una linea temporalesca sulla parte centrale della Liguria, che ha provocato un evento alluvionale a Genova (torrente Bisagno). Dopo l'alluvione che ha colpito a inizio ottobre la zona genovese si è aperto un lungo periodo

PRECIPITAZIONI

La valutazione delle precipitazioni è stata svolta confrontando i dati registrati e i corrispondenti valori climatologici di una stazione per ciascuna provincia ligure. Nello specifico sono stati analizzati i dati forniti dalle stazioni ubicate nei capoluoghi del territorio ligure.

L'anno 2014 vede un trend di precipitazione superiore al normale per tutte e 4 le province liguri, con circa +400 mm di anomalia positiva per tutti e 4 i capoluoghi di provincia della Liguria.

Scendendo a livello mensile, il mese in cui di è registrata l'anomalia di precipitazione maggiore su tutti e quattro i capoluoghi è stato novembre, con valori anche 4 volte superiori alla media climatologica mensile. Per quanto riguarda solo la provincia di Genova, anche il mese di ottobre ha dei trend precipitativi molto alti.

Nel 2014 non ci sono state precipitazioni nevose significative in costa.

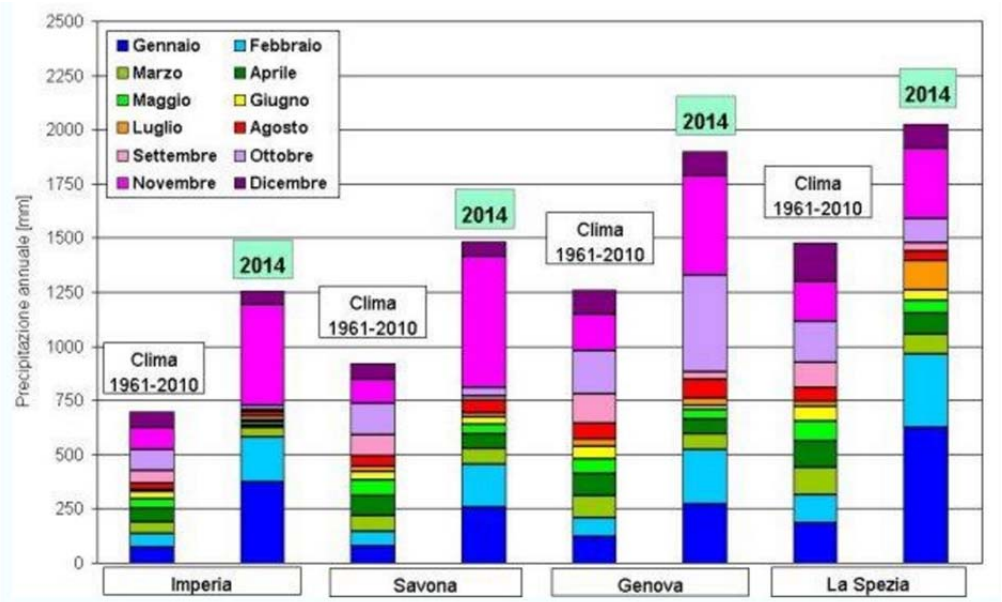


Grafico – Andamento delle precipitazioni annuali a confronto coi valori climatologici (cinquantennio 1961-2010). (fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria, Anno 2016 - http://www.ambienteinliguria.it)

4.3 ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E CICLO IDRICO INTEGRATO

4.3.1 Piano di Tutela delle Acque regionale (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Liguria, previsto dall'articolo 44 del D.Lgs 152/99, sostituito dall'articolo 121 del D.Lgs 152/06, rappresenta uno strumento di pianificazione della risorsa idrica che si pone, tra le finalità, il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e la definizione delle misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa.

A livello regionale con delibera Consiliare n. 32 del 24 novembre 2009 è stato approvato il Piano di tutela delle acque (di seguito PTA), che si pone, quale finalità, il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e la definizione delle misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa.
A livello di distretto, le Autorità di bacino del fiume Po e del Fiume Arno hanno adottato in data 24 febbraio 2010 rispettivamente il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po e il Piano di Gestione dell'Appennino Settentrionale.
Ai sensi della stessa Direttiva 2000/60/CE (art. 13, paragrafo 7), nonché del D. Lgs 219/12, art. 4, comma 1, lettera a, entro il 22 dicembre 2015 le Autorità di bacino di rilievo nazionale, quali autorità di distretto, devono provvedere al primo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque.
Conseguentemente, e in conformità a quanto stabilito dall'art. 121 comma 6 del D.lgs. 152/2006 che prevede revisioni ed aggiornamenti dei Piani di tutela delle Acque ogni sei anni, la Regione Liguria ha avviato tale processo sul Piano di Tutela vigente, i cui contenuti contribuiranno all'aggiornamento dei progetti dei Piani di Gestione dei Distretti Padano e dell'Appennino Settentrionale, distretti nei quali il territorio regionale ricade.
L'aggiornamento del Piano di Tutela delle acque è stato approvato con la deliberazione del Consiglio Regionale n.11 del 29 marzo 2016.

TERRITORIO INTERESSATO

Il PTA riguarda alcuni corpi idrici che interessano il territorio delle quattro Province e, allo stesso modo, quello delle tre Autorità di bacino operanti in Liguria, rispettivamente, Autorità di Bacino Nazionale del Fiume Po, Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra ed Autorità di Bacino Regionale.

CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI

In base a differenti criteri sia geografici che ambientali, indicati, ove presente, dalla normativa di riferimento, il PTA individua i corpi idrici significativi sia superficiali che sotterranei, e le acque marine costiere significative sui quali effettuare il monitoraggio.

Per il Comune di Cogoleto i corpi idrici SUPERFICIALI maggiormente significativi individuati dal PTA, sono i torrenti **Lerone** e **Arrestra**, entrambi di competenza dell'Autorità di Bacino Regionale.

La D.G.R. 430/2009 ha individuato 26 corpi idrici marino-costieri, le cui principali caratteristiche sono indicate nella seguente tabella.

Nome	codice	codice tipizzazione	descrizione tipizzazione	naturalità
Capo Mortola	1	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Ventimiglia-Bordighera	2	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Sanremo	3	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Santo Stefano al mare	4	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Imperia	5	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Diano Marina - Andora	6	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Laigueglia-Albenga	7	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Ceriale-Finale	8	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Noli-Bergeggi	9	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Vado Ligure	10	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Savona	11	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Varazze-Arenzano	12	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Genova Voltri	13	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Genova Polcevera	14	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	altamente modificato
Genova Bisagno	15	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Genova - Camogli	16	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Portofino	17	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Portofino-Zoagli	18	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Chiavari - Sestri Levante	19	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Sestri Levante - Riva Trigoso	20	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Moneglia-Levanto	21	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Punta Mesco	22	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Cinque Terre	23	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Portovenere	24	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Golfo la Spezia	25	ACA3	acque costiere: rilievi montuosi/bassa stabilità	naturale
Foce Magra	26	ACE2	acque costiere: pianura alluvionale/media stabilità	naturale

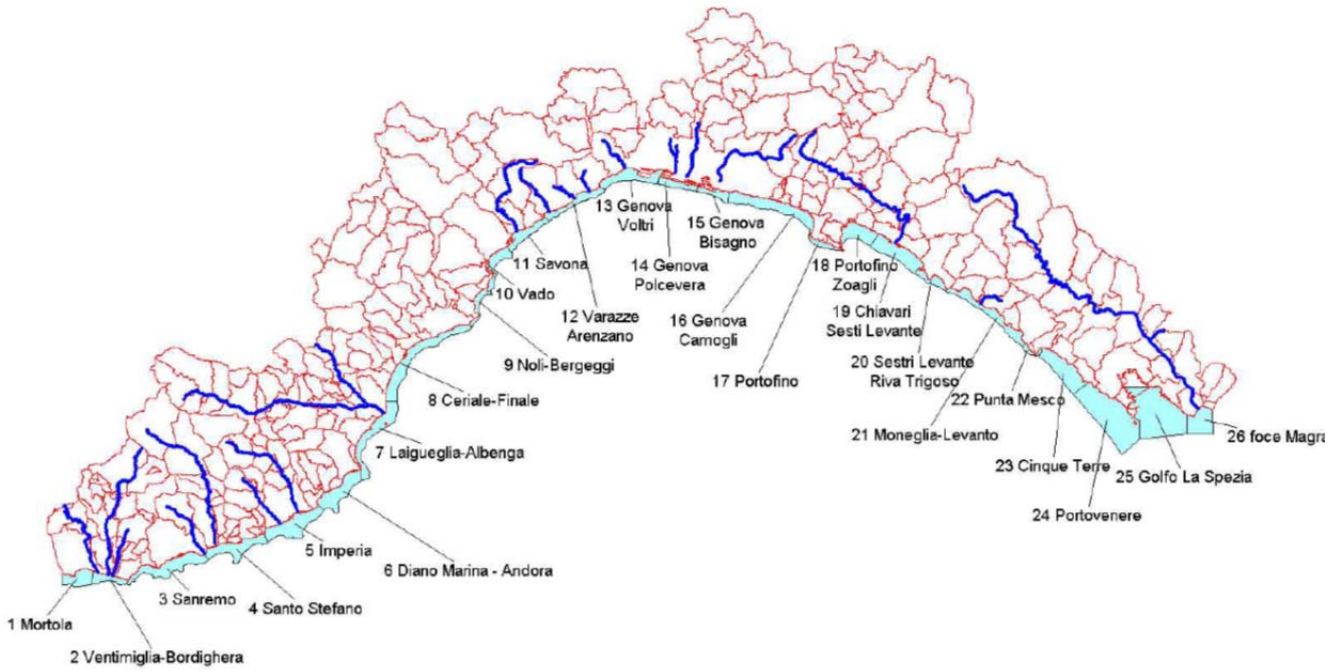


Immagine – Acque marine costiere significative.
(fonte: Individuazione dei corpi idrici del Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria - http://www.ambienteinliguria.it)

La fascia costiera che individua le ACQUE MARINE significative per il Comune di Cogoleto è la n.12 **Varazze - Arenzano**.

RETI DI MONITORAGGIO

L'allegato 1, paragrafo A.3 del D.Lgs. 152/06 prevede che le acque superficiali siano monitorate con l'obiettivo di "stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello Stato Ecologico e chimico delle acque all'interno di ciascun bacino idrografico".

I programmi e le reti di monitoraggio, definiti dalle Regioni e dalle Province Autonome, hanno valenza sessennale (il primo periodo è stato per la Regione Liguria 2009-2014) al fine di contribuire alla predisposizione dei piani di gestione e dei piani di tutela delle acque.

La programmazione del monitoraggio prevede la scelta dei corpi idrici da sottoporre al monitoraggio e l'individuazione di un numero adeguato di stazioni, sulla base della valutazione del rischio effettuata sulla base dell'analisi periodica delle pressioni significative ed alla luce degli esiti della classificazione.

Il monitoraggio si articola in: monitoraggio di sorveglianza, operativo e di indagine. Il monitoraggio di sorveglianza è realizzato sui corpi idrici non a rischio e quindi in stato buono o elevato. Il monitoraggio operativo viene realizzato per stabilire lo stato dei corpi idrici identificati a rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali, per valutare qualsiasi variazione del loro stato risultante dai programmi d'intervento e per classificare i corpi idrici. Infine, nel monitoraggio di indagine rientrano eventuali controlli investigativi per situazioni di allarme, o a scopo preventivo per la valutazione del rischio sanitario e informazione al pubblico, oppure per la miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza.

Rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali

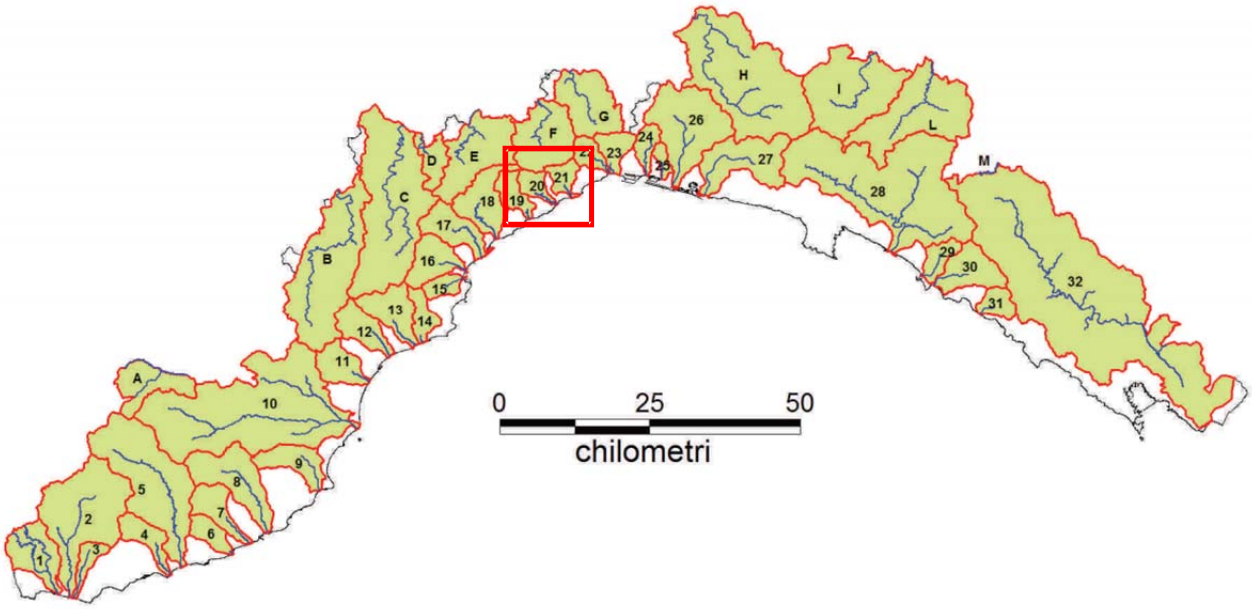


Immagine – Rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali.
(fonte: Reti di monitoraggio del Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria - http://www.ambienteinliguria.it)

Per quanto riguarda le acque superficiali fluviali la rete di monitoraggio si compone di circa 70 stazioni, ove vengono effettuate le analisi per la determinazione dello stato chimico e circa 110 stazioni per lo stato ecologico, secondo lo schema riportato nelle seguenti tabelle:

Codice bacino	Nome bacino	Superficie (Km^2)	Numero di corpi idrici	Stazioni Stato chimico	Stazioni stato ecologico
1	F. ROJA	67,25	5	2	2
2	T. NERVIA	185,46	5	1	4
3	T. VALLECROSIA	22,08	2	1	2
4	T. ARMEA	37,69	2	1	1
5	T. ARGENTINA	207,89	7	2	5
6	T. DI S. LORENZO	26,59	1		1
7	T. PRINO	43,27	2	1	1
8	T. IMPERO	95,71	5	2	2
9	T. MERULA	48,86	2		1
10	F. CENTA	398,70	13	6	8
11	T. VARATELLA	43,01	1		1
12	T. MAREMOLA	46,06	3		2
13	T. AQUILA	58,46	3		2
14	R. FIUMARA	27,59	2		2
15	T. SEGNO	19,79	1	1	1
16	T. QUILIANO	51,44	2		1
17	T. LETIMBRO	54,12	2		2
18	T. SANSOBBIA	65,93	3	2	1
19	T. TEIRO	28,55	1	1	1
20	T. ARRESTRA	20,74	2		2
21	T. LERONE	21,77	1	1	1
22	T. CERUSA	23,12	2	1	1
23	T. LEIRA	28,88	1	1	1
24	T. VARENNA	22,39	2		2
25	T. CHIARAVAGNA	11,06	1	4	1
26	T. POLCEVERA	139,10	7	2	2
27	T. BISAGNO	96,18	5	1	2
28	T. ENTELLA	370,24	20	2	5
29	T. GROMOLO	26,41	2	1	1
30	T. PETRONIO	60,35	3	3	0
31	T. CASTAGNOLA	25,68	1		1
32	F. MAGRA	720,47	17	14	16
A	T. TANARO	63,76	3		
B	F. BORMIDA DI MILLESIMO	221,76	10	3	3
C	BORMIDA DI SPIGNO	273,79	12	9	9
D	R. VALLA	32,80	1		1
E	T. ERRO	111,17	4		3
F	T. ORBA	95,02	3	2	3
G	T. STURA	90,97	4		2
H	T. SCRIVIA	293,08	16	4	11
I	F. TREBBIA	169,94	3		3
L	T. AVETO	168,37	3	2	2
M	T.TARO	-	1		1
	Totale Liguria		186	70	115

Le stazioni che interessano il comune di cogoleto sono la numero *20* relativa al bacino del ***torrente Arrestra*** (sul confine con il territorio di Varazze) e la numero *21* del ***torrente Lerone*** (sul confine di Arenzano)

Rete di monitoraggio dei corpi idrici acque marino costiere e di transizione

Per quanto riguarda le acque marino-costiere e di transizione la rete di monitoraggio si compone di circa 180 stazioni, ove vengono effettuati periodicamente analisi e osservazioni su diverse matrici ambientali, secondo lo schema riportato nella sottostante tabella:

Corpo idrico	Matrice ambientale			
	Acque[1]	Sedimenti[2]	Macroalghe	Posidonia
	numero stazioni	numero stazioni	numero stazioni	numero stazioni
Capo Mortola	3	1	3	2
Ventimiglia-Bordighera	2	1	0	0
Sanremo	3	1	0	2
Santo Stefano al mare	3	1	3	2
Imperia	3	1	0	3
Diano Marina - Andora	3	1	3	2
Laigueglia - Albenga	3	1	3	4
Ceriale - Finale	3	1	0	2
Noli - Bergeggi	2	1	3	2
Vado Ligure	3	1	0	0
Savona	3	1	3	1
Varazze - Arenzano	3	1	3	2
Genova Voltri	3	1	3	0
Genova Polcevera	2	1	0	0
Genova Bisagno	3	1	0	0
Genova - Camogli	3	1	3	4
Portofino	2	1	3	0
Portofini - Zoagli	3	1	3	3
Chiavari – Sestri Levante	3	1	0	0
Sestri Lev. – R. trigoso	3	1	3	2
Moneglia - Levanto	3	1	3	2
Punta Mesco	2	1	3	1
Cinque Terre	3	1	3	0
Portovenere	3	1	3	0
Golfo La Spezia	3	1	0	0
Foce Magra	3	1	0	0
Acque transizione fiume Magra	2	2	0	0
Totale Liguria	**75**	**28**	**48**	**34**

[1] nelle stazioni acque vengono effettuate anche le analisi del fitoplancton

[2] nelle stazioni sedimenti vengono effettuate anche le analisi del macrozoobenthos

Lungo la fascia costiera che individua le ACQUE MARINE significative per il Comune di Cogoleto n.12 **Varazze –Arenzano** sono posizionate tre stazioni per il monitoraggio delle acque e macroalghe, due stazioni per le analisi relative alla posidonia e una stazione per i sedimenti.

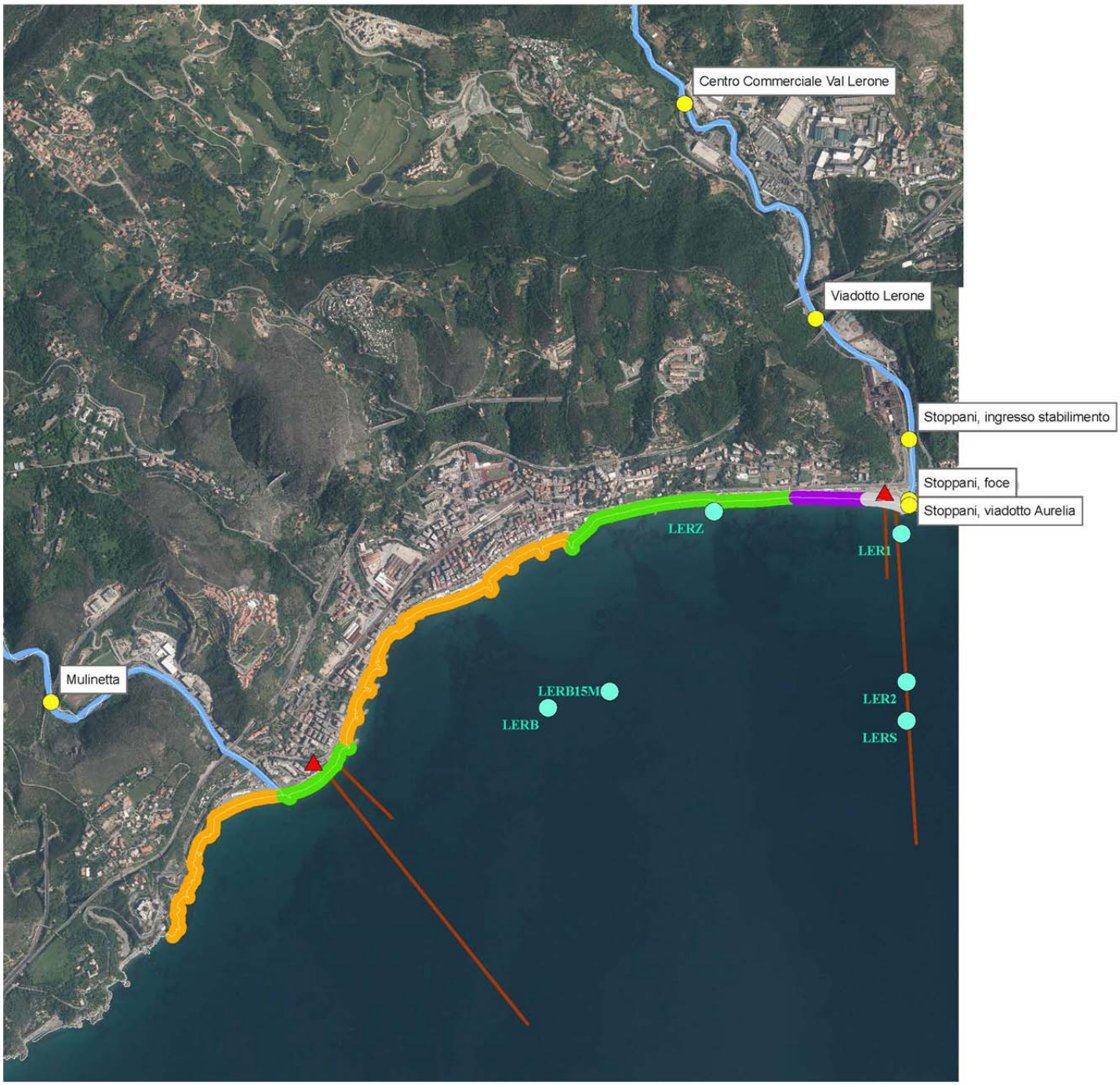
Codice Corpo Idrico	Descrizione Corpo Idrico	Natura Corpo Idrico (Naturale/Altamente Modificato)	Stato Chimico 2009-2013	Stato Ecologico 2009-2013
0011li	T. Arrestra 1	Naturale	Buono	Buono
0012li	T. Arrestra 2	Altamente Modificato	Buono	Buono
0091li	T. Lerone 1	Altamente Modificato	Buono	Sufficiente

Classificazione stato chimico ed ecologico corpo idrico

Corpo idrico	Stato bioindicatori	Stato ecologico	Stato chimico	Stato complessivo
Capo Mortola	Buono	Buono	Buono	Buono
Ventimiglia-Bordighera	Buono	Buono	Buono	Buono
Sanremo	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Santo Stefano al mare	Buono	Buono	Buono	Buono
Imperia	Buono	Buono	Buono	Buono
Diano Marina - Andora	Buono	Buono	Buono	Buono
Laigueglia - Albenga	Buono	Buono	Buono	Buono
Ceriale - Finale	Buono	Buono	Buono	Buono
Noli - Bergeggi	Sufficiente	Sufficiente	Non buono	Non buono
Vado Ligure	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Savona	Sufficiente	Sufficiente	Non buono	Non buono
Varazze - Arenzano	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Non buono
Genova Voltri	Sufficiente	Sufficiente	Non buono	Non buono
Genova Polcevera	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Genova Bisagno	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Genova - Camogli	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Portofino	Elevato	Buono	Buono	Buono
Portofino - Zoagli	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Non buono
Chiavari – Sestri Levante	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Sestri Levante – Riva trigoso	Buono	Sufficiente	Buono	Non buono
Moneglia - Levanto	Buono	Sufficiente	Buono	Non buono
Punta Mesco	Buono	Buono	Buono	Buono
Cinque Terre	Buono	Buono	Buono	Buono
Portovenere	Buono	Buono	Buono	Buono
Golfo La Spezia	Buono	Sufficiente	Non buono	Non buono
Foce Magra	Buono	Buono	Non buono	Non buono
Acque transizione Fiume Magra	Non applicabile	Non applicabile	Non buono	Non buono

Classificazione dei corpi idrici marino costieri.

Si riporta una cartografia sintetica delle informazioni contenute nel PTA e fin qui richiamate (elaborazione dati estratti da http://www.regione.liguria.it/servizi-on-line/tipologia/territorio.html).



- L'allegato *Schede monografiche* del PTA contiene le **schede monografiche relative ai singoli corpi idrici** oggetto del PTA, nelle quali vengono riportati:

Ñ inquadramento territoriale, idrologico, idrogeologico, climatico, naturalistico-vegetazionale etc;

Ñ indicatori secondo il modello DPSIR (determinanti, pressioni, stato, impatto, risposta);

Ñ obiettivi ed interventi previsti.

Le schede sono aggiornate con i risultati derivanti dall'applicazione del monitoraggio negli anni 2003-2008.

Si riportano di seguito le schede significative per il Comune di Cogoleto:

Ò Relazione monografica **T. ARRESTRA**;

Ò Relazione monografica **T. LERONE**;

Ò Relazioni monografiche corpi idrici marini del Distretto App. Settentrionale (ITC): corpo idrico costiero **VARAZZE – ARENZANO**.

IDENTIFICAZIONE BACINO

Elenco dei Comuni appartenenti al bacino e relativa % di territorio interessato

Codice ISTAT Provincia e Comune	Nome del Comune	Superficie occupata dal Comune nel Bacino (km^2)	% superficie Bacino occupata dal Comune
010017	COGOLETO	6,80	32,75%
009065	VARAZZE	13,86	66,81%

Elenco corpi idrici tipizzati afferenti al bacino

Denominazione Corpo Idrico	Tipologia	Codice Corpo Idrico	Categoria Corpo Idrico	Natura Corpo Idrico
T. ARRESTRA	10SS1T	0011li	corso d'acqua	NATURALE
T. ARRESTRA	10IN8T	0012li	corso d'acqua	HMWB

Nota: HMWB = Altamente modificato

CARATTERISTICHE DEL BACINO

Caratteristiche geografiche

Il bacino del torrente Arrestra è localizzato nell'estremo ponente della provincia di Genova ed ha una superficie di 20,9 kmq. Di questi circa 6,9 Kmq ricadono in Provincia di Genova (Comune di Cogoleto) e 14 Kmq in Provincia di Savona (Comune di Varazze). Il corso d'acqua ha origine in Provincia di Savona e per gli ultimi 5 km del suo corso segna il confine tra le province di Genova e Savona, la lunghezza totale del corso d'acqua è di circa 6,5 km.
Le sorgenti del torrente Arrestra sono localizzate a quota 1118 metri sul M.te Beigua, l'origine del corso d'acqua può essere localizzata a quota 210m. sotto l'Eremo del Deserto e la foce a mare è situata al confine tra i comuni di Cogoleto (GE) e Varazze (SV).
L'Arrestra ha un andamento tortuoso e si sviluppa per il primo tratto in direzione O – E, volge quindi verso Sud con direzione NO – SE. Il regime di flusso è a carattere torrentizio.
L'area del bacino viene delimitata da alcune cime principali tra cui: il M. Beigua (1286 m), Cima Frattin (1146 m), Cima Fontanaccia (1145 m) a Nord, Bric dell'Orso (752 m), Bricco delle Fosse (253 m) ad Est, M. Cavalli (1114 m), Bric Montebe (962 m), M. Priafala (964 m), M. Greppino (679 m), Rocca da Noce (452 m), Bric della Costata (302 m), Bric San Giacomo (149 m) ad Ovest.
I principali affluenti, tutti in sponda sinistra, sono il Rio Prialunga, il Rio Malanotte e il Rio Acquabona; il reticolo idrografico presenta quindi una geometria asimmetrica.

Caratteristiche geologiche

Il contesto geologico-strutturale in cui si inserisce il bacino è piuttosto complesso. In esso sono presenti terreni appartenenti al complesso ofiolitifero del "Gruppo di Voltri", costituito da un sistema composito di falde metamorfiche situate in posizione interna rispetto all'arco alpino occidentale, unitamente a termini di piattaforma carbonatica triassici e da rocce "più recenti" rappresentate da alcuni litotipi oligo-pliocenici appartenenti al Bacino Terziario Piemontese.
I frammenti di crosta oceanica sono generalmente caratterizzati da ultramafiti e da rocce basiche che risultano metamorfosate e trasformate in metaofioliti e metasedimenti dagli eventi tettonici alpini che ne hanno cancellato o trasposto le relazioni originarie.
Le litologie affioranti all'interno dell'area di studio sono: serpentiniti, serpentinoscisti, gabbri e rocce sedimentarie come marne, argille e arenarie.
Gli eventi tettonici sono stati piuttosto intensi e sono numerosi i sistemi di lineazioni fragili individuati sul territorio in esame, con direzioni variabili ed interagenti tra loro con frequenti dislocazioni e disassamenti. Sono state individuate tre famiglie principali di fratturazione con orientamento, a partire dalle più recenti, NO-SE, E-O/ENE-OSO, e per finire quella dislocata da tutte le altre ha orientamento N-S.

Caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche

Il bacino idrografico risulta ampio nei settori mediano e montano e più stretto nella sua parte terminale con una conformazione a "ventaglio". La valle principale è preponderante rispetto a quelle laterali, i versanti sono molto acclivi.
Nel bacino del Torrente Arrestra le aree a bassa acclività (0-20%) risultano concentrate nella parte terminale del bacino lungo la fascia costiera urbanizzata e generalmente lungo il corso d'acqua principale. A quote intorno ai 170 m. nei pressi di Prato Zanino, nella zona limitrofa allo spartiacque con il bacino del torrente Rumaro ed in corrispondenza della linea di spartiacque occidentale e settentrionale vi sono altre aree a bassa acclività. Nella parte centrale del bacino si rinvengono invece classi di acclività medio-elevate (20-75%) con la presenza di valli profondamente incise.
La maggior parte dell'area di bacino è occupata da rocce serpentinitiche, che possiedono una permeabilità secondaria per fratturazione piuttosto elevata. Un esempio è dato dai serpentinoscisti, localizzati sui versanti del settore medio del Torrente Arrestra, che risultano fortemente fratturati.
Metagabbri e metabasiti sono caratterizzati da fratturazione meno intensa rispetto alle serpentiniti e quindi godono di un grado di permeabilità secondaria inferiore.
Scisti quarzosi, marne e calcescisti, localizzati in prevalenza nella parte Ovest del bacino e nei pressi di Sciarborasca, possono essere complessivamente considerati litologie impermeabili. Una certa fratturazione è in ogni caso presente sia negli scisti quarzosi che nei calcescisti.
Nei settori montani del bacino, sui litotipi serpentinitici si rinvengono numerose sorgenti, localmente si rinvengono sorgenti in zone di contatto tra litotipi a diversa permeabilità.

Relazione Monografica: si veda l'appendice A al presente documento.

BACINO T. ARRESTRA

ANAGRAFICA

Codice corpo idrico 0011li *Nome del Corso d'Acqua* T. Arrestra 1

Dimensione bacino nella sezione di chiusura del corpo idrico [km2] 19.92

lunghezza [m] 4961,4190594 *tipologia:* 10SS1T *Natura corpo idrico* naturale

Portate alla sezione di chiusura colorate sulla base dei bilanci idrici [l/s]:

Q naturale media annua [l/s]: 506,92416 *Componente idrologica del DMV [l/s]:* 28,198752

PRESSIONI SIGNIFICATIVE

Puntuali

- ☐ *Scarichi Acque reflue urbane*
- ☐ *Sfioratori di piena*
- ☐ *Scarichi impianti IPPC*
- ☐ *Scarichi impianti non IPPC*
- ☐ *Siti contaminati*
- ☐ *Discariche*
- ☐ *Miniere e Cave*

Diffuse

- ☐ ☐ *Dilavamento urbano* (A) (B)
- ☐ ☐ *Agricoltura* (A) (B)
- ☐ *Silvicoltura*
- ☐ *Trasporto e infrastrutture*
- ☐ *Scarichi non allacciati a fognatura*
- ☐ *Siti Contaminati*
- ☐ *Deposizioni Atmosferiche*

Prelievi idrici

- ☑ *Prelievi per irrigazione*
- ☑ *Prelievi per uso potabile*
- ☐ *Prelievi per uso industriale*
- ☐ *Prelievi per pescicoltura*
- ☐ *Prelievi altro - idroelettrico*
- ☐ *Prelievi altro - geotermico*
- ☑ *Prelievi altro - igienico ed assimilati*

Alterazioni idromorfologiche

- ☐ *Alterazioni fisiche difesa alluvioni*
- ☐ *Alterazioni fisiche agricoltura*
- ☐ *Alterazioni fisiche Navigazione*
- ☐ *Alterazioni fisiche altro - prelivi mat. litoide*
- ☐ *Sbarramenti e Dighe- Idroelettriche*
- ☐ *Sbarramenti e Dighe - idropotabile*
- ☐ *Sbarramenti e Dighe - irrigazione*
- ☐ *Sbarramenti e Dighe - industriale*
- ☐ *Briglie e chiuse*
- ☑ ☐ *Alterazioni fisiche strade (A)-ponti(B)* (A) (B)

Altre pressioni

- ☐ *Introduzione specie*
- ☐ *Sfruttamento/rimozione flora - fauna*
- ☐ *Discariche/sversamenti abusivi*

CLASSIFICAZIONE

Stato Ecologico:	Buono
Stato Chimico:	Buono
Stato Complessivo:	Buono

OBIETTIVI

Obiettivo stato ecologico	2015
Obiettivo stato chimico	2015
Obiettivo stato complessivo	2015

ESENZIONI

MISURE - INTERVENTI

Livello rischio raggiungimento Obiettivo **Non a Rischio**

- ☐ *Costruzione-upgrade di impianti depuraz.*
- ☐ *Riduzione inquinamento nutrienti agric.*
- ☐ *Riduzione inquinamentopesticidi agricotura*
- ☐ *Bonifica di siti contaminati*
- ☐ *Miglior. continuità fluviale*
- ☐ *Miglioramento delle condizioni idromorf.*
- ☑ *Miglioramento portata ecologica*
- ☑ *Miglioramento Risparmio/efficienza Idrica*
- ☐ *Servizi di consulenza per l'agricoltura*
- ☐ *Misure di tutela dell'acqua potabile*
- ☑ *Miglioramento dello stato delle conoscenze*
- ☐ *Misure per graduale eliminazione emissioni*
- ☐ *Impianti trattamento delle acque reflue ind.*
- ☐ *Riduzione erosione suoli*
- ☐ *Riduzione speciealloctone invasive*
- ☐ *Rid. impatti negativi degli usi ricreativi*
- ☐ *Riduzione imp.neg. prelievi flora/fauna*
- ☐ *Riduzione Inq. aree urbane e infr. viarie*
- ☐ *Riduzione inquinamento da silvicoltura*
- ☐ *Incremento ritenzione naturale acque*
- ☐ *Adattamento ai cambiamenti climatici*
- ☐ *Misure per acidificazione acque*
- ☐ *Governance - Contr. Fiume*
- ☐ *Politica dei prezzi dell'acqua*

BACINO T. ARRESTRA

MISURE DI BASE INDIVIDUALI - Dir 91/271/CEE

Codice corpo idrico 0011li

Codice Agglomerato	IT070000000018
Descrizione Agglomerato	Savona

Descrizione Misura	Grado di priorità
Conservazione / Manutenzione	0

Il range va da 0 = priorità bassa a 6 = Massima priorità

BACINO T. ARRESTRA

ANAGRAFICA

Codice corpo idrico 0012li — *Nome del Corso d'Acqua* T. Arrestra 2

Dimensione bacino nella sezione di chiusura del corpo idrico [km2] 20.87

lunghezza [m] 1109,4473015 — *tipologia:* 10IN8T — *Natura corpo idrico* HMWB

Portate alla sezione di chiusura colorate sulla base dei bilanci idrici [l/s]:

Q naturale media annua [l/s]: 531,09976 — *Componente idrologica del DMV [l/s]:* 29,543572

PRESSIONI SIGNIFICATIVE

Puntuali

- ☐ *Scarichi Acque reflue urbane*
- ☐ *Sfioratori di piena*
- ☐ *Scarichi impianti IPPC*
- ☐ *Scarichi impianti non IPPC*
- ☐ *Siti contaminati*
- ☐ *Discariche*
- ☐ *Miniere e Cave*

Diffuse

☑	☑	*Dilavamento urbano*
A	B	
☐	☐	*Agricoltura*
A	B	
☐		*Silvicoltura*
☑		*Trasporto e infrastrutture*
☐		*Scarichi non allacciati a fognatura*
☐		*Siti Contaminati*
☐		*Deposizioni Atmosferiche*

Prelievi idrici

- ☑ *Prelievi per irrigazione*
- ☐ *Prelievi per uso potabile*
- ☐ *Prelievi per uso industriale*
- ☐ *Prelievi per pescicoltura*
- ☐ *Prelievi altro - idroelettrico*
- ☐ *Prelievi altro - geotermico*
- ☐ *Prelievi altro - igienico ed assimilati*

Alterazioni idromorfologiche

- ☐ *Alterazioni fisiche difesa alluvioni*
- ☐ *Alterazioni fisiche agricoltura*
- ☐ *Alterazioni fisiche Navigazione*
- ☐ *Alterazioni fisiche altro - prelivi mat. litoide*
- ☐ *Sbarramenti e Dighe- Idroelettriche*
- ☐ *Sbarramenti e Dighe - idropotabile*
- ☐ *Sbarramenti e Dighe - irrigazione*
- ☐ *Sbarramenti e Dighe - industriale*
- ☐ *Briglie e chiuse*
- ☑ ☑ *Alterazioni fisiche strade (A)-ponti(B)* (A B)

Altre pressioni

- ☐ *Introduzione specie*
- ☐ *Sfruttamento/rimozione flora - fauna*
- ☐ *Discariche/sversamenti abusivi*

CLASSIFICAZIONE

Stato Ecologico:	Buono
Stato Chimico:	Buono
Stato Complessivo:	Buono

OBIETTIVI

Obiettivo stato ecologico	2015
Obiettivo stato chimico	2015
Obiettivo stato complessivo	2015

ESENZIONI

MISURE - INTERVENTI

Livello rischio raggiungimento Obiettivo

- ☐ *Costruzione-upgrade di impianti depuraz.*
- ☐ *Riduzione inquinamento nutrienti agric.*
- ☐ *Riduzione inquinamentopesticidi agricotura*
- ☐ *Bonifica di siti contaminati*
- ☐ *Miglior. continuità fluviale*
- ☐ *Miglioramento delle condizioni idromorf.*
- ☑ *Miglioramento portata ecologica*
- ☑ *Miglioramento Risparmio/efficienza Idrica*
- ☐ *Servizi di consulenza per l'agricoltura*
- ☐ *Misure di tutela dell'acqua potabile*
- ☑ *Miglioramento dello stato delle conoscenze*
- ☐ *Misure per graduale eliminazione emissioni*
- ☐ *Impianti trattamento delle acque reflue ind.*
- ☐ *Riduzione erosione suoli*
- ☐ *Riduzione speciealloctone invasive*
- ☐ *Rid. impatti negativi degli usi ricreativi*

Non a Rischio

- ☐ *Riduzione imp.neg. prelievi flora/fauna*
- ☑ *Riduzione Inq. aree urbane e infr. viarie*
- ☐ *Riduzione inquinamento da silvicoltura*
- ☐ *Incremento ritenzione naturale acque*
- ☐ *Adattamento ai cambiamenti climatici*
- ☐ *Misure per acidificazione acque*
- ☐ *Governance - Contr. Fiume*
- ☐ *Politica dei prezzi dell'acqua*

BACINO T. ARRESTRA

MISURE DI BASE INDIVIDUALI - Dir 91/271/CEE

Codice corpo idrico 0012li

Codice Agglomerato	IT070000000018
Descrizione Agglomerato	Savona

Descrizione Misura	Grado di priorità
Conservazione / Manutenzione	0

Il range va da 0 = priorità bassa a 6 = Massima priorità

TORRENTE LERONE

IDENTIFICAZIONE BACINO

Elenco dei Comuni appartenenti al bacino e relativa % di territorio interessato

Codice ISTAT Provincia e Comune	Nome del Comune	Superficie occupata dal Comune nel Bacino (km^2)	% superficie Bacino occupata dal Comune
010001	ARENZANO	15,13	69,48%
010017	COGOLETO	6,58	30,23%

Elenco corpi idrici tipizzati afferenti al bacino

Denominazione Corpo Idrico	Tipologia	Codice Corpo Idrico	Categoria Corpo Idrico	Natura Corpo Idrico
T. LERONE	10SS1T	0091li	corso d'acqua	HMWB

Nota: HMWB = Altamente modificato

CARATTERISTICHE DEL BACINO

Caratteristiche geografiche

Il bacino idrografico del torrente Lerone è caratterizzato da un ventaglio di piccole valli acclivi digradanti verso il mare ed ha una superficie di 21.7 Km^2. Il torrente presenta un'elevata pendenza media dei versanti e dell'asta fluviale a causa della breve distanza tra la displuviale ligure-padana e la foce.
Le sorgenti del corso d'acqua provengono dal M.te Reixa a quota 1183m. L'origine del corso d'acqua, inizialmente denominato Rio Lerone, è situata a quota 1050m. s.l.m. sotto il passo della Gava.
L'area del bacino idrografico del T. Lerone confina a Sud-Ovest con il bacino del Torrente Rumaro, a Nord e a Nord-Est con il bacino del Torrente Orba, ad Est con il bacino del Torrente Cantarena, a Nord-Est con le valli del Rio Gava e Secco.

Caratteristiche geologiche

La geologia del bacino del T. Lerone è piuttosto complessa, poichè comprende formazioni litologiche fortemente differenziate come genesi, datazione ed evoluzione metamorfico-strutturale. Il principale elemento è costituito dal "Gruppo di Voltri" con formazioni rocciose composte da ofioliti giurassico-cretacee.
La parte alta del bacino presenta una prevalenza di serpentiniti, i due torrenti Lerca e Negrone sono infatti impostati nella parte alta sulle ofioliti del M.te Beigua, la parte bassa scorre nei calcescisti del Turchino, inoltre alla confluenza dei due torrenti affiorano prasiniti.
La parte meridionale del bacino è interessata da rocce cristalline che appartengono al "Lembo sialico del promontorio di Arenzano", con rocce più antiche, premesozoiche fino a triassiche. La zona di foce del T. Lerone presenta calcemicascisti appartenenti alla Formazione dei Calcescisti del Turchino.

Caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche

Le litologie affioranti condizionano la morfologia del paesaggio: le zone interessate da serpentiniti presentano versanti acclivi, nella parte alta i torrenti Lerca e Negrone scorrono in valli a tratti scavate nella roccia, con forre e cascate, mentre la vallata diviene meno aspra a partire dalla confluenza dei due torrenti.
La pendenza media dei versanti risulta comunque elevata, infatti, nella parte alta del T. Lerone, la classe di acclività più diffusa è quella compresa fra il 50 ed il 75% che interessa quasi la metà della superficie, il 18% dei versanti cade comunque nelle classi di acclività del 75%. Solo il 13.3% delle aree del sottobacino rientra nelle classi a bassa acclività con valori tra 0 e 35%.
Nel T. Lerca la classe di acclività più alta è raggiunta nella zona del massiccio del M. Rama, dove sono frequenti pareti con versanti sub-verticali e le classi di acclività più diffuse presentano valori tra il 20 ed il 35%.
Nella stretta piana alluvionale del basso T. Lerone e nelle zone interessate da alluvioni terrazzate presenti in gran parte nel bacino del T. Loaga si riscontrano le classi ad acclività più bassa (da 0 a 20%).
I rilievi collinari in prossimità della costa fino ai piedi delle pareti rocciose serpentiniche, sono stati interessati da terrazzamenti dovuti alle oscillazioni eustatiche delle ultime glaciazioni fino a quote anche superiori ai 100 metri.
Data l'orografia della zona il corso d'acqua mantiene pendenza e velocità di scorrimento elevate, di conseguenza la corrente rimane sensibile anche a livello della foce.
L'ambiente geomorfologico è generalmente in rapida evoluzione in funzione della forte attività svolta dai fenomeni erosivi e dai fenomeni franosi.
Nelle zone in cui la copertura vegetale risulta particolarmente degradata, nelle aree agricole abbandonate e nelle aree percorse da incendi l'erosione diffusa si presenta più marcata, innalzando notevolmente il già alto rischio idrogeologico.

Relazione Monografica: si veda l'appendice A al presente documento.

BACINO T. LERONE

ANAGRAFICA

Codice corpo idrico 0091li — Nome del Corso d'Acqua T. Lerone 1

Dimensione bacino nella sezione di chiusura del corpo idrico [km2] 21.14

lunghezza [m] 2824,8417082 — tipologia: 10SS1T — Natura corpo idrico HMWB

Portate alla sezione di chiusura colorate sulla base dei bilanci idrici [l/s]:

Q naturale media annua [l/s]: 497,5299 — Componente idrologica del DMV [l/s]: 23,283596

PRESSIONI SIGNIFICATIVE

Puntuali

- ☐ Scarichi Acque reflue urbane
- ☐ Sfioratori di piena
- ☐ Scarichi impianti IPPC
- ☐ Scarichi impianti non IPPC
- ☑ Siti contaminati
- ☐ Discariche
- ☐ Miniere e Cave

Diffuse

- ☐ A ☑ B Dilavamento urbano
- ☐ A ☐ B Agricoltura
- ☐ Silvicoltura
- ☐ Trasporto e infrastrutture
- ☐ Scarichi non allacciati a fognatura
- ☐ Siti Contaminati
- ☐ Deposizioni Atmosferiche

Prelievi idrici

- ☑ Prelievi per irrigazione
- ☑ Prelievi per uso potabile
- ☑ Prelievi per uso industriale
- ☐ Prelievi per pescicoltura
- ☑ Prelievi altro - idroelettrico
- ☐ Prelievi altro - geotermico
- ☑ Prelievi altro - igienico ed assimilati

Alterazioni idromorfologiche

- ☐ Alterazioni fisiche difesa alluvioni
- ☐ Alterazioni fisiche agricoltura
- ☐ Alterazioni fisiche Navigazione
- ☐ Alterazioni fisiche altro - prelivi mat. litoide
- ☐ Sbarramenti e Dighe- Idroelettriche
- ☐ Sbarramenti e Dighe - idropotabile
- ☐ Sbarramenti e Dighe - irrigazione
- ☐ Sbarramenti e Dighe - industriale
- ☑ Briglie e chiuse
- ☑ A ☑ B Alterazioni fisiche strade (A)-ponti(B)

Altre pressioni

- ☑ Introduzione specie
- ☐ Sfruttamento/rimozione flora - fauna
- ☐ Discariche/sversamenti abusivi

CLASSIFICAZIONE

Stato Ecologico:	Sufficiente
Stato Chimico:	Buono
Stato Complessivo:	Non Buono

OBIETTIVI

Obiettivo stato ecologico	2027
Obiettivo stato chimico	2015
Obiettivo stato complessivo	2027

ESENZIONI

4.4

MISURE - INTERVENTI

Livello rischio raggiungimento Obiettivo: A Rischio

- ☐ Costruzione-upgrade di impianti depuraz.
- ☐ Riduzione inquinamento nutrienti agric.
- ☐ Riduzione inquinamentopesticidi agricotura
- ☐ Bonifica di siti contaminati
- ☐ Miglior. continuità fluviale
- ☐ Miglioramento delle condizioni idromorf.
- ☑ Miglioramento portata ecologica
- ☑ Miglioramento Risparmio/efficienza Idrica
- ☐ Servizi di consulenza per l'agricoltura
- ☐ Misure di tutela dell'acqua potabile
- ☑ Miglioramento dello stato delle conoscenze
- ☐ Misure per graduale eliminazione emissioni
- ☐ Impianti trattamento delle acque reflue ind.
- ☐ Riduzione erosione suoli
- ☑ Riduzione speciealloctone invasive
- ☐ Rid. impatti negativi degli usi ricreativi
- ☐ Riduzione imp.neg. prelievi flora/fauna
- ☑ Riduzione Inq. aree urbane e infr. viarie
- ☐ Riduzione inquinamento da silvicoltura
- ☐ Incremento ritenzione naturale acque
- ☐ Adattamento ai cambiamenti climatici
- ☐ Misure per acidificazione acque
- ☐ Governance - Contr. Fiume
- ☐ Politica dei prezzi dell'acqua

BACINO T. LERONE

MISURE DI BASE INDIVIDUALI - Dir 91/271/CEE

Codice corpo idrico 0091li

Codice Agglomerato	Descrizione Agglomerato	Descrizione Misura	Grado di priorità
IT070000000028	Cogoleto - Lerone	Realizzazione nuovo impianto locale o polo depurativo; Estendimento collettamento interno o verso polo depurativo	2

Il range va da 0 = priorità bassa a 6 = Massima priorità

CARATTERISTICHE ACQUE COSTIERE

IDENTIFICAZIONE CORPO IDRICO

Denominazione	Codice	inizio	fine	Lunghezza (Km)
Varazze-Arenzano	0700901012 *	Punta dell'Aspera (confine Celle-Varazze)	Punta S. Martino (porticciolo di Arenzano)	16,1

* Il codice è costruito con i seguenti campi:
- Codice Istat Regione Liguria
- Codice Istat Provincia in cui ricade il confine ovest del tratto
- Codice Istat Provincia in cui ricade il confine est del tratto
- Numero progressivo all'interno della Regione, da ovest ad est

Coordinate (Gauss Boaga – fuso ovest)	latitudine	longitudine
Inizio (ovest)	4910794	1465602
Fine (est)	4916123	1475118

Considerabile come corpo idrico di riferimento: NO

Specifica destinazione:
- ❑ Balneazione: SI
- ❑ vita molluschi: NO
- ❑ acquacoltura: NO
- ❑ altro:NO

CARATTERISTICHE DEL CORPO IDRICO

Descrizione geomorfologica

Si alternano tratti rocciosi a falcate spiaggiose (sabbioso-ciottolose), quest'ultime alimentate (in maniera sempre più modesta) dal trasporto solido del Teiro (spiaggia di Varazze) e dell'Arrestra (spiaggia di Cogoleto). L'isobata dei 50 metri si colloca tra i 600 e i 1700 metri da riva (alto fondale), i sedimenti sono sabbiosi e sabbioso-pelitici, con presenza di peliti-sabbiose presso le foci Teiro, Arrestra e Lerone.

Biocenosi marine costiere ed aspetti naturalistici

I fondali antistanti tale area ospitano il SIC marino IT1332477 (Fondali Arenzano – Punta Ivrea). In esso sono presenti sono presenti prati di Cymodocea e le praterie di *Posidonia oceanica* di Cogoleto e Arenzano. La prateria di Cogoleto inizia già davanti al comune di Varazze e prosegue per circa 3,5 km sino alla foce del torrente Lerone. Si tratta di un posidonieto nel complesso degradato con alternanza di zone dove la pianta mostra chiari segno di regressione, ma anche zone che presentano uno stato di conservazione soddisfacente. La prateria di Arenzano ha inizio subito dopo la foce del Lerone e termina a ponente del porticciolo di Arenzano. Anche in questo caso si tratta di un posidonieto che mostra alcuni punti più degradati, con presenza di canali intermatte, zone di *matte* morta, ma anche zone più rigogliose con buona copertura vegetativa. All'interno della prateria è stata rilevata anche la presenza di *Caulerpa racemosa*. Tra le matte sono presenti biocenosi di sabbie grossolane e ghiaie fini sottoposte all'influenza delle correnti di fondi (SGCF).
Nell'area sono presenti altri habitat di elevato pregio ambientale. Sull'isobata dei 30 m, a largo di Punta dell'Olmo è segnalato un affioramento roccioso interessato da elementi tipici del Coralligeno. Un'altra zona caratterizzata da popolamenti sciafili è situata più a levante a largo dei Piani di San Giacomo, davanti a Punta Alberto e a sud del porticciolo di Arenzano tra i 30 m e i 50 m di profondità, dove si trovano vaste isole di substrato duro colonizzate da popolamenti del Coralligeno. Presso Punta dell'Olmo sono presenti alcune grotte semisommerse.

Relazione Monografica: si veda l'appendice A al presente documento.

CORPO IDRICO MARINO COSTIERO — Varazze-Arenzano

ANAGRAFICA

Codice corpo idrico	0700901012	Nome del Corpo idrico	Varazze-Arenzano
tipologia:	ACA3	Natura corpo idrico	naturale

PRESSIONI SIGNIFICATIVE

Puntuali

- [x] Scarichi Acque reflue urbane
- [x] Sfioratori di piena
- [x] Scarichi impianti IPPC o non IPPC
- [ ] Porti industriali/commerciali
- [x] Siti contaminati
- [x] Discariche
- [x] Diportismo
- [ ] Pesca

Diffuse

- [ ] Dilavamento urbano
- [ ] Agricoltura
- [ ] Trasporto e infrastrutture
- [ ] Deposizioni Atmosferiche

Alterazioni idromorfologiche

- [x] Alterazioni fisiche difesa alluvioni
- [x] Altre varizioni idromorfologiche - Ripascimenti

Altre pressioni

- [ ] Introduzione specie
- [ ] Sfruttamento/rimozione flora - fauna

CLASSIFICAZIONE

Stato Ecologico:	sufficiente
Stato Chimico:	buono
Stato Complessivo:	non buono

OBIETTIVI

Obiettivo stato ecologico	2027
Obiettivo stato chimico	2021
Obiettivo stato complessivo	2027

ESENZIONI

	4.4
	4.4

MISURE - INTERVENTI

- [ ] Costruzione-upgrade di impianti depuraz.
- [ ] Riduzione inq. nutrienti agricoltura
- [ ] Riduzione inquinamentopesticidi agricotura
- [x] Bonifica di siti contaminati
- [ ] Miglioramento delle condizioni idromorf.

Livello rischio raggiungimento Obiettivo

- [ ] Servizi di consulenza per l'agricoltura
- [x] Miglioramento dello stato delle conoscenze
- [x] Misure per graduale eliminazione emissioni
- [x] impianti trattamento delle acque reflue ind.
- [ ] Riduzione erosione suoli
- [ ] Riduzione specie alloctone invasive
- [x] Rid. impatti negativi degli usi ricreativi

A Rischio

- [ ] Riduzione imp.neg. prelievi flora/fauna
- [x] Riduzione Inq. aree urbane e infr. viarie
- [ ] Adattamento ai cambiamenti climati
- [ ] Misure per acidificazion acque
- [ ] Governance
- [ ] Politica dei prezzi dell'acqua

4.3.2 Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero regionale (PTAMC)

La Regione Liguria con la LR n.20 del 4 agosto 2006 "*Nuovo ordinamento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale"*, all'articolo 41 prevede la redazione del il Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero (PTAMC). Tale PTAMC, in accordo con quanto stabilito dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) e dai Piani di Bacino, viene redatto per ciascuna unità fisiografica ed ha come finalità il miglioramento della qualità ambientale della fascia costiera, con particolare riferimento al riequilibrio dei litorali, alla stabilizzazione della costa alta, al miglioramento della qualità delle acque costiere, alla difesa e valorizzazione degli habitat marini.

Ad oggi la Regione con DCC n.18 del 25 settembre 2012 ha approvato, come prima applicazione del Piano, il PTAMC dell'Ambito costiero n.15, comprendente le unità fisiografiche "Golfo del Tigullio", "Baia del Silenzio" e "Riva Trigoso". Come seconda applicazione del Piano è stato scelto il tratto di costa compreso tra Capo Santa Croce (Alassio) a Sud e da Capo Caprazoppa (Finale Ligure) a Nord: la Regione, con delibera del consiglio n.7 del 23 febbraio 2016, ha approvato il Piano di tutela dell'ambiente marino e costiero dell'ambito costiero n.08, comprendente le unità fisiografiche "Centa", "Centa Sud" e "Maremola".

Pertanto la fascia costiera Varazze - Arenzano, la quale interessa il litorale del Comune di Cogoleto, non è attualmente normata da uno specifico PTAMC.

In attesa dell'approvazione del Piano per tutti gli altri ambiti restano in vigore:

- le ***Misure di salvaguardia relativamente alla difesa delle coste e degli abitati costieri dall'erosione marina***, approvate con deliberazione del Consiglio regionale - Assemblea Legislativa della Liguria 17 novembre 2009, n. 29 (le quali conservano efficacia fino al 31 dicembre 2015, come stabilito dalla LR n.50 del 21 dicembre 2012, all'articolo 26, comma 4:
    1. *Le misure di salvaguardia approvate con deliberazione del Consiglio regionale - Assemblea Legislativa della Liguria 17 novembre 2009, n. 29 (Misure di salvaguardia relativamente alla difesa delle coste e degli abitati costieri dall'erosione marina. Articolo 41, comma 1 bis, della legge regionale 4 agosto 2006, n. 20 (Nuovo ordinamento dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale) e successive modificazioni e integrazioni) conservano efficacia fino al 31 dicembre 2015.*)

  Tali misure condizionano la fattibilità di previsioni di trasformazione della costa (es. nuovi ormeggi) e dovranno pertanto essere tenute in considerazione all'interno del PUC di Cogoleto.

- le ***Misure di salvaguardia per gli habitat*** di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE, approvate con delibera n.1507 del 2009, limitatamente agli habitat della vegetazione psammofila pioniera e dunale (habitat "1210 Vegetazione annuale delle linee di deposito marine" e "2110 Dune mobili embrionali" delle spiagge, scogliere, foci fluviali e praterie di posidonia), all'habitat "1130 Estuari", all'habitat "1170 Scogliere" e all'habitat "1120 Praterie di Posidonia".

4.3.3 Pianificazione di Bacino

Il Piano di bacino è uno strumento tecnico-normativo che costituisce un riferimento imprescindibile per la pianificazione del territorio: per la formazione di nuovi strumenti, per la gestione e l'attuazione delle previsioni degli strumenti esistenti, per la formazione e la gestione di piani di settore, da quelli delle grandi infrastrutture a quelle dei parchi, da quelli delle cave ai piani relativi ai diversi comparti ambientali.

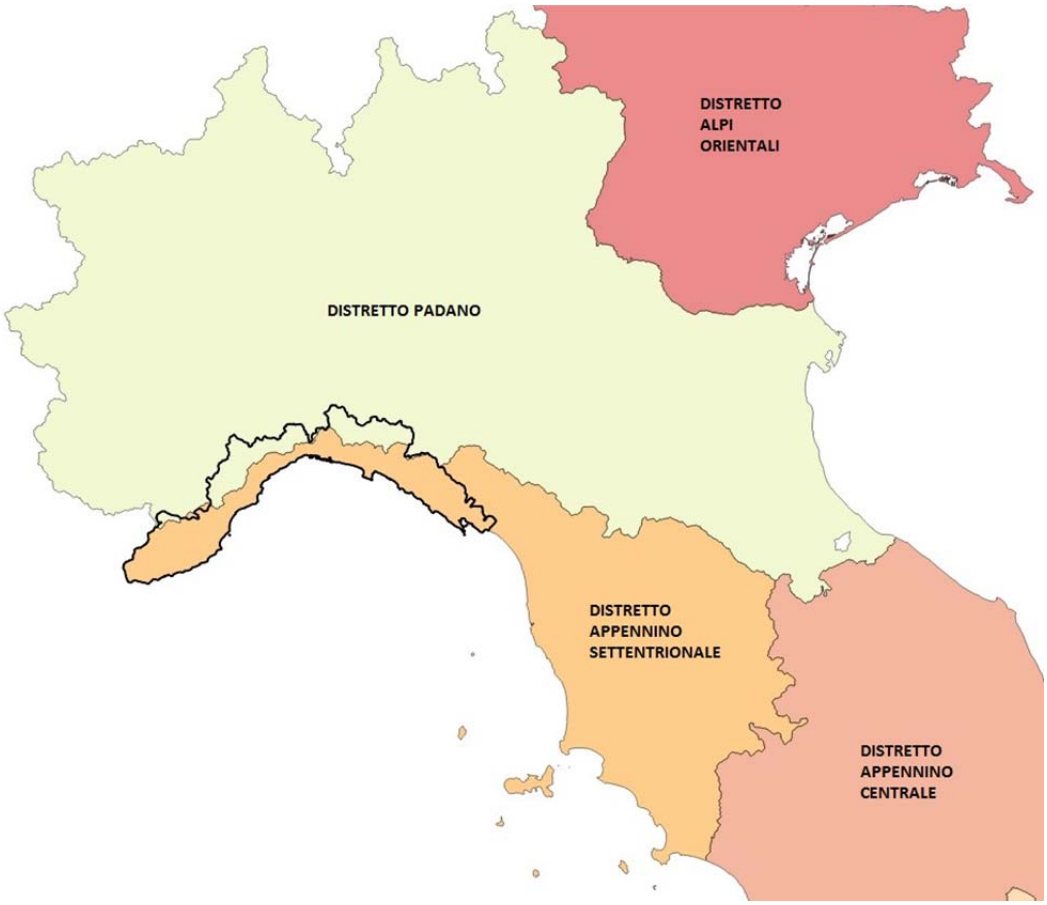
Si riferisce ai seguenti componenti:

- assetto idrogeologico e della rete idrografica;
- tutela della qualità dei corpi idrici;
- uso razionale delle risorse idriche;
- regolamentazione dell'uso del territorio.

Dal 17 febbraio 2017 sono **soppresse** le Autorità di Bacino ex L. 183/1989 e i relativi organi, sostituite dalle nuove **Autorità di Bacino Distrettuali**.

I Piani di bacino stralcio vigenti continuano in ogni caso ad essere pienamente applicabili nei territori di riferimento, fino all'emanazione di corrispondenti atti adottati a livello distrettuale o a diverse disposizioni.

In data 30 marzo 2017 è stata firmata l'intesa con l' Autorità di Bacino distrettuale Appennino Settentrionale ai fini di assicurare la continuità delle funzioni della soppressa Autorità di Bacino regionale, che prevede l'avvalimento delle strutture regionali operanti nel regime previgente e conferisce delega di firma al Direttore Generale regionale del Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti.



Nel territorio comunale di Cogoleto è in vigore Il Piano di Bacino Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico - **Ambiti 12 e 13** (ai sensi dell'art. 1, comma 1 del D.L. 180/98 convertito in L.267/1998).

PIANO DI BACINO STRALCIO PER LA TUTELA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO - AMBITI 12 E 13

Il Piano per gli Ambiti regionali di bacino n. 12 e 13 (in parte) è stato redatto quale piano di bacino stralcio sul rischio idrogeologico in adempimento all'art.1, comma1, del **decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180**, convertito, con modificazioni, nella legge 3 agosto 1998 n 267 e costituisce parte del piano di bacino stralcio per la difesa idrogeologica, nonché del piano di bacino completo, di cui alla legge 18 maggio 1989, n.183 e sue modificazioni ed integrazioni.

Tale Piano di bacino stralcio è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 65 del 12/12/2002 e successivamente integrato ed aggiornato, ultima modifica con Decreto del Direttore Generale n.98 del 13/04/2017, pubblicata sul BURL n.19 del 10/05/2017.

Il territorio preso in considerazione in questo studio di piano copre una vasta area (circa 140 Kmq) che comprende parte dell'ambito regionale di bacino n.11, l'intero ambito n. 12 e parte del n. 13. Dell'intera superficie studiata circa 14 Kmq ricadono nella Provincia di Savona mentre i rimanenti 126 Kmq appartengono alla Provincia di Genova.

Il bacino del torrente Arrestra è situato infatti a cavallo delle due Province ed il corso d'acqua ne segna per un tratto il confine.

L'intero territorio è suddiviso in 6 aree omogenee dal punto di vista territoriale identificate come da tabella seguente.

N.Area	*Identificazione geografica*	*Superficie*	*Comune di appartenenza*
1	Bacini Arrestra, Rumaro e area scolante di Cogoleto	27.8 Kmq	Cogoleto
2	Bacino Lerone	21 Kmq	Cogoleto e Arenzano
3	Bacini minori e aree scolanti di Arenzano	18 Kmq	Arenzano e Genova
4	Bacino Cerusa	23 Kmq	Genova
5	Bacino Leiro	27.6 Kmq	Genova e Mele
6	Bacini minori e aree scolanti del Ponente	13.5 Kmq	Genova

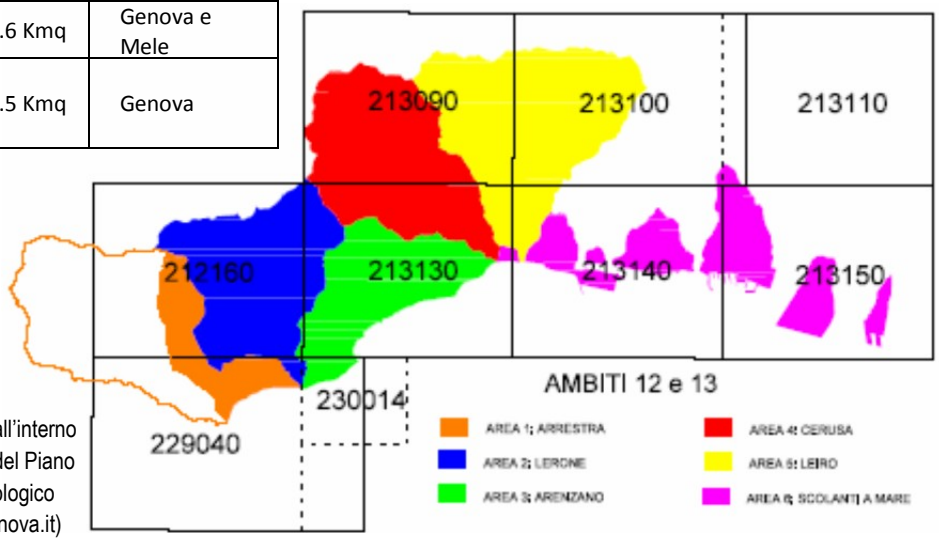


Immagine – Suddivisione del territorio studiato all'interno del Piano di Bacino. (fonte: Relazione generale del Piano di Bacino Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico degli Ambiti 12 e 13 - http://cartogis.provincia.genova.it)

Il **Comune di Cogoleto** è interessato dai "*Bacini torrente Arresta, Rumaro e area scolante di Cogoleto - AREA 1"* e dal "*Bacino torrente Lerone - AREA 2".*

Di seguito si riportano, in estratto dalla *Relazione Generale* del Piano di Bacino in oggetto, le **principali criticità di tipo geologico-geomorfologico** emerse dall'analisi delle carte della suscettività al dissesto e della franosità reale contemplando quelli che sono gli elementi a rischio presenti all'interno delle aeree/bacini di interesse per Cogoleto, con particolare riferimento ai potenziali danni ed alle probabili cause innescanti.

AREA 1 (Bacini Torrenti Arrestra, Rumaro e aree scolanti di Cogoleto)

All'interno di quest'area, in particolare per la quasi assenza di elementi a rischio nel bacino del T. Arrestra, le criticità legate al dissesto dei versanti non sono numerose. Tutta l'area si presenta generalmente con pochi ed isolati casi di dissesto puntuale, mentre una suscettività medio-alta è comune nelle parti alte dei versanti soggette a erosione e alterazione superficiale della roccia. Si citano soltanto due situazioni presenti in sponda sinistra sul tratto focivo del torrente Arrestra, dove sono presenti due aree a rischio molto elevato, una delle quali si trova in prossimità di un capannone industriale, dove uno sbancamento ha causato fenomeni di riattivazione. Nel bacino del Torrente Rumaro l'area a rischio elevato di dimensioni più significative si trova in prossimità del campo sportivo, l'unica area a rischio molto elevato, di dimensioni assai ridotte, si trova in sponda destra del Torrente Rumaro, nel suo tratto focivo.

***AREA 2 (Bacino Torrente Lerone) Il bacino del Torrente Lerone, pur essendo classificato per una vasta** porzione ad alta suscettività al dissesto, non presenta particolari criticità legate all'instabilità dei versanti. Il bacino si presenta infatti scarsamente antropizzato, in particolare nei settori mediano e montano. Si evidenzia una concetrazione di attività produttive concentrate lungo le aree di fondovalle del tratto terminale del Lerone. I principali nuclei insediativi sono: Lerca e alcune frazioni nei pressi di Sciarborasca. Le uniche aree, di dimensioni limitate, classificate all'interno del bacino del Torrente Lerone come aree a rischio molto elevato, si trovano nella zona insediata, unicamente in sponda sinistra.*

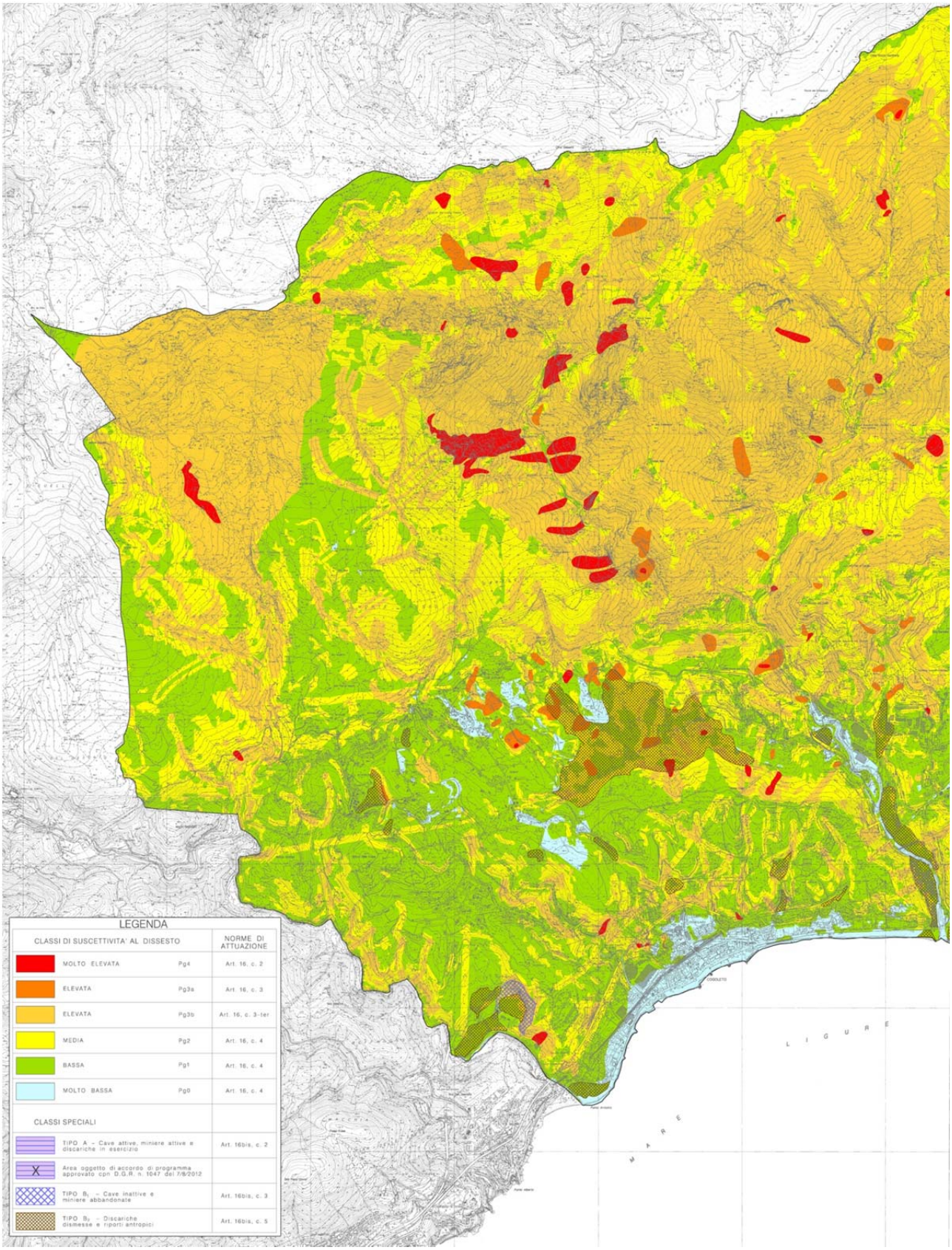


Immagine – Carta della suscettività al dissesto
(fonte: Piano di Bacino Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico degli Ambiti 12 e 13 - http://cartogis.provincia.genova.it)

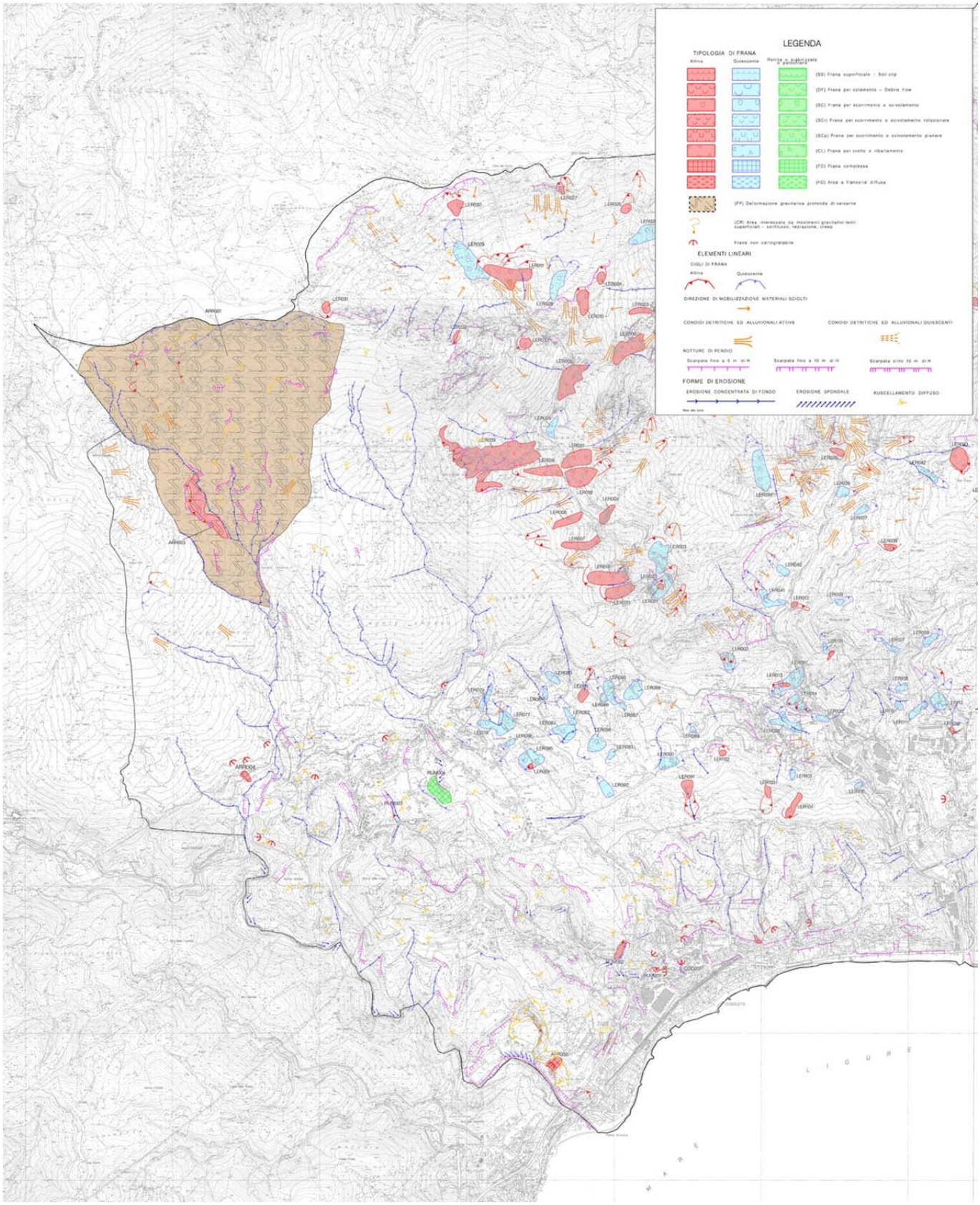


Immagine – Carta della franosità reale
(fonte: Piano di Bacino Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico degli Ambiti 12 e 13 - http://cartogis.provincia.genova.it)

Nell'ambito del territorio amministrativo di Cogoleto ricadono diversi torrenti sottoposti a verifica idraulica, nel contesto del Piano di Bacino Stralcio Ambito 12-13, esclusivamente nel loro tratto vallivo e cioè laddove il corso d'acqua attraversa i principali centri abitati.
All'interno della "Carta delle fasce di inondabilità" sono rappresentate le aree inondabili derivate dalle verifiche idrauliche per tratti estesi, e le criticità di singoli manufatti rilevate durante le verifiche per tratti locali.

Si ponga particolare attenzione alle Fasce di Inondabilità di tipo A (aree inondabili con periodi di ritorno compresi entro 50 anni) e alle Fasce di Inondabilità di tipo B (aree inondabili con periodi di ritorno compresi entro 200 anni). In queste aree, salvo apportare delle modifiche alle fasce di inondabilità a seguito di approfondimenti e verifiche idrauliche, sarà necessario limitare le ipotesi di intervento a quelle consentite dalle normative sovraordinate del Piano di Bacino.

Di seguito si riportano le **principali criticità idrauliche emerse per i bacini delle Aree 1 e 2**, che coinvolgono il territorio comunale di Cogoleto, in estratto dalla *Relazione Generale* del Piano di Bacino in oggetto.

AREA 1 (Torrenti Arrestra, Rumaro e aree scolanti di Cogoleto)

TORRENTE ARRESTRA

"Il tratto esaminato è quello terminale, compreso tra i campi sportivi, in corrispondenza del viadotto autostradale e lo sbocco a mare, per una lunghezza complessiva di circa 1.2 Km.
Il tratto a monte non è stato studiato in quanto la morfologia fluviale (il corso d'acqua si presenta sempre inciso con versanti acclivi) e le situazioni al contorno (una sostanziale assenza di aree urbanizzate o edificate) ne riducono al minimo le situazione di rischio potenziale.
(Omissis)
Il deflusso della portata 50-ennale avviene prevalentemente in condizioni critiche senza esondazioni; anche i ponti della linea ferroviaria Genova-Ventimiglia e della S.P. Aurelia risultano sufficienti al deflusso della portata 50-ennale.
Per portata 200-ennale, il restringimento causato dal ponte della S.P. Aurelia provoca un rigurgito verso monte che arriva ad interessare il ponte della ferrovia: il franco rispetto alla sponda sinistra subito a monte si riduce a pochi cm, per cui è stata mappata una fascia B. Procedendo verso monte la corrente si mantiene intorno alle condizioni critiche, ma senza provocare esondazioni."

RIO BEUCA E TORRENTE RUMARO

Il Piano denuncia per il t. Rumaro fasce cinquantennali in destra e sinistra in prossimità del viadotto omonimo ma anche più a valle in fregio all'area "ILVA". Un'estesa fascia due centennale, che si estende anche oltre la linea ferroviaria, interessa l'intera area "ILVA".
Il rio Beuca determina un'ampia fascia duecentennale a monte della linea ferroviaria in direzione longitudinale alla stessa nonché una importante fascia cinquantennale più a valle.

RIVI SENZA NOME

I rivi attraversano il centro storico e determinano isolate fasce duecentennali a monte della linea ferroviaria in prossimità della stazione presumibilmente da correlarsi alle tombinature dei corsi d'acqua.
Si riscontra altresì un'estesa fascia cinquecentennale interagente con gran parte del centro cittadino.

AREA 2 (Torrente Lerone)

TORRENTE LERONE

Le verifiche idrauliche effettuate nell'ambito del Piano di Bacino denunciano alcune aree a inondabilità cinquantennale, di entità più significativa a valle del viadotto Lerone.

Risultano invece localizzate e di minore entità le fasce duecentennali, peraltro distribuite in vari tratti del corso d'acqua, anche nei segmenti più a monte.

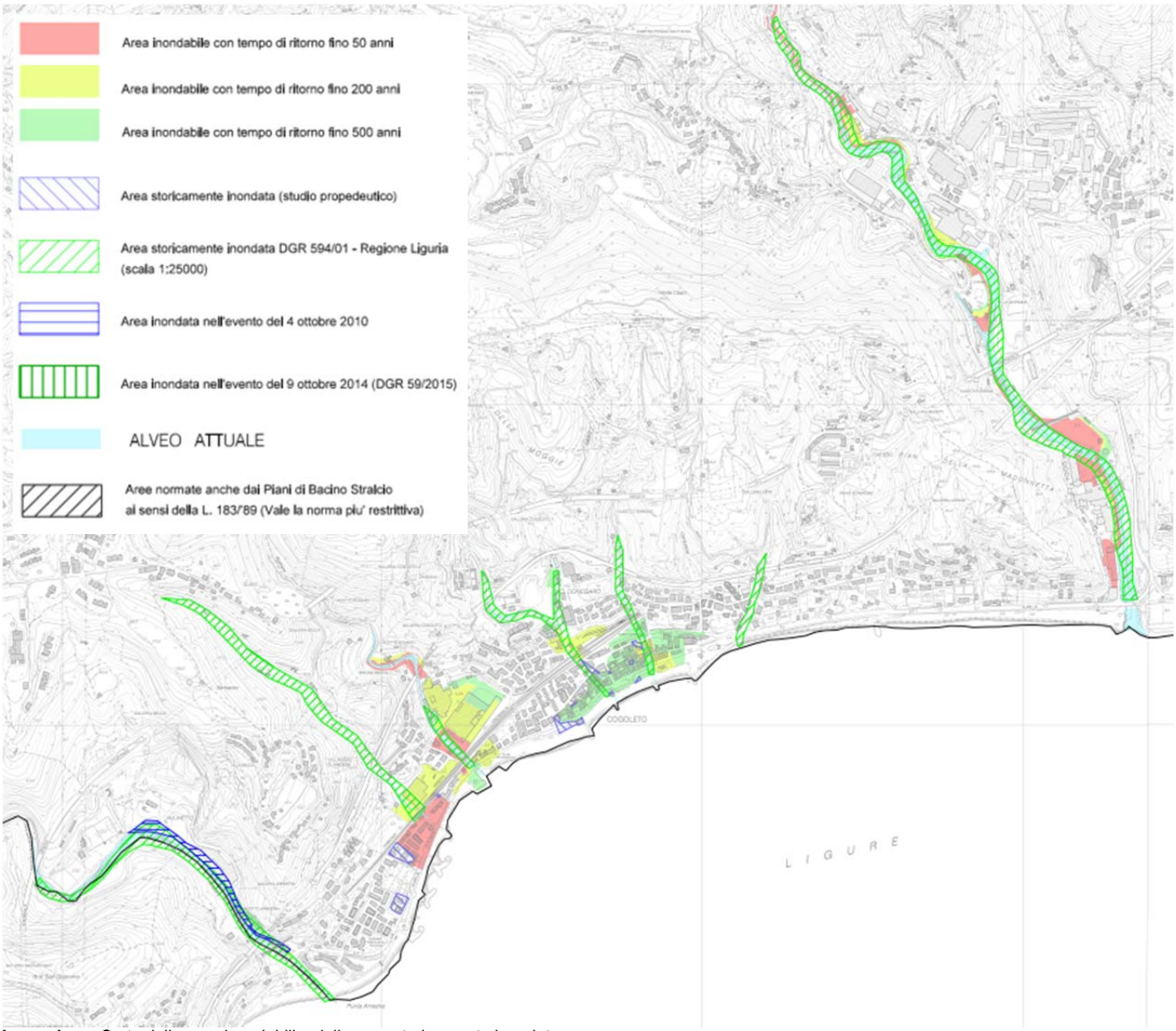


Immagine – Carta delle aree inondabili e delle aree storicamente inondate
(fonte: Piano di Bacino Stralcio per la tutela dal rischio idrogeol ogico degli Ambiti 12 e 13 - http://www.pianidibacino.ambienteinliguria.it)

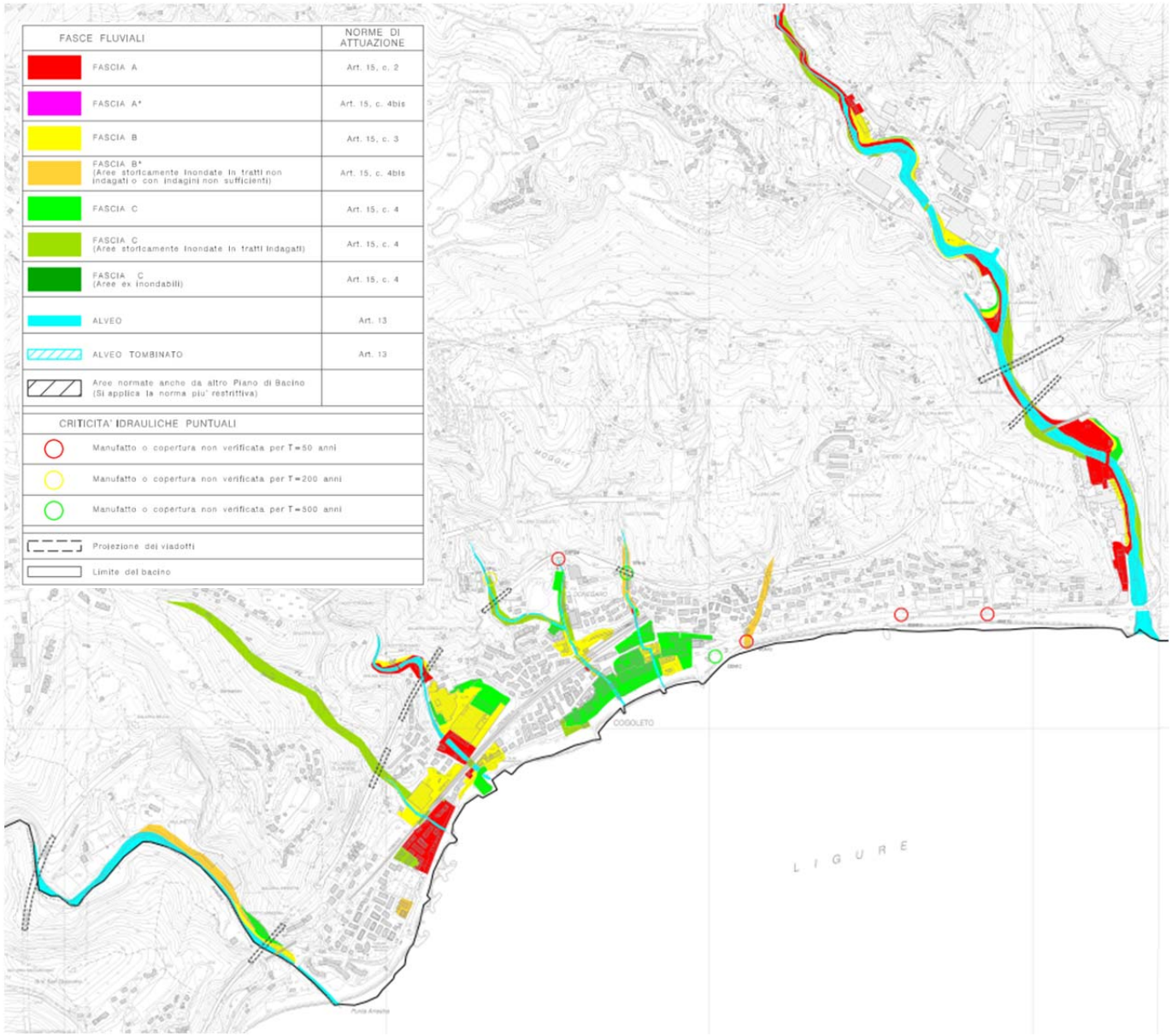


Immagine – Carta delle fasce di inondabilità
(fonte: Piano di Bacino Stralcio per la tutela dal rischio idrogeol ogico degli Ambiti 12 e 13 - http://www.pianidibacino.ambienteinliguria.it)

PIANO DI BACINO STRALCIO SUL BILANCIO IDRICO LR 18/99 ART. 91 - Bacini Liguri Significativi **TORRENTE ARRESTRA E LERONE**.

In ottemperanza alla L.R. n.18/99 art.91 il territorio provinciale è stato inizialmente suddiviso in tre tipologie *Bacini Liguri Significativi*, *non Significativi* e *Padani*, il cui studio da parte della Provincia di Genova ha condotto a sbocchi differenti. A seguito degli approfondimenti redatti dalla Provincia, è stato approvato con D.C.P. n° 19 del 15/04/2009 e pubblicato sul BURL in data 03/06/2009, il **Piano di Bacino stralcio sul Bilancio Idrico riguardante i bacini classificati *Significativi* dalla DGR n. 1705/2003 e scolanti nel Mar Ligure.**

Il Piano stralcio relativo all'aspetto quantitativo "bilancio idrico" viene elaborato per ciascun corpo idrico significativo di competenza dell'Autorità di bacino di rilievo regionale: di interesse per il Comune di Cogoleto è l'analisi dei **Bacini del Torrente Arrestra** e **Lerone.**

I contenuti del Piano Stralcio riportano analisi molto specifiche inerenti lo sfruttamento delle risorse e i bilanci idrici di ciascun torrente, dati richiamati anche all'interno delle Relazioni monografichen. A03 ARRESTRA e n. A12 LERONE di cui all' *Allegato VIII del PTA* riportate al precedente *paragrafo* del presente Rapporto Ambientale.

4.3.4 Derivazioni idriche

La **Regione** è competente per le funzioni amministrative relative alle piccole e grandi derivazioni d'acqua pubblica.

Sono definite **grandi derivazioni** quelle che eccedono i seguenti limiti:

a) per produzione di forza motrice: potenza nominale media annua kilowatt 3.000;

b) per uso potabile: litri 100 al minuto secondo;

c) per irrigazione: litri 1.000 al minuto secondo o meno per irrigare una superficie superiore ai 500 ettari;

d) per bonificazione per colmata: litri 5.000 al minuto secondo;

e) per usi industriali, inteso tale termine con riguardo ad usi diversi da quelli espressamente indicati: litri 100 al minuto secondo;

f) per uso ittiogenico: litri 100 al minuto secondo;

g) per costituzione di scorte idriche a fini di uso antincendio e sollevamento a scopo di riqualificazione di energia: litri 100 al minuto secondo.

La derivazione di acque pubbliche è subordinata all'ottenimento di una **concessione**, a norma del Regio Decreto n. 1775 dell'11 dicembre 1933 (Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici); tale concessione, prima del riordino delle funzioni attribuite alle province stabilito dal D.P.G. 21/2015, era rilasciata dalla Regione, nel caso delle grandi derivazioni, oppure dalla Provincia competente per territorio, nel caso delle piccole derivazioni.

Oggi, come stabilito dalla L.R. n. 15/2015 e dal Decreto del Presidente della Giunta n. 21/2015 **tutte le concessioni, grandi e piccole, sono di competenza regionale.**

All'interno della banca dati del Sito ufficiale della Regione Liguria per l'ambiente sono contenute le informazioni relative alle derivazioni idriche di competenza della Regione Liguria.

Dal Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente si rileva la presenza nel **Comune di Cogoleto** di **una grande derivazione idrica sul Torrente Lerone**, individuata e identificata nell'estratto di seguito riportato.

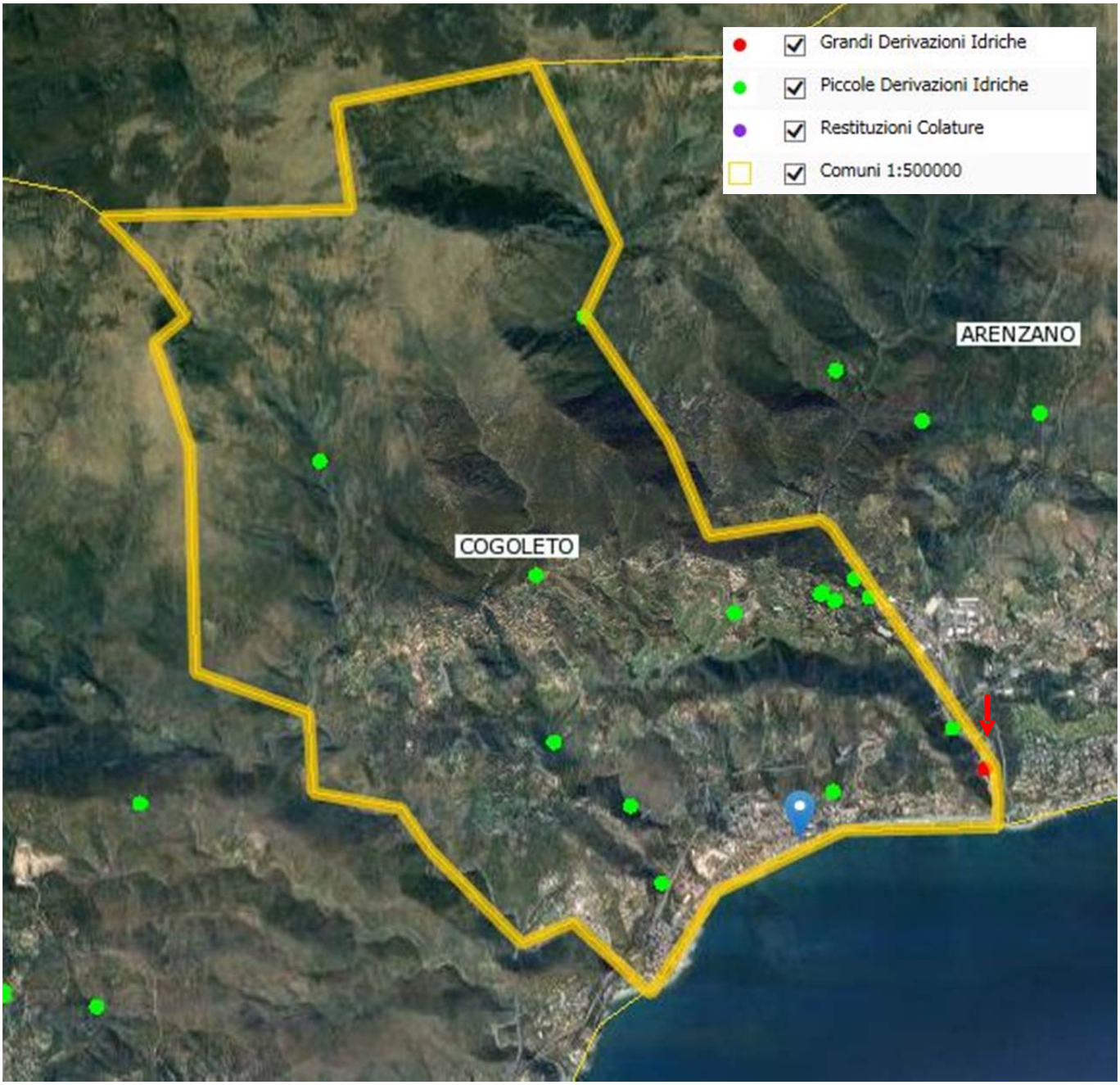


Immagine – Individuazione Grande derivazione idrica sul Torrente Lerone in Comune di Cogoleto.
(fonte: banche dati, acqua: derivazioni idriche - http://www.ambienteinliguria.it)

Grandi Derivazioni Idriche

Risultato della Selezione	
Identificativo	700162
Ente concessorio	Regione Liguria - Genova
Codice concessione	GE/LERONE
Codice punto presa	1
Tipo concessione	grande
Provenienza acqua	
Concessionario	LUIGI STOPPANI S.P.A.
Data di riferimento	01/01/1983
Estremi Provvedimento	D.P.G.R. 16/10/1984, n. 1154
Scadenza concessione	
Usi concessione	industriale (q=265 l/s)
Portata Media Annua [l/s]	265.00
Portata Massima [l/s]	
Volume Derivato Annuo [m3]	
Deflusso Minimo Vitale	
Potenza Media	
Caratterisitiche tecniche	
Strumenti di misura	
Denominazione	STOPPANI
Data di aggiornamento	15/09/2004
Tipo presa	Presa superficiale
Numero mesi di captazione	
Codice Ubicazione	DE00070
Ubicazione	STOPPANI
Codice Istat Provincia	010
Nome Provincia	GENOVA
Codice Istat Comune	017
Nome Comune	COGOLETO
Localita	
Codice bacino Idrografico	009
Bacino Idrografico	T. LERONE
Codice Reticolo	009
Riferimento Reticolo	
Codice Zona	
Zona	
Codice Presa	1
Sezione catastale	
Foglio catastale	
Mappale catastalee	

SITAR Servizi Informativi Territoriali e Ambientali Regionali

4.3.5 Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola

Con la ***DGR n.599/2006*** la Giunta regionale ha concluso la procedura di recepimento della direttiva comunitaria 91/676/CEE, più comunemente nota come ***Direttiva nitrati*** e ha adottato un piano d'azione per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola.
In Liguria la **zona** definita **vulnerabile** è stata individuata:
a) con *DGR n.1256 del 5/11/2004*: circa 1.300 ettari in provincia di Savona nella Piana d'Albenga, nei Comuni di Albenga, Ceriale e Cisano sul Neva rispettivamente per il 77,13%, il 22,81% e lo 0,06% della superficie dei singoli comuni;
b) con *DGR n.1047 del 15/11/2016*: circa 117 ettari in provincia di Imperia - nel Comune di Taggia pari al 4% della superficie comunale.

La Direttiva, prevede che per le zone designate “vulnerabili” vengano predisposti appositi ***Programmi di Azione*** al fine di:

- ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola;
- prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo.

Alla luce di quanto sopra si rileva che il **Comune di Cogoleto non ricade all’interno delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola** di cui all’art. 92 del D.Lgs 152/2006 e s.m. e i..

4.3.6 Acque interne

Dal Sito ufficiale per l'Ambiente della Regione Liguria è possibile estrapolare alcune considerazioni generali relative allo stato delle *acque interne* presenti sul territorio regionale, così come di seguito riportate.

*"Le acque interne si dividono nei due insiemi: **acque superficiali** e **acque sotterranee**. Fiumi, torrenti, sorgenti, falde: si tratta di ambienti assai differenti, con un diverso stato di conservazione e che necessitano di specifiche misure di tutela e attenzione.*

*I **bacini superficiali** presentano in genere due tipi di caratteristiche. Nei tratti a monte, che attraversano solitamente zone poco urbanizzate, si presentano poco contaminati dal punto di vista chimico, fisico e microbiologico. Più a valle, dove si fa più forte la presenza di insediamenti umani, si registra un maggior stato di alterazione biologica delle acque. Qualche criticità da inquinamento chimico caratterizza anche alcuni bacini (Chiaravagna, Bormida, Lerone) che attraversano aree industriali o ex industriali.*

*La maggioranza dei bacini liguri presenta comunque uno stato ambientale "**buono**", secondo i parametri della normativa di tutela delle acque che prendono in considerazione l'incidenza di inquinanti chimici, biologici e microbiologici.*

*La qualità delle **acque sotterranee** ha registrato recentemente un miglioramento statistico, pur con andamento diverso a seconda dell'acquifero considerato. Le analisi periodicamente compiute rilevano comunque un certo grado di alterazione delle acque sotterranee causato da sostanze di origine umana, mantenuto però entro limiti conformi alla normativa a tutela della salute.*

*Da questo punto di vista, è pertanto importante proseguire nel **monitoraggio**, anche per poter disporre di dati riferiti a periodi di tempo più lunghi e quindi maggiormente affidabili perché meno soggetti a fenomeni di tipo congiunturale."*

Si rimanda ai precedenti paragrafi per gli approfondimenti in merito.

4.3.7 Acque marine MONITORAGGIO

Banche dati: acque: qualità delle acque marine

La banca dati contiene le misure di qualità del Mar Ligure effettuate nelle acque, sui sedimenti e sugli organismi marini per la verifica dello stato di salute dell'ecosistema costiero e per il controllo delle acque di balneazione.

Le principali reti di monitoraggio (denominate “progetti”) sono due:

- La **rete regionale di monitoraggio dell’ecosistema marino**, prevista dal D.lgs. 152 del 2006, dove confluiscono anche i dati del SI.DI.MAR (dati raccolti per la rete nazionale prevista dalla L. 979 del 1982 e finanziata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Protezione Natura);
- il sistema di **controllo delle acque di balneazione**, previsto dal DPR 470 del 1982 (dati in corso di allestimento).

In entrambi i casi la rete è costituita da punti di rilevamento stabili dove vengono periodicamente analizzati diversi parametri appartenenti a diverse matrici ambientali: acque, plancton, sedimenti, bioaccumulo su organismi, biocenosi bentoniche. I punti di campionamento, denominati "stazioni" sono identificabili attraverso una descrizione che riporta in successione il nome del comune di appartenenza, il nome della località, la distanza dalla costa e la matrice ambientale indagata.

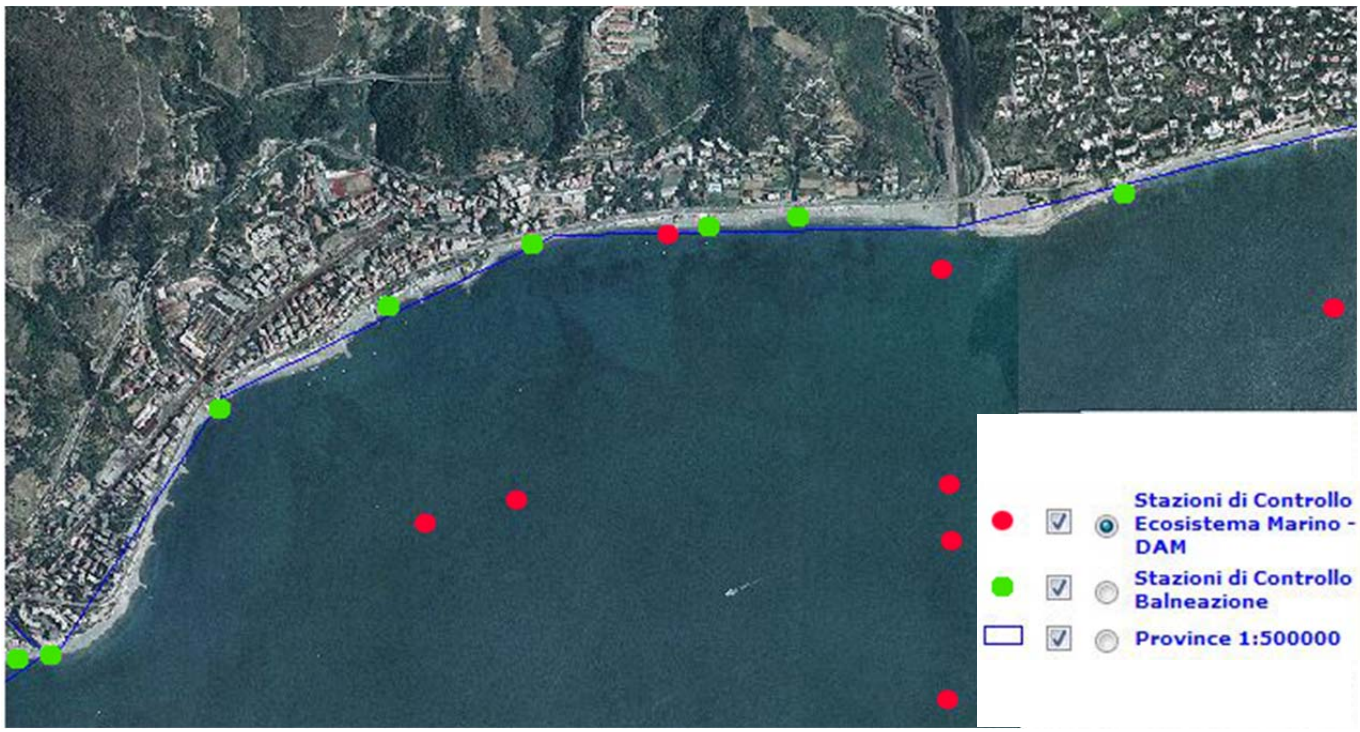


Immagine – Individuazione delle Stazioni di Controllo dell’ECOSISTEMA MARINO e della BALNEAZIONE di interesse per il Comune di Cogoleto.
(fonte: banche dati, acqua: qualità delle acque marine - http://www.ambienteinliguria.it)

4.3.8 Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria 2016 – area tematica ACQUA

Le due principali attività di monitoraggio istituzionali per il controllo dell'ambiente marino sono effettuate da Arpal in attuazione della normativa in merito alle "Acque di Balneazione"(D.Lgs 116/08) e all'"Ambiente Marino Costiero"(D.Lgs 152/06 e il suo regolamento attuativo DM 260/10).

Il monitoraggio dell' "**Ambiente Marino Costiero**" è applicato in Liguria a 26 aree definite "corpi idrici" e considerate approssimativamente omogenee al loro interno, sia dal punto di vista geo-morfologico sia degli impatti presenti. Ogni corpo idrico comprende stazioni di monitoraggio delle acque, del sedimento e di organismi marini.
Tutti i dati così ottenuti concorrono a definire uno Stato Ambientale di ogni corpo idrico, che va mantenuto o migliorato nel tempo.
Lo Stato Ambientale si ottiene valutando complessivamente lo Stato Chimico e quello Ecologico.
Il primo si determina sulla base dei risultati delle analisi degli inquinanti chimici prioritari rilevati nelle acque e/o nei sedimenti sulla base di valori di riferimento chiamati standard di qualità ambientale (SQA). Lo Stato Ecologico, invece, si ottiene considerando congiuntamente la conformità agli SQA degli inquinanti chimici non prioritari nelle acque e nei sedimenti e la valutazione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB).
Gli EQB sono valutati attraverso appositi indicatori previsti dalla normativa e descritti nella Relazione: M-AMBI per i Macroinvertebrati bentonici, metodo della Clorofilla per il Fitoplancton, indice PREI per la Posidonia oceanica, e indice CARLIT per le macroalghe di scogliera.
La valutazione degli EQB viene integrata dalla valutazione dei cosiddetti "parametri fisico-chimici a sostegno", che permettono il calcolo dell'indice TRIX, dedicato alla quantificazione dei rischi di eutrofizzazione delle acque.

Per quanto riguarda il monitoraggio sulle "**Acque di Balneazione**" i controlli si svolgono dal 1 aprile al 30 settembre di ogni anno, in circa 400 punti di indagine, disposti lungo l'arco costiero ligure, in modo da garantirne una copertura pressoché totale. I porti, le zone interdette per motivi militari, ambientali o di sicurezza e alcune foci fluviali sono vietati alla balneazione in modo permanente e non sono quindi monitorati.
L'obiettivo dei controlli riguarda due aspetti, entrambi importanti. Da un lato si valuta l'idoneità delle acque in corso di stagione balneare, affinché, in caso di inquinamento, il Comune intervenga, con un'eventuale ordinanza di interdizione. D'altro lato si esaminano tali acque sulla base di 4 anni di dati, per attribuire ad ogni acqua di balneazione una classe di qualità e definire opportune misure di miglioramento.
I parametri da determinare per definire la balneabilità e la classe di qualità sono di tipo microbiologico e sono indicatori di contaminazione fognaria, ma ad essi si affiancano altre indagini, tra cui la valutazione del rischio della presenza di alghe tossiche.

- ***Ambiente Marino Costiero"(D.Lgs 152/06 e il suo regolamento attuativo DM 260/10)***

Indicatore: indice trofico (TRIX)

Commento all'indicatore

L'indice TRIX utilizza i dati del monitoraggio delle acque per quanto riguarda la presenza di ossigeno disciolto, fosforo, composti azotati e clorofilla.

In ogni corpo idrico ci sono 2 o 3 stazioni di campionamento e il TRIX si calcola tenendo conto dei risultati relativi a tutte le stazioni presenti in un corpo idrico e a tutte le campagne di monitoraggio eseguite in un anno. Nella presente relazione si riporta invece, per ogni corpo idrico, la classe di qualità dell'indice riferito all'intero periodo di riferimento 2009-2013.

Il D.M. 260/10, la norma di riferimento per la classificazione delle acque, propone una serie di indicatori chiamati EQB (Elementi di Qualità Biologica) per la valutazione dello Stato Ecologico dei corpi idrici.

Il TRIX non è uno di questi, tuttavia il suo calcolo è previsto come conferma al giudizio ottenuto attraverso gli EQB.

Nel caso in cui risultasse TRIX Sufficiente anziché Buono, la classe di qualità del corpo idrico, attribuita tramite gli EQB, dovrebbe essere diminuita, sulla base delle indicazioni del decreto.

Il valore limite che distingue la classe TRIX Sufficiente da quella Buona, inoltre, dipende dal macrotipo del corpo idrico (definito sulla stabilità della colonna d'acqua): in Liguria 25 corpi idrici sono a Bassa stabilità e solo uno (quello più a levante, influenzato dalla foce del Fiume Magra) è di Media stabilità.

Tali valori soglia non sono particolarmente restrittivi, soprattutto per le acque liguri, caratterizzate da una buona circolazione e da elevate profondità; per questo motivo, in Liguria, tutti i corpi idrici si mantengono ampiamente all'interno della classe TRIX Buona. La valutazione delle acque liguri tramite EQB non sarà quindi inficiata da questo aspetto.

Finalità	Valuta le acque marine costiere in funzione del loro stato				
ENTITÀ CONSIDERATA	DPSIR	FONTE	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND	SITUAZIONE
Classe di qualità	Stato	Sistema Informativo Reg. Qualità Acque Marine	Puntuale	⟷	Condizioni positive

Immagine - Valori dell'indice TRIX e rispettiva classe di qualità per i 26 corpi idrici della Liguria nel periodo 2009-2013.

NOME CORPO IDRICO	ORDINE PROGRESSIV0 (da ponente a levante)	TRIX
Capo Mortola	1	buono
Ventimiglia-Bordighera	2	buono
Sanremo	3	buono
Santo Stefano	4	buono
Imperia	5	buono
Diano Marina - Andora	6	buono
Laigueglia-Albenga	7	buono
Ceriale-Finale	8	buono
Noli-Bergeggi	9	buono
Vado	10	buono
Savona	11	buono
Varazze-Arenzano	12	buono
Genova Voltri	13	buono
Genova Polcevera	14	buono
Genova Bisagno	15	buono
Genova - Camogli	16	buono
Portofino	17	buono
Portofino-Zoagli	18	buono
Chiavari - Sesti Levante	19	buono
Sestri Levante - Riva Trigoso	20	buono
Moneglia-Levanto	21	buono
Punta Mesco	22	buono
Cinque Terre	23	buono
Portovenere	24	buono
Golfo La Spezia	25	buono
foce Magra	26	buono

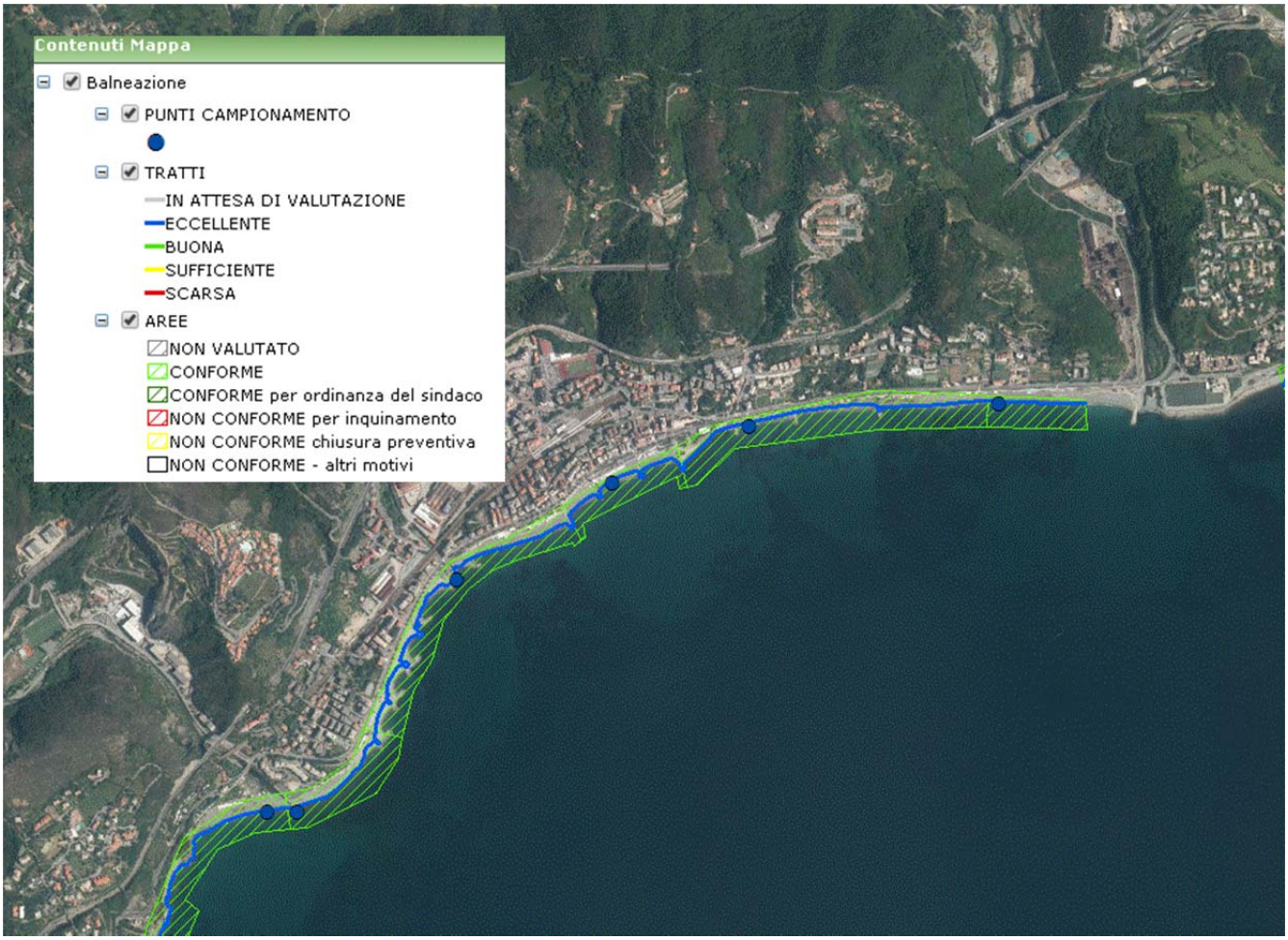
Immagine - Classi di qualità dell'indice TRIX per i 26 corpi idrici della Liguria nel periodo 2009-2013

MACROTIPO	LIMITI DI CLASSE TRIX (Buono/Sufficiente)
Alta stabilità	5,0
Media stabilità	4,5
Bassa stabilità	4,0

Immagine - Valori di riferimento per l'attribuzione del buono stato ecologico in base all'indice TRIX.

Per il confronto coi dati degli anni precedenti si rimanda ai contenuti al paragrafo relativo al PTA del presente Rapporto Ambientale.

- ***Acque di Balneazione"(D.Lgs 116/08)*** (dati ARPAL)



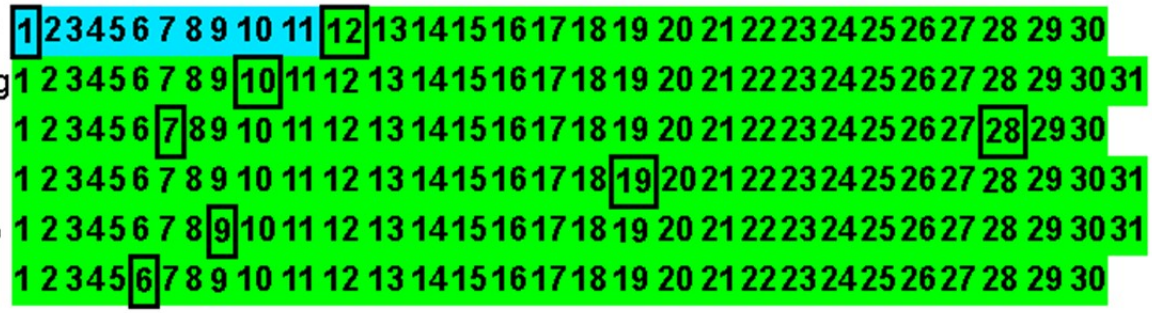
Si riportano di seguito le analisi di ARPAL relative alla **BALNEABILITÀ** lungo la costa del Comune di Cogoleto. Si specifica che i controlli ARPAL vengono fatti da aprile a settembre. Inoltre per ogni zona balneabile è fornita una scheda di dettaglio (le schede sono sottoriportate per quanto di interesse).

Anno: **2017** Provincia: **Genova** Comune: **Cogoleto**

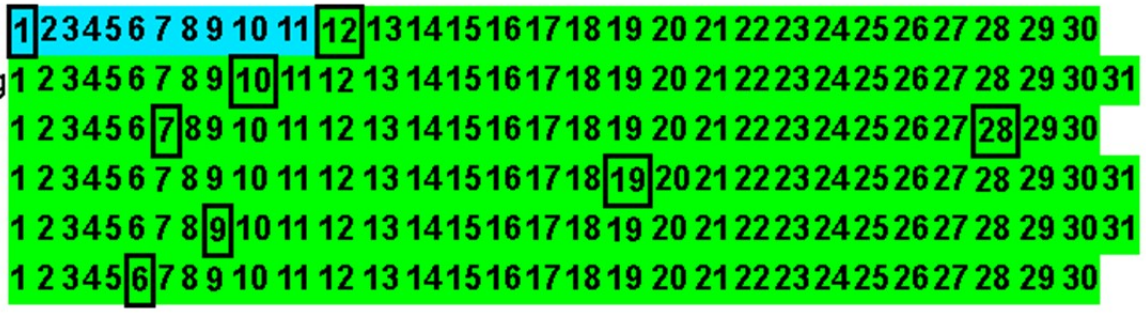
zone balneabili

Comune	Codice punto	Denominazione	Stato	Classificazione	Ostreopsis ovata
COGOLETO	IT007010017001	Arrestra	CONFORME	ECCELLENTE	Area 6
COGOLETO	IT007010017002	Centro	CONFORME	ECCELLENTE	Area 6
COGOLETO	IT007010017A001	Isorella - Lo Scoglio	CONFORME	ECCELLENTE	Area 6
COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	CONFORME	ECCELLENTE	Area 6
COGOLETO	IT007010017003	Rumaro	CONFORME	ECCELLENTE	Area 6

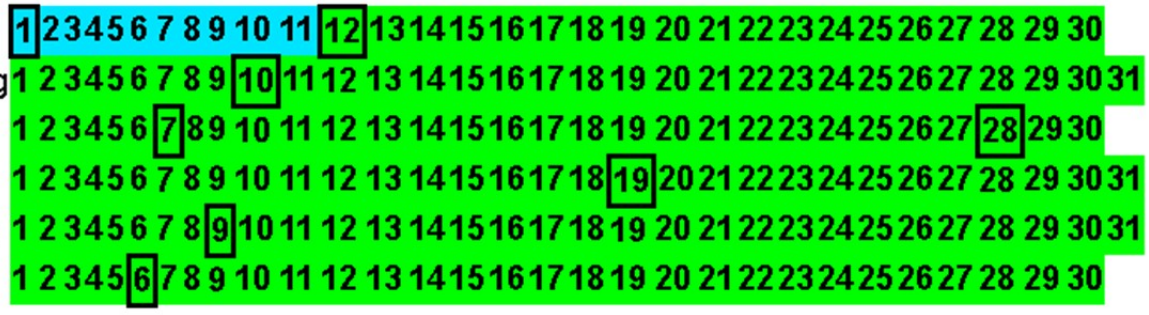
COGOLETO (GE)
Arrestra
IT007010017001
classificazione quadriennale: ECCELLENTE
stato attuale: CONFORME
in vigore dal: 06/09/2017



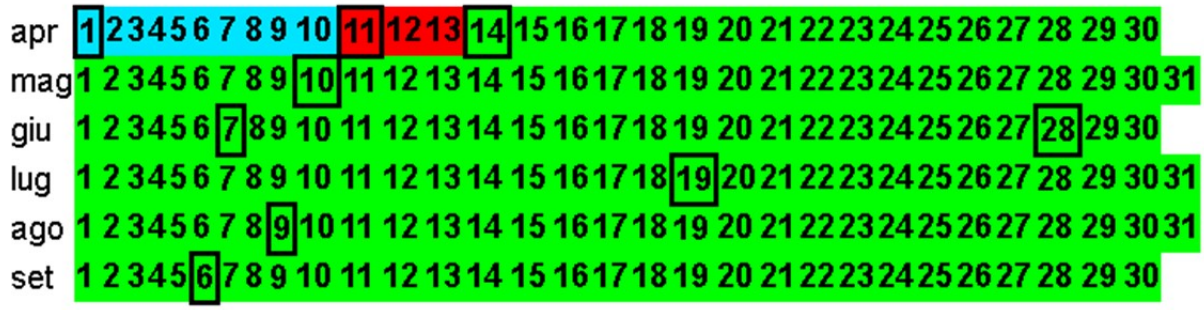
COGOLETO (GE)
Centro
IT007010017002
classificazione quadriennale: ECCELLENTE
stato attuale: CONFORME
in vigore dal: 06/09/2017



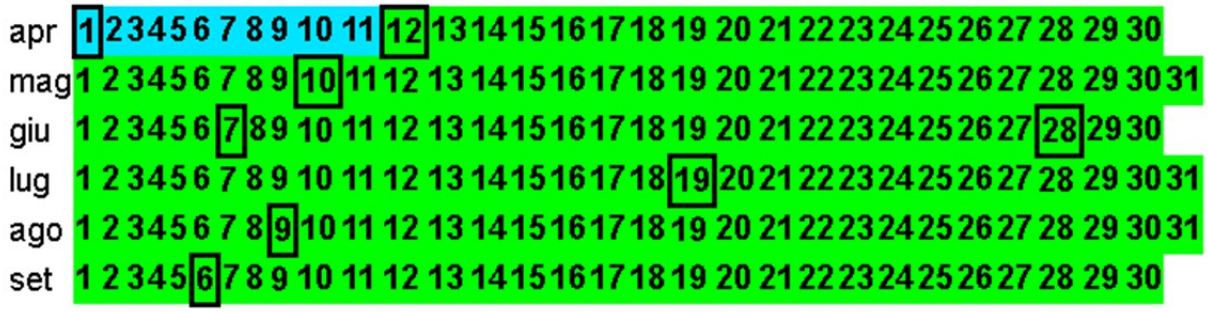
COGOLETO (GE)
Isorella - Lo Scoglio
IT007010017A001
classificazione quadriennale: ECCELLENTE
stato attuale: CONFORME
in vigore dal: 06/09/2017

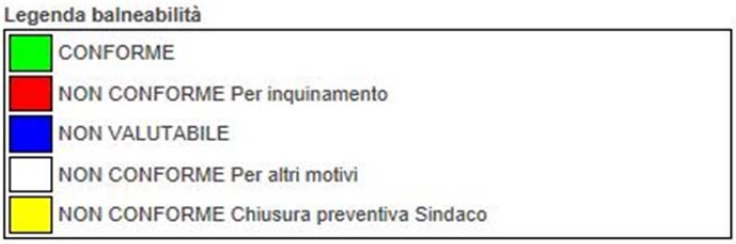


COGOLETO (GE)
Lerone Ovest
IT007010017004
classificazione quadriennale: ECCELLENTE
stato attuale: CONFORME
in vigore dal: 06/09/2017



COGOLETO (GE)
Rumaro
IT007010017003
classificazione quadriennale: ECCELLENTE
stato attuale: CONFORME
in vigore dal: 06/09/2017





Analisi acque balneazione

Aprile 2017

REGISTRO CAMPIONI	TIPO	DATA	ORA	COMUNE	CODICE PUNTO MINISTERO	DESCRIZIONE PUNTO	T ARIA (°C)	T ACQUA (°C)	DIR VENTO	INT VENTO	STATO del MARE	DIR ONDE	ALT ONDE (m)	PIOGGIA	COPERTURA NUVOLOSA	Enterococchi (UFC/ 100 ml)	E. coli (MPN/ 100 ml)
8150/17	R	2017/04/10	11:40	COGOLETO	IT007010017001	Arrestra	20.0	16.2	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.10	ASSENTE	ASSENTE	5	<10
8151/17	R	2017/04/10	11:35	COGOLETO	IT007010017003	Rumaro	20.0	16.6	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.10	ASSENTE	ASSENTE	3	<10
8152/17	R	2017/04/10	11:32	COGOLETO	IT007010017002	Centro	20.0	16.5	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.10	ASSENTE	ASSENTE	18	<10
8153/17	R	2017/04/10	11:28	COGOLETO	IT007010017A001	Isorella - Lo Scoglio	20.0	16.5	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.10	ASSENTE	ASSENTE	48	<10
8154/17	R	2017/04/10	11:23	COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	20.0	16.4	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.10	ASSENTE	ASSENTE	4800	4300
8689/17	S	2017/04/12	10:45	COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	22.0	17.2	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.10	ASSENTE	ASSENTE	1	<10
9409/17	S	2017/04/19	10:00	COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	18.5	16.1	NO	FORTE	CALMO	NO	0.20	ASSENTE	ASSENTE	2	<10

Maggio 2017

REGISTRO CAMPIONI	TIPO	DATA	ORA	COMUNE	CODICE PUNTO MINISTERO	DESCRIZIONE PUNTO	T ARIA (°C)	T ACQUA (°C)	DIR VENTO	INT VENTO	STATO del MARE	DIR ONDE	ALT ONDE (m)	PIOGGIA	COPERTURA NUVOLOSA	Enterococchi (UFC/ 100 ml)	E. coli (MPN/ 100 ml)
10906/17	R	2017/05/08	11:45	COGOLETO	IT007010017001	Arrestra	18.0	16.5	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	PARZIALE	3	<10
10907/17	R	2017/05/08	11:40	COGOLETO	IT007010017003	Rumaro	18.0	16.6	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	PARZIALE	3	<10
10908/17	R	2017/05/08	11:35	COGOLETO	IT007010017002	Centro	18.0	16.6	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	PARZIALE	1	<10
10909/17	R	2017/05/08	11:30	COGOLETO	IT007010017A001	Isorella - Lo Scoglio	18.0	16.5	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	PARZIALE	<1	<10
10910/17	R	2017/05/08	11:24	COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	18.0	16.5	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	PARZIALE	1	<10

Giugno 2017

REGISTRO CAMPIONI	TIPO	DATA	ORA	COMUNE	CODICE PUNTO MINISTERO	DESCRIZIONE PUNTO	T ARIA (°C)	T ACQUA (°C)	DIR VENTO	INT VENTO	STATO del MARE	DIR ONDE	ALT ONDE (m)	PIOGGIA	COPERTURA NUVOLOSA	Enterococchi (UFC/ 100 ml)	E. coli (MPN/ 100 ml)
13654/17	R	2017/06/05	11:50	COGOLETO	IT007010017001	Arrestra	23.6	23.4	SE	DEBOLE	MOSSO	SE	0.30	ASSENTE	TOTALE	1	<10
15960/17	R	2017/06/26	12:20	COGOLETO	IT007010017001	Arrestra	31.5	26.2	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.25	ASSENTE	ASSENTE	<1	<10
13656/17	R	2017/06/05	11:40	COGOLETO	IT007010017002	Centro	23.6	23.4	SE	DEBOLE	MOSSO	SE	0.30	ASSENTE	TOTALE	<1	<10
15962/17	R	2017/06/26	12:10	COGOLETO	IT007010017002	Centro	31.2	26.4	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.25	ASSENTE	ASSENTE	<1	<10
13655/17	R	2017/06/05	11:43	COGOLETO	IT007010017003	Rumaro	23.6	23.3	SE	DEBOLE	MOSSO	SE	0.30	ASSENTE	TOTALE	2	<10
15961/17	R	2017/06/26	12:15	COGOLETO	IT007010017003	Rumaro	31.2	26.5	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.25	ASSENTE	ASSENTE	2	<10
13658/17	R	2017/06/05	11:30	COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	23.7	23.3	SE	DEBOLE	MOSSO	SE	0.30	ASSENTE	TOTALE	<1	<10
15964/17	R	2017/06/26	12:00	COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	30.0	26.2	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.30	ASSENTE	ASSENTE	<1	<10
13657/17	R	2017/06/05	11:35	COGOLETO	IT007010017A001	Isorella - Lo Scoglio	23.6	23.3	SE	DEBOLE	MOSSO	SE	0.30	ASSENTE	TOTALE	<1	<10
15963/17	R	2017/06/26	12:05	COGOLETO	IT007010017A001	Isorella - Lo Scoglio	31.0	26.4	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.25	ASSENTE	ASSENTE	<1	10

Luglio 2017

REGISTRO CAMPIONI	TIPO	DATA	ORA	COMUNE	CODICE PUNTO MINISTERO	DESCRIZIONE PUNTO	T ARIA (°C)	T ACQUA (°C)	DIR VENTO	INT VENTO	STATO del MARE	DIR ONDE	ALT ONDE (m)	PIOGGIA	COPERTURA NUVOLOSA	Enterococchi (UFC/ 100 ml)	E. coli (MPN/ 100 ml)
18434/17	R	17/07/2017	11:55	COGOLETO	IT007010017001	Arrestra	28.5	25.2	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	ASSENTE	2	<10
18435/17	R	17/07/2017	11:48	COGOLETO	IT007010017003	Rumaro	28.3	25.2	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	ASSENTE	7	<10
18436/17	R	17/07/2017	11:44	COGOLETO	IT007010017002	Centro	28.2	25.2	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	ASSENTE	7	<10
18437/17	R	17/07/2017	11:40	COGOLETO	IT007010017A001	Isorella - Lo Scoglio	28.2	25.5	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	ASSENTE	8	10
18438/17	R	17/07/2017	11:36	COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	28.0	25.2	SE	DEBOLE	CALMO	SE	0.20	ASSENTE	PARZIALE	1	10

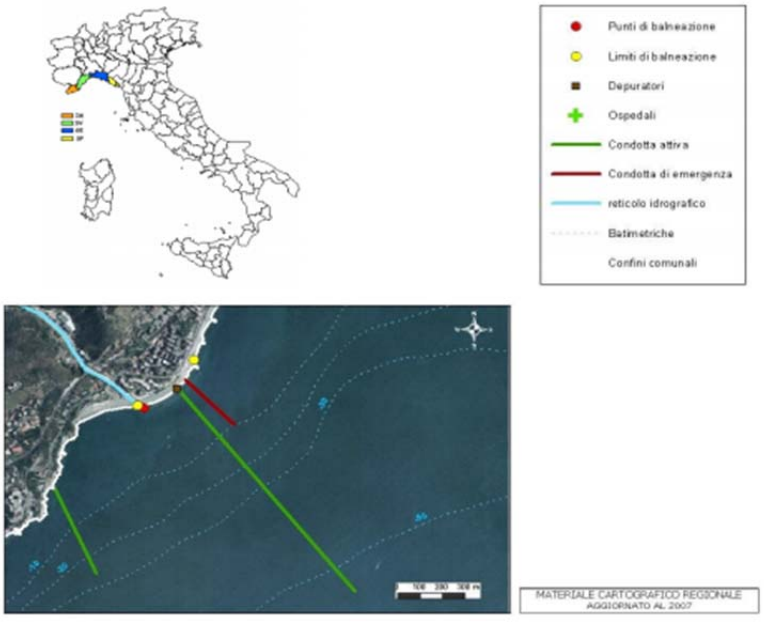
Agosto 2017

REGISTRO CAMPIONI	TIPO	DATA	ORA	COMUNE	CODICE PUNTO MINISTERO	DESCRIZIONE PUNTO	T ARIA (°C)	T ACQUA (°C)	DIR VENTO	INT VENTO	STATO del MARE	DIR ONDE	ALT ONDE (m)	PIOGGIA	COPERTURA NUVOLOSA	Enterococchi (UFC/ 100 ml)	E. coli (MPN/ 100 ml)
20843/17	R	07/08/2017	12:17	COGOLETO	IT007010017001	Arrestra	30.4	27.6	SO	DEBOLE	CALMO	SO	0.10	ASSENTE	ASSENTE	2	<10
20844/17	R	07/08/2017	12:10	COGOLETO	IT007010017003	Rumaro	30.7	27.4	SO	DEBOLE	CALMO	SO	0.10	ASSENTE	ASSENTE	2	<10
20845/17	R	07/08/2017	12:06	COGOLETO	IT007010017002	Centro	30.7	27.6	SO	DEBOLE	CALMO	SO	0.10	ASSENTE	ASSENTE	6	<10
20846/17	R	07/08/2017	12:07	COGOLETO	IT007010017A001	Isorella - Lo Scoglio	30.6	27.5	SO	DEBOLE	CALMO	SO	0.10	ASSENTE	ASSENTE	<1	<10
20847/17	R	07/08/2017	11:57	COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	30.5	27.6	SO	DEBOLE	CALMO	SO	0.10	ASSENTE	ASSENTE	3	<10

Settembre 2017

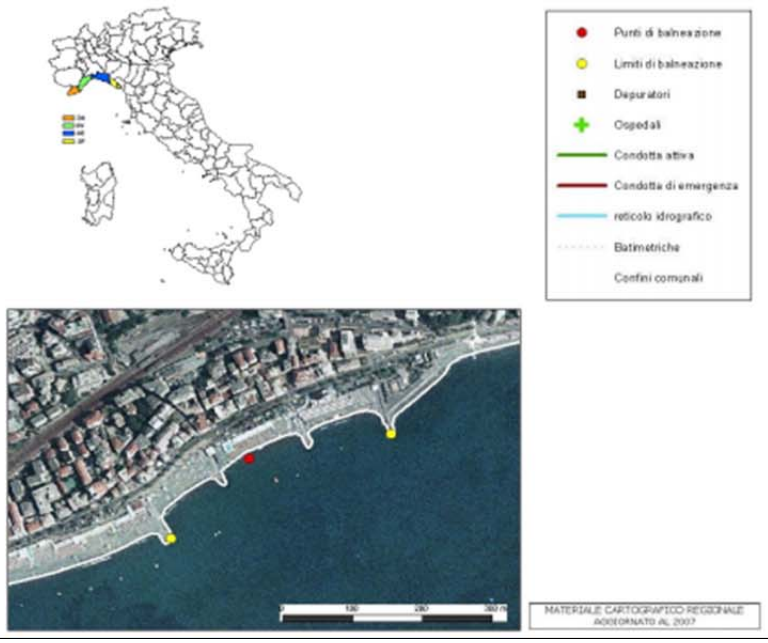
REGISTRO CAMPIONI	TIPO	DATA	ORA	COMUNE	CODICE PUNTO MINISTERO	DESCRIZIONE PUNTO	T ARIA (°C)	T ACQUA (°C)	DIR VENTO	INT VENTO	STATO del MARE	DIR ONDE	ALT ONDE (m)	PIOGGIA	COPERTURA NUVOLOSA	Enterococchi (UFC/ 100 ml)	E. coli (MPN/ 100 ml)
23498/17	R	04/09/2017	12:10	COGOLETO	IT007010017001	Arrestra	26.6	24.1	S	DEBOLE	MOSSO	SO	0.30	ASSENTE	ASSENTE	3	10
23500/17	R	04/09/2017	12:00	COGOLETO	IT007010017002	Centro	26.5	24.2	S	DEBOLE	MOSSO	SO	0.30	ASSENTE	PARZIALE	1	10
23499/17	R	04/09/2017	12:05	COGOLETO	IT007010017003	Rumaro	26.5	24.2	S	DEBOLE	MOSSO	SO	0.30	ASSENTE	PARZIALE	<1	10
23502/17	R	04/09/2017	11:55	COGOLETO	IT007010017004	Lerone Ovest	26.2	24.0	S	DEBOLE	MOSSO	SO	0.40	ASSENTE	PARZIALE	1	10
23501/17	R	04/09/2017	11:58	COGOLETO	IT007010017A001	Isorella - Lo Scoglio	26.5	24.0	S	DEBOLE	MOSSO	S	0.30	ASSENTE	PARZIALE	1	<10

Profilo acque di balneazione: **ARRESTRA**

1.1 Dati identificativi		
1	Denominazione acqua di balneazione*	ARRESTRA
4	Categoria	Acque costiere: Rilievi Montuosi Bassa stabilità (CWA3)
5	Regione	Liguria
6	Provincia	Genova
7	Comune	Cogoleto
8	Corpo idrico*	Varazze - Arenzano
10	Informazioni ai sensi dell'Allegato III, comma 3	
15	Data di redazione del profilo	03/12
16	Aggiornamento e riesame	13
2.1 Descrizione dell'area di balneazione		
18	Descrizione generale della spiaggia e della zona circostante	Spiaggia prevalentemente ghiaiosa. Il lato di ponente è rappresentato dalla barra di foce del Torrente Arrestra (ghiaia molto grossolana)
20	Ampiezza della spiaggia	
22	Numero di bagnanti	
23	Infrastrutture/servizi	
24	Accesso consentito ad animali	
25	Autorità competente	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
26	Fruizioni dell'area diverse dalla balneazione	
27	Immagine	
2.2 Localizzazione		
30	Estensione area	0,429
31	Altitudine (solo laghi e fiumi)	
32	Mappa	

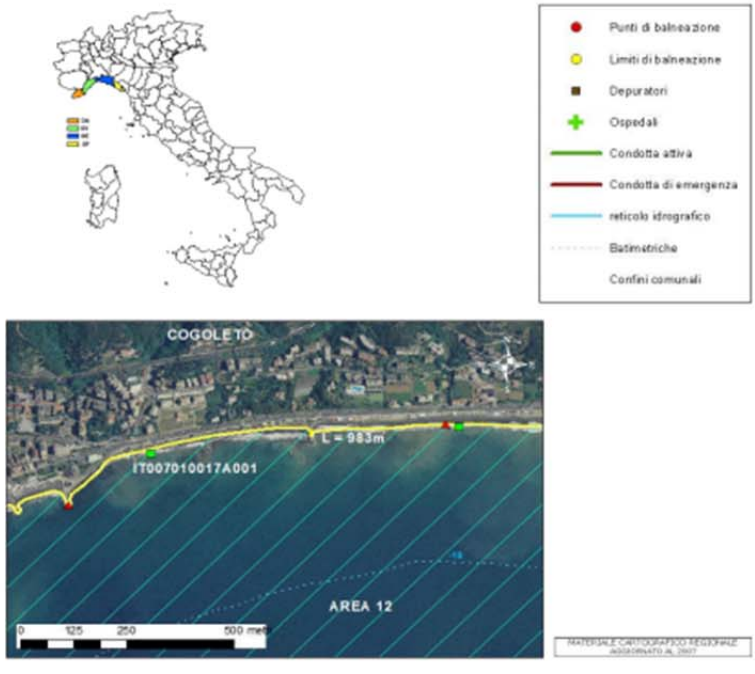
2.4 Qualità[1]		
36	Classificazione	ECCELLENTE 2008-2011
3.1 Descrizione		
40	Descrizione geografica dell'area	Ampio tratto litoraneo, costituito da una lunga estensione di spiagge sabbiose, alimentate parzialmente dal torrente Arrestra e da una serie di altri rii minori
41	Nome Bacino idrografico	Torrente Arrestra
3.2 Cause di inquinamento		
44	Trattamento acque reflue	Depuratore Arrestra e condotta attiva
47	Valutazioni	Attualmente non risultano attivate misure particolari o monitoraggi specific
48	Mappa	vedere mappa al punto 32
4.1 Impatti sull'acqua di balneazione[1]		
51	Identificazione delle cause di inquinamentc	Depuratore, condotta a mare, foce fluviale
4.2 Eventi di inquinamento di breve durata[2]		
57	Caratterizzazione evento	Approccio modellistico in fase di sviluppo
58	Identificazione fonte di inquinamentc	Approccio modellistico in fase di sviluppo
63	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.3 Situazione anomala		
64	Descrizione dell'evento	Approccio modellistico in fase di sviluppo
65	Misure di gestione	Approccio modellistico in fase di sviluppo
66	Eventi pregressi (ultimi 8 anni)	Approccio modellistico in fase di sviluppo
67	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.4 Valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica		
68	Valutazione delle pressioni	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
69	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
70	Effetti provocati	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
4.5 Valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton e/o specie potenzialmente tossiche		
74	Tipologia di proliferazione.	Non ci sono stati casi di proliferazione di ceppi algali potenzialmente tossic
75	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	/
76	Effetti provocati	/

Profilo acque di balneazione: **CENTRO**

1.1 Dati identificativi		
1	Denominazione acqua di balneazione*	CENTRO
4	Categoria	Acque costiere: Rilievi Montuosi Bassa stabilità (CWA3)
5	Regione	Liguria
6	Provincia	Genova
7	Comune	Cogoleto
8	Corpo idrico*	Varazze - Arenzano
10	Informazioni ai sensi dell'Allegato III, comma 3	
15	Data di redazione del profilo	03/12
16	Aggiornamento e riesame	13
2.1 Descrizione dell'area di balneazione		
18	Descrizione generale della spiaggia e della zona circostante	Spiaggia prevalentemente ghiaiosa
20	Ampiezza della spiaggia	
22	Numero di bagnanti	
23	Infrastrutture/servizi	
24	Accesso consentito ad animali	
25	Autorità competente	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
26	Fruizioni dell'area diverse dalla balneazione	
27	Immagine	
2.2 Localizzazione		
30	Estensione area	0,503
31	Altitudine (solo laghi e fiumi)	
32	Mappa	

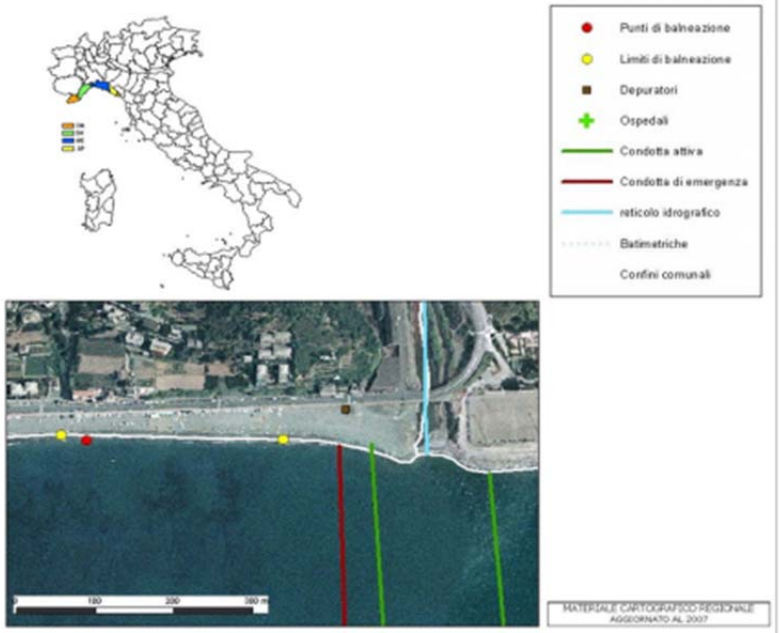
2.4 Qualità[1]		
36	Classificazione	ECCELLENTE 2008-2011
3.1 Descrizione		
40	Descrizione geografica dell'area	Ampio tratto litoraneo, costituito da una lunga estensione di spiaggie sabbiose, alimentate parzialmente dal torrente Arrestra e da una serie di altri rii minori
41	Nome Bacino idrografico	Rio Capuzzola
3.2 Cause di inquinamento		
44	Trattamento acque reflue	Non sono presenti depuratori costieri, condotte o imhoff
47	Valutazioni	Attualmente non risultano attivate misure particolari o monitoraggi specifici
48	Mappa	vedere mappa al punto 32
4.1 Impatti sull'acqua di balneazione[1]		
51	Identificazione delle cause di inquinamento	Foce fluviale
4.2 Eventi di inquinamento di breve durata[2]		
57	Caratterizzazione evento	
58	Identificazione fonte di inquinamento	
63	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.3 Situazione anomala		
64	Descrizione dell'evento	
65	Misure di gestione	Approccio modellistico in fase di sviluppo
66	Eventi pregressi (ultimi 8 anni)	
67	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.4 Valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica		
68	Valutazione delle pressioni	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
69	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
70	Effetti provocati	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
4.5 Valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton e/o specie potenzialmente tossiche		
74	Tipologia di proliferazione.	Non ci sono stati casi di proliferazione di ceppi algali potenzialmente tossici
75	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	/
76	Effetti provocati	/

Profilo acque di balneazione: **ISORELLA**

1.1 Dati identificativi		
1	Denominazione acqua di balneazione*	ISORELLA - LO SCOGLIO
4	Categoria	Acque costiere: Rilievi Montuosi Bassa stabilità (CWA3)
5	Regione	Liguria
6	Provincia	Genova
7	Comune	Cogoleto
8	Corpo idrico*	Varazze - Arenzano
10	Informazioni ai sensi dell'Allegato III, comma 3	
15	Data di redazione del profilo	03/12
16	Aggiornamento e riesame	13
2.1 Descrizione dell'area di balneazione		
18	Descrizione generale della spiaggia e della zona circostante	Spiaggia prevalentemente ghiaiosa
20	Ampiezza della spiaggia	
22	Numero di bagnanti	
23	Infrastrutture/servizi	
24	Accesso consentito ad animali	
25	Autorità competente	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
26	Fruizioni dell'area diverse dalla balneazione	
27	Immagine	
2.2 Localizzazione		
30	Estensione area	0,982
31	Altitudine (solo laghi e fiumi)	
32	Mappa	

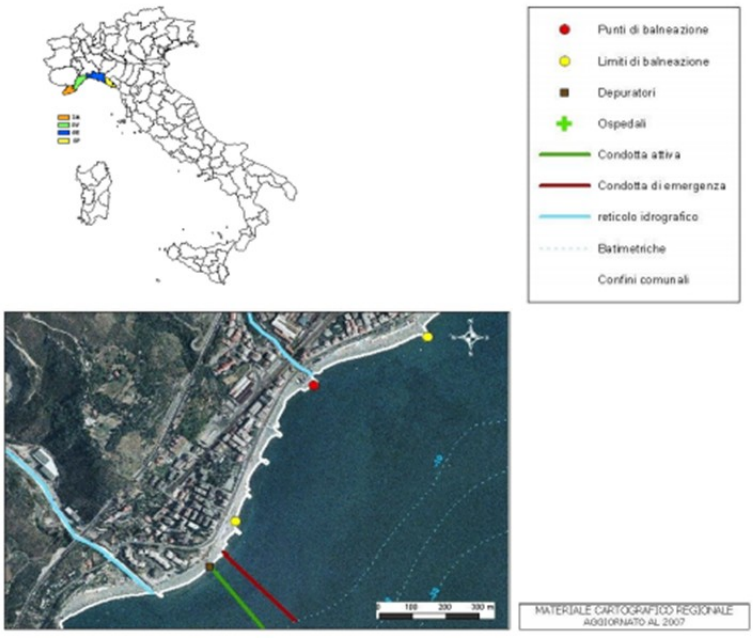
2.4 Qualità[1]		
36	Classificazione	ECCELLENTE 2008-2011
3.1 Descrizione		
40	Descrizione geografica dell'area	Nell'area si estende una lunga spiaggia sabbiosa
41	Nome Bacino idrografico	Rio Centurioni Rio del Prino Rio Bonaparte
3.2 Cause di inquinamento		
44	Trattamento acque reflue	Non sono presenti depuratori costieri, condotte o imhoff
47	Valutazioni	Ricerca parametro Cr^{6+} contestualmente a prelievi per balneazione
48	Mappa	vedere mappa al punto 32
4.1 Impatti sull'acqua di balneazione[1]		
51	Identificazione delle cause di inquinamento	Foci fluviali
4.2 Eventi di inquinamento di breve durata[2]		
57	Caratterizzazione evento	
58	Identificazione fonte di inquinamento	
63	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.3 Situazione anomala		
64	Descrizione dell'evento	
65	Misure di gestione	Approccio modellistico in fase di sviluppo
67	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.4 Valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica		
68	Valutazione delle pressioni	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
69	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
70	Effetti provocati	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
4.5 Valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton e/o specie potenzialmente tossiche		
74	Tipologia di proliferazione.	Non ci sono stati casi di proliferazione di ceppi algali potenzialmente tossici
75	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	/
76	Effetti provocati	/

Profilo acque di balneazione: **LERONE OVEST**

1.1 Dati identificativi		
1	Denominazione acqua di balneazione*	LERONE OVEST
4	Categoria	Acque costiere: Rilievi Montuosi Bassa stabilità (CWA3)
5	Regione	Liguria
6	Provincia	Genova
7	Comune	Cogoleto
8	Corpo idrico*	Varazze - Arenzano
10	Informazioni ai sensi dell'Allegato III, comma 3	
15	Data di redazione del profilo	03/12
16	Aggiornamento e riesame	13
2.1 Descrizione dell'area di balneazione		
18	Descrizione generale della spiaggia e della zona circostante	Spiaggia prevalentemente ghiaiosa
20	Ampiezza della spiaggia	
22	Numero di bagnanti	
23	Infrastrutture/servizi	
24	Accesso consentito ad animali	
25	Autorità competente	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
26	Fruizioni dell'area diverse dalla balneazione	
27	Immagine	
2.2 Localizzazione		
30	Estensione area	0,283
31	Altitudine (solo laghi e fiumi)	
32	Mappa	

2.4 Qualità[1]		
36	Classificazione	ECCELLENTE 2010-2012
3.1 Descrizione		
40	Descrizione geografica dell'area	L'area è fortemente influenzata dalla presenza, a levante, della foce del torrente Lerone e vi si estende una lunga spiaggia sabbiosa. La zona è in prossimità di un Sito di Interesse
41	Nome Bacino idrografico	
3.2 Cause di inquinamento		
44	Trattamento acque reflue	Depuratore Arrestra e condotta attiva Depuratore Lerone e condotta attiva Imhoff Pineta
47	Valutazioni	Ricerca parametro Cr^{6+} contestualmente a prelievi per balneazione
48	Mappa	vedere mappa al punto 32
4.1 Impatti sull'acqua di balneazione[1]		
51	Identificazione delle cause di inquinamento	Depuratore, condotte a mare, foce fluviale e impatto industriale (Stoppani)
4.2 Eventi di inquinamento di breve durata[2]		
57	Caratterizzazione evento	
58	Identificazione fonte di inquinamento	
63	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.3 Situazione anomala		
64	Descrizione dell'evento	
65	Misure di gestione	Approccio modellistico in fase di sviluppo
66	Eventi pregressi (ultimi 8 anni)	
67	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.4 Valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica		
68	Valutazione delle pressioni	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
69	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
70	Effetti provocati	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
4.5 Valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton e/o specie potenzialmente tossiche		
74	Tipologia di proliferazione.	Non ci sono stati casi di proliferazione di ceppi algali potenzialmente tossici
75	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	/
76	Effetti provocati	/

Profilo acque di balneazione: **RUMARO**

1.1 Dati identificativi		
1	Denominazione acqua di balneazione*	RUMARO
4	Categoria	Acque costiere: Rilievi Montuosi Bassa stabilità (CWA3)
5	Regione	Liguria
6	Provincia	Genova
7	Comune	Cogoleto
8	Corpo idrico*	Varazze - Arenzano
10	Informazioni ai sensi dell'Allegato III, comma 3	
15	Data di redazione del profilo	03/12
16	Aggiornamento e riesame	13
2.1 Descrizione dell'area di balneazione		
18	Descrizione generale della spiaggia e della zona circostante	Spiaggia prevalentemente ghiaiosa
20	Ampiezza della spiaggia	
22	Numero di bagnanti	
23	Infrastrutture/servizi	
24	Accesso consentito ad animali	
25	Autorità competente	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
26	Fruizioni dell'area diverse dalla balneazione	
27	Immagine	
2.2 Localizzazione		
30	Estensione area	1,102
31	Altitudine (solo laghi e fiumi)	
32	Mappa	

2.4 Qualità[1]		
36	Classificazione	ECCELLENTE 2008-2011
3.1 Descrizione		
40	Descrizione geografica dell'area	Ampio tratto litoraneo, costituito da una lunga estensione di spiaggie sabbiose, alimentate parzialmente dal torrente Arrestra e da una serie di altri rii minori
41	Nome Bacino idrografico	Rio Beuca Torrente Rumaro
3.2 Cause di inquinamento		
44	Trattamento acque reflue	Non sono presenti depuratori costieri, condotte o imhoff
47	Valutazioni	Attualmente non risultano attivate misure particolari o monitoraggi specifici
48	Mappa	vedere mappa al punto 32
4.1 Impatti sull'acqua di balneazione[1]		
51	Identificazione delle cause di inquinamento	Foci fluviali
4.2 Eventi di inquinamento di breve durata[2]		
57	Caratterizzazione evento	
58	Identificazione fonte di inquinamento	
63	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.3 Situazione anomala		
64	Descrizione dell'evento	
65	Misure di gestione	Approccio modellistico in fase di sviluppo
66	Eventi pregressi (ultimi 8 anni)	
67	Organismi responsabili	- Comune di Cogoleto via Rati 66, Tel 01091701 - ASL 3 via Bertani 4, tel 01064481, fax 0106447625 - Guardia Costiera via Magazzini Generali n. 4, tel 01027771, Fax 0102777427 - 118 - 115
4.4 Valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica		
68	Valutazione delle pressioni	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
69	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
70	Effetti provocati	Il Mar Ligure non è caratterizzato da fioriture di cianobatteri grazie alle preponderanti condizioni oligotrofiche
4.5 Valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton e/o specie potenzialmente tossiche		
74	Tipologia di proliferazione.	Non ci sono stati casi di proliferazione di ceppi algali potenzialmente tossici
75	Eventi pregressi (ultimi 4 anni)	/
76	Effetti provocati	/

4.3.9 Piano dell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) della Provincia di Genova

L' Ambito Territoriale Ottimale (ATO) è il territorio sul quale occorre organizzare il servizio idrico integrato. Con Deliberazione del Consiglio della Regione Liguria dell' 8 luglio 1997 n. 43 sono stati individuati n. 4 ATO corrispondenti ai limiti amministrativi delle quattro Provincie Liguri.

Ricadono quindi nel territorio dell'ATO della Provincia di Genova tutti i 67 Comuni della Provincia, per una popolazione complessiva di 878.082 residenti (Fonte dati: Censimento ISTAT 2001).



Immagine – Ubicazione geografica dei 67 comuni che costituiscono l'ATO della Provincia di Genova (fonte: http://www.ato.genova.it)

L'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO) della Provincia di Genova è l'organismo costituito dai rappresentanti dei 67 Comuni ricadenti nell'ATO Gli stessi hanno scelto di associarsi nella forma della "convenzione di cooperazione" in base allo schema predisposto dalla Giunta Regionale con propria deliberazione n.1736 dell'11 giugno 1998. L'Autorità è presieduta dal Presidente della Provincia di Genova, o da un suo delegato. La Provincia è l'Ente locale responsabile del coordinamento delle attività e delle iniziative connesse all'ATO.

In sintesi, l'Autorità dell'ATO (AATO) ha il compito di:

1. attuare la ricognizione delle opere del servizio di acquedotto, fognatura e depurazione e assumere l'esercizio della titolarietà del servizio dai Comuni;
2. definire il Piano d'Ambito, comprensivo del Programma degli interventi, del Piano economico-finanziario, il modello gestionale-organizzativo e il piano tariffario;
3. provvedere all'affidamento della gestione del servizio idrico integrato ad un soggetto gestore che per dimensioni, organizzazione e capacità imprenditoriale sia capace di finanziare e realizzare il piano degli investimenti necessario al miglioramento dei servizi idrici;
4. controllare che il gestore realizzi il Piano e verificare l'applicazione della tariffa.

Il Dlgs 152/2006, che ha abrogato la L 36/94 ha confermato la netta distinzione di ruoli fra l'AATO e il gestore.

In particolare l'Autorità d'ambito definisce gli obiettivi e controlla la realizzazione del piano assicurando la tutela del consumatore, mentre il gestore organizza il servizio, attua il piano, riscuote la tariffa.
Una convenzione stabilisce e disciplina i rapporti tra AATO e gestore.

A regime, l'attività di controllo e vigilanza sul gestore da parte dell'AATO si realizza anche attraverso:

- il controllo dei livelli di servizio;
- il controllo delle tariffe;
- il controllo degli investimenti;
- l'attività di supporto al consumatore;
- la revisione periodica del Piano e della tariffa per l'adeguamento a eventuali mutate condizioni.

Il **Piano dell'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Genova**, approvato dalla Conferenza dei Sindaci il 7 agosto 2009, costituisce un atto di grande importanza per la politica delle acque.

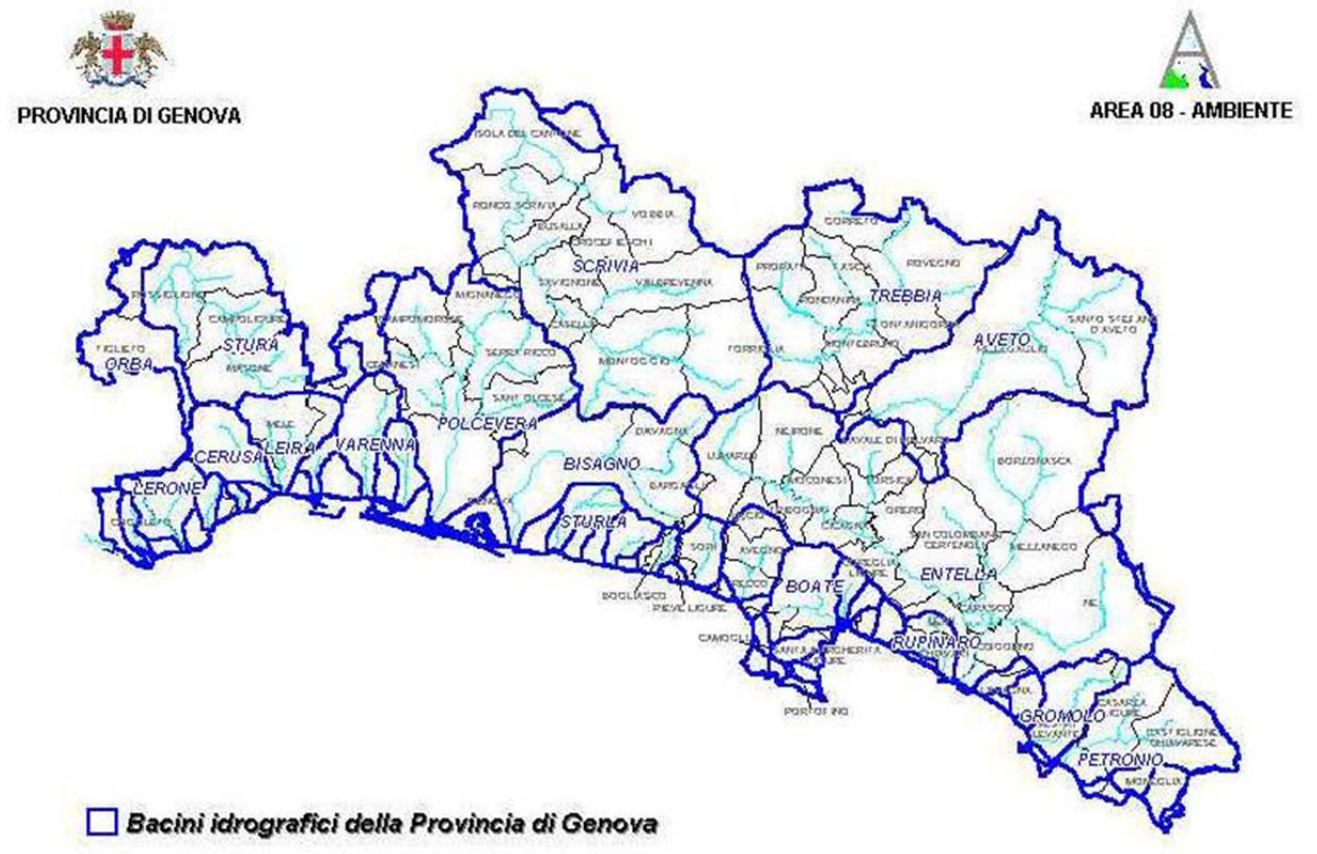


Immagine – Bacini idrografici del territorio dell'ATO (fonte: Piano dell'Ambito Territoriale Omogeneo della Provincia Genova - http://www.ato.genova.it)

POPOLAZIONE FLUTTUANTE

La popolazione fluttuante risulta essere un dato estremamente importante per il calcolo della domanda dei servizi idrici. Questa è costituita principalmente dai flussi turistici e dal pendolarismo. I flussi turistici sono di fondamentale importanza nella stima della domanda idrica poiché si trasformano in una domanda di servizi addizionale a quella della popolazione residente.
L'intensità dei flussi varia sia da comune a comune che nel corso dell'anno, soprattutto nei mesi estivi ad opera del turismo balneare quando si accentuano i problemi di approvvigionamento idrico. La componente fluttuante risulta essere importante anche per la stima del carico inquinante e per il corretto dimensionamento degli impianti di depurazione.

Lo studio della popolazione fluttuante è direttamente connesso con la vocazione turistica del territorio dell'ATO. Questo è suddiviso in due importanti distretti turistici: ***l'Area Genovese*** (in cui ricade il **Comune di Cogoleto**) e la ***Riviera del Levante***.

Entrambi i distretti presentano una buona capacità ricettiva, infrastrutturale e di servizi complementari per i comuni sul mare e, in misura minore, nelle valli interne considerate. I flussi turistici sono, allo stato attuale, per la maggioranza diretti alle zone costiere, mentre l'entroterra presenta un consolidato turismo residenziale locale.

La Provincia di Genova ed in particolare i Comuni costieri sono fortemente interessati dal fenomeno degli abitanti fluttuanti, particolarmente accentuato durante il periodo estivo. L'aumento di popolazione dei Comuni costieri è da attribuire al turismo, quasi totalmente di provenienza extra regionale.

Di minore rilevanza in termini assoluti, ma comunque considerevole, è il fenomeno della migrazione "interna": alcuni Comuni dell'entroterra vedono aumentata la popolazione nel periodo estivo a causa delle "seconde case" possedute in questi Comuni da popolazione generalmente residente nel Comune di Genova.

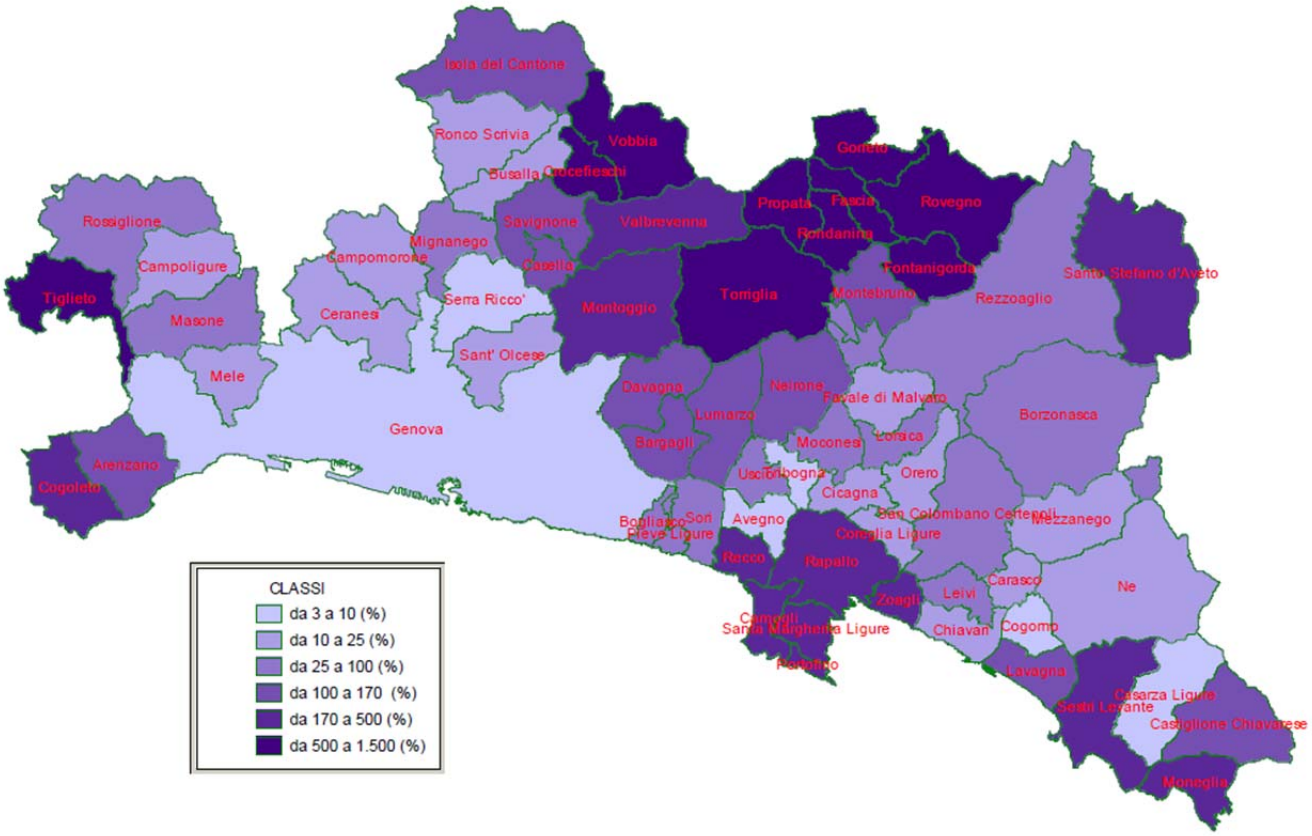


Immagine – I comuni dell'ATO per classi percentuali di popolazione fluttuante rispetto alla residente (fonte: Piano dell'Ambito Territoriale Omogeneo della Provincia Genova - http://www.ato.genova.it)

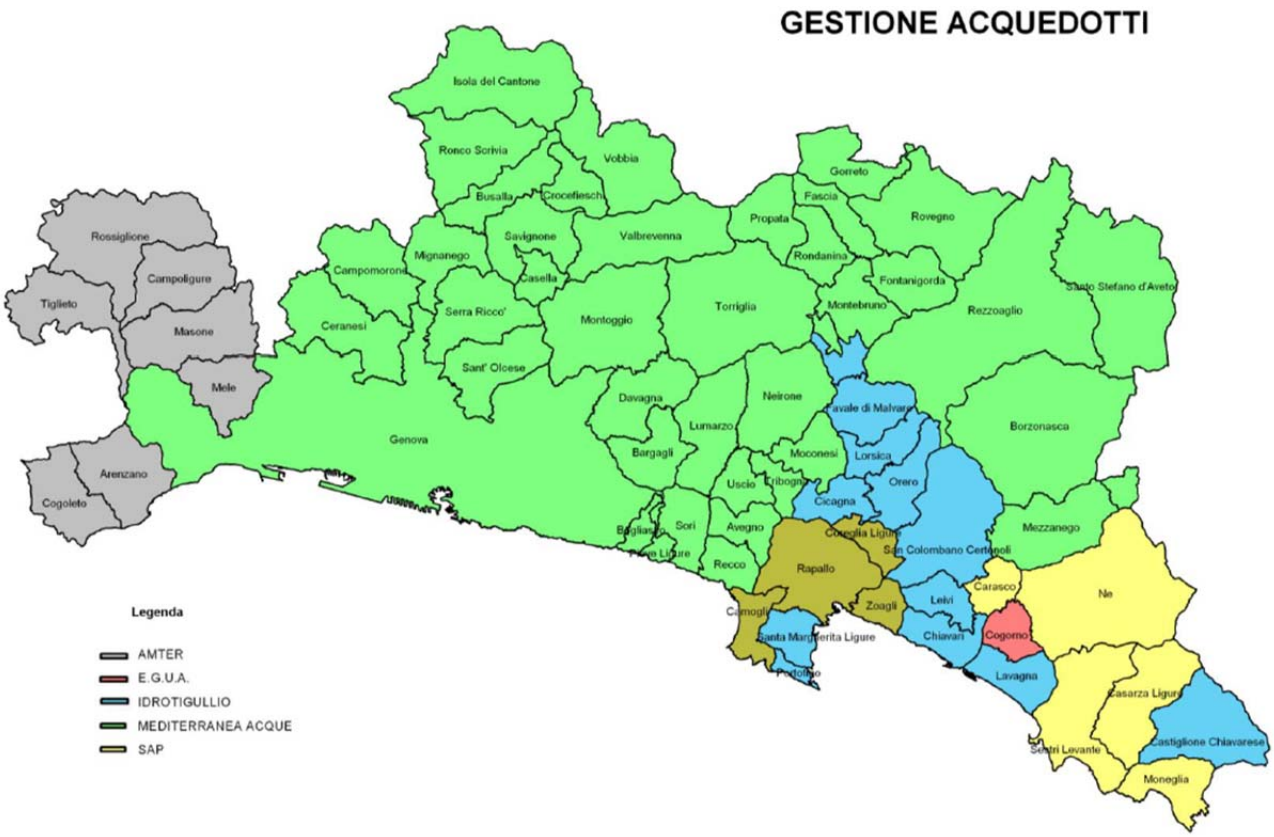


Immagine – Gestioni in essere per il servizio di acquedotto dell'ATO
(fonte: Piano dell'Ambito Territoriale Omogeneo della Provincia Genova - http://www.ato.genova.it)

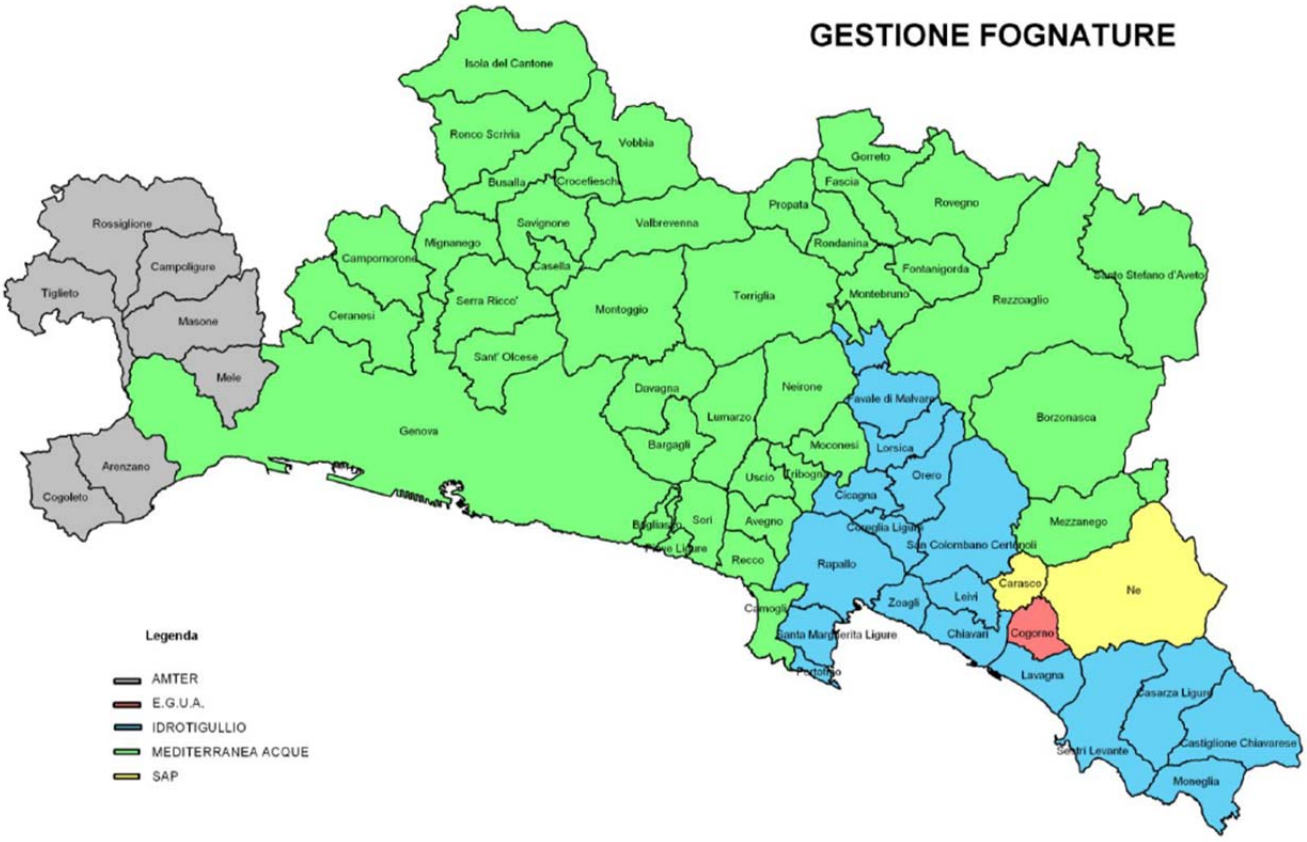


Immagine – Gestioni in essere per il servizio di fognatura dell'ATO.
(fonte: Piano dell'Ambito Territoriale Omogeneo della Provincia Genova - http://www.ato.genova.it)

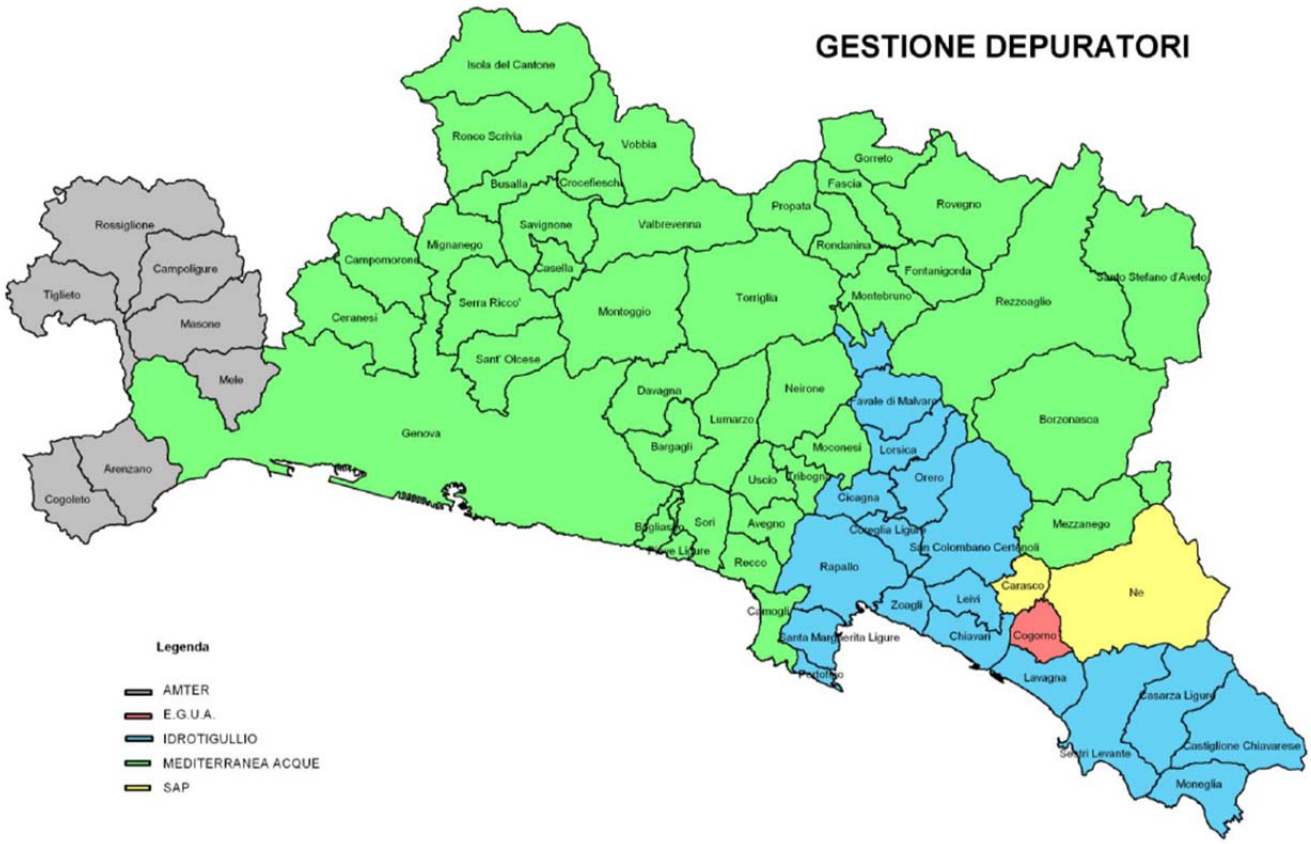


Immagine – Gestioni in essere per il servizio di depurazione dell'ATO.
(fonte: Piano dell'Ambito Territoriale Omogeneo della Provincia Genova - http://www.ato.genova.it)

Il servizio di **acquedotto, fognatura** e **depurazione** nel **Comune di Cogoleto** è gestito da **AM.TER. S.p.A.**.

Dal punto di vista dell'approvvigionamento idrico, il territorio dell'ATO può essere suddiviso in due macro sistemi:

1. Il sistema idrico Genovese (vedi immagine seguente);
2. Il sistema idrico del Tigullio.

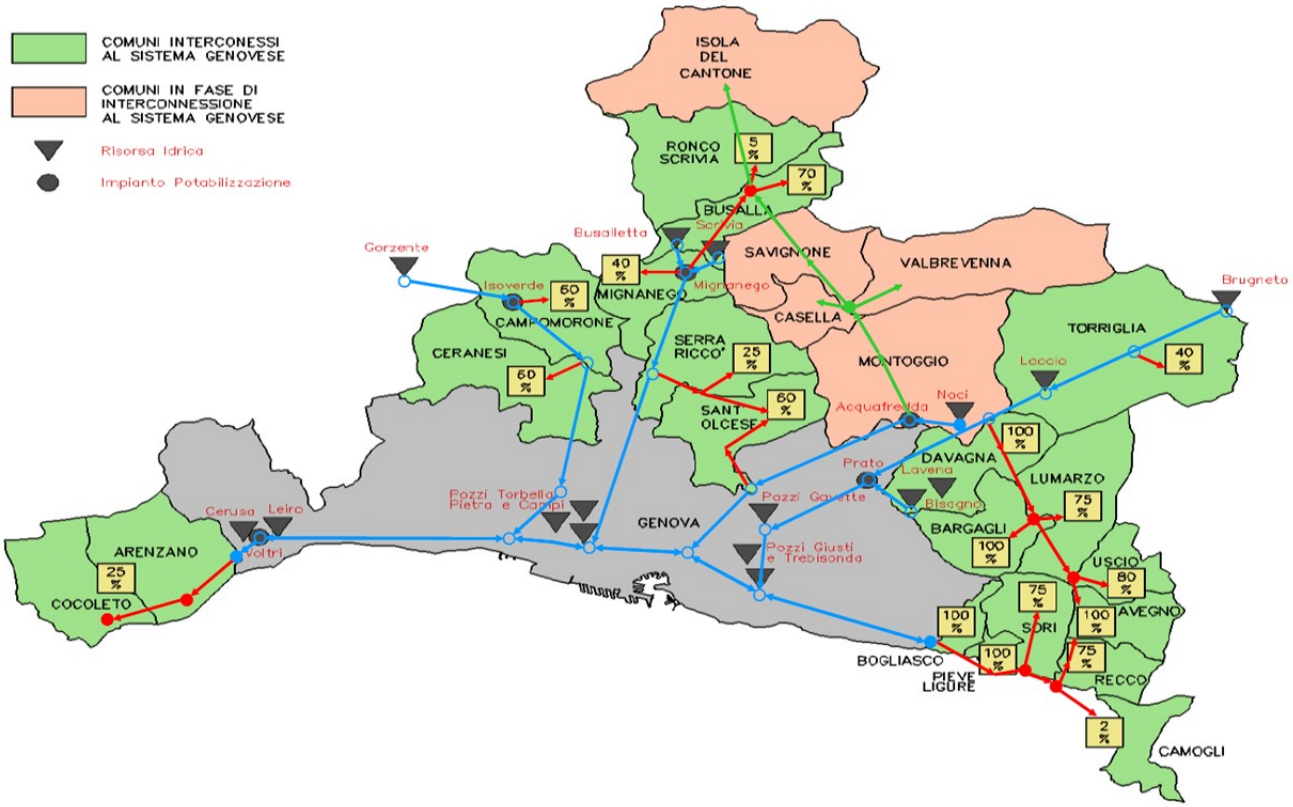


Immagine – Principali schemi idropotabili del sistema genovese.
(fonte: Piano dell'Ambito Territoriale Omogeneo della Provincia Genova - http://www.ato.genova.it)

Il **Comune di Cogoleto** è interconnesso al ***sistema idrico Genovese***.

IL VOLUME EROGATO E LA DOTAZIONE PRO-CAPITE

Il dato 2008 relativo al volume erogato a livello di ATO è di 82.622.625 m^3 ne permette la determinazione della **dotazione pro-capite per tutti gli usi**, che rappresenta il volume complessivo erogato per tutti gli usi (domestico e non domestico) diviso la popolazione residente: tale valore risulta pari a **255 litri/abitante/giorno**.

LE CRITICITÀ DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Il Piano d'Ambito individua delle criticità e le raggruppa in cinque classi:

A. Potenziale Pericolo per la salute pubblica;
B. Danno progressivo e permanente all'ambiente;
C. Inadeguatezza generica dei livelli di servizio;
D. Danni a persone o cose;
E. Sofferenza gestionale-organizzativa.

All'interno del quadro generale della situazione di Ambito sono state indicate le principali criticità che si riscontrano all'interno dell'ATO con segnalazione di specifiche problematiche che riguardano il **Comune di Cogoleto**.

Di seguito viene riportata la principale CRITICITA' riscontrata nel Comune di Cogoleto per il **servizio di acquedotto** e gli INTERVENTI specifici previsti al fine della sua risoluzione:

A1 – Captazioni con parametri fuori norma

CRITICITA':

"Non si riscontrano all'interno dell'ATO situazioni dove la qualità delle acque erogate non rispetti i valori di potabilità delle acque definite dal D.Lgs. n. 31/01. Le situazioni più critiche del passato erano comunque rappresentate dalle elevate concentrazioni di nichel e alluminio nelle acque dei comuni del ponente ligure quali ***Cogoleto****, Arenzano e la zona di Genova Voltri. Il problema del nichel, particolarmente sentito negli anni passati, è stato in larga parte superato attraverso la miscelazione delle acque che determina un abbattimento dei valori contenuti e che ne permette l'erogazione secondo gli standard di qualità imposti dalla normativa."*

INTERVENTI:

"<u>Obiettivo da raggiungere</u>
Garantire il necessario grado di sicurezza della qualità delle acque immesse nel sistema. Attualmente, pur esistendo qualche approvvigionamento critico, il problema della sicurezza della qualità, in particolare legato alle alte concentrazioni di Nichel nelle acque superficiali del ponente ligure è controllato attraverso la miscelazione con acque a basso contenuto, in modo da garantire sempre il rispetto delle concentrazioni limite previste dalla legge.
<u>Interventi proposti</u>
Potenziamento dell'adduttrice di Ponente (Genova) per consentire la diluizione del Nichel nelle acque del ponente ligure."

Di seguito viene descritta le specifica CRITICITA' riscontrata nel Comune di Cogoleto per i **servizi di fognatura e depurazione** e gli INTERVENTI specifici previsti al fine della sua risoluzione:

B4 – Inadeguata filiera di trattamento degli impianti di depurazione

CRITICITA'

"L'estrema frammentazione delle realtà depurative presenti sul territorio dell'A.T.O., con tanti piccoli impianti a servizio di ristrette comunità, comporta inevitabilmente carenze da un punto di vista tecnologico, con filiere di trattamento spesso non adeguate anche in relazione alla vetustà degli impianti stessi. La risoluzione di questa criticità, nell'ottica di un riassetto a livello di Ambito o comunque di singola gestione, deve passare attraverso una razionalizzazione del sistema, con la dismissione dei piccoli impianti non adeguati e il collettamento ad impianti maggiori che, per tale ragione, dovranno a loro volta essere adeguati potenziandone la capacità.
A tal proposito sono presenti importanti criticità per gli attuali impianti di ***Cogoleto****, Arenzano, Recco, Rapallo, Lavagna e Sestri L. a seguito della presenza di impianti di trattamento primario non autorizzati. Il costruendo impianto di S.Margherita Ligure dovrebbe sanare le criticità esistenti nei comuni di S.Margherita e Portofino."*

INTERVENTI:

"<u>Obiettivo da raggiungere</u>
L'obiettivo è quello di realizzare un adeguato trattamento dei reflui in modo da garantire la qualità degli effluenti dagli impianti di depurazione secondo le prescrizioni dettate dal D.Lgs. n.152/06 circa la qualità dell'effluente in uscita.
<u>Interventi proposti</u>
Sostituzione ed adeguamento dei seguenti impianti:
- Adeguamento allo scarico del depuratore di Rossiglione ricadente in area sensibile (Bacino Po);
- Adeguamento del depuratore di Ronco Scrivia;
- Nuovo depuratore di Quinto (60.000 AE) in sostituzione dell'impianto esistente.
- Nuovo depuratore di Rapallo con una potenzialità di 90.000 AE in sostituzione dell'impianto esistente;
- ***Nuovo depuratore di Arenzano da 50.000 AE*** *(in sostituzione degli attuali di Arenzano e* ***Cogoleto****);*
- Nuovo depuratore di S.Margherita L. da 36.000 AE in sostituzione dell'impianto esistente."

L'ATO mette a disposizione sul proprio sito ufficiale (http://www.ato.genova.it) la Ricognizione delle opere all'interno delle Monografie relative ai diversi Comuni della Provincia di Genova. Di seguito si riporta la scheda monografica del Comune di Cogoleto (estrazione dati: ottobre 2013).

COMUNE DI COGOLETO

***Superficie**:*	*24,6 Km^2*
Abitanti residenti/ Abitanti fluttuanti:	*9.095 (ISTAT 2001)/16.600(fonte stimata)*
Bacino idrografico:	*Lerone, Arrestra*
Posizione:	*Costiero*
Comunità Montana:	*Argentea*

La gestione del servizio idrico del Comune di Cogoleto è affidata alla Società Am.Ter. S.p.A. e riguarda l'intero ciclo, dalle fonti di alimentazione alla depurazione.

Sul territorio comunale è presente un unico acquedotto al servizio delle principali località :

- *Acquedotto di Cogoleto*

più un acquedotto intercomunale condiviso tra i Comuni di Cogoleto ed Arenzano.

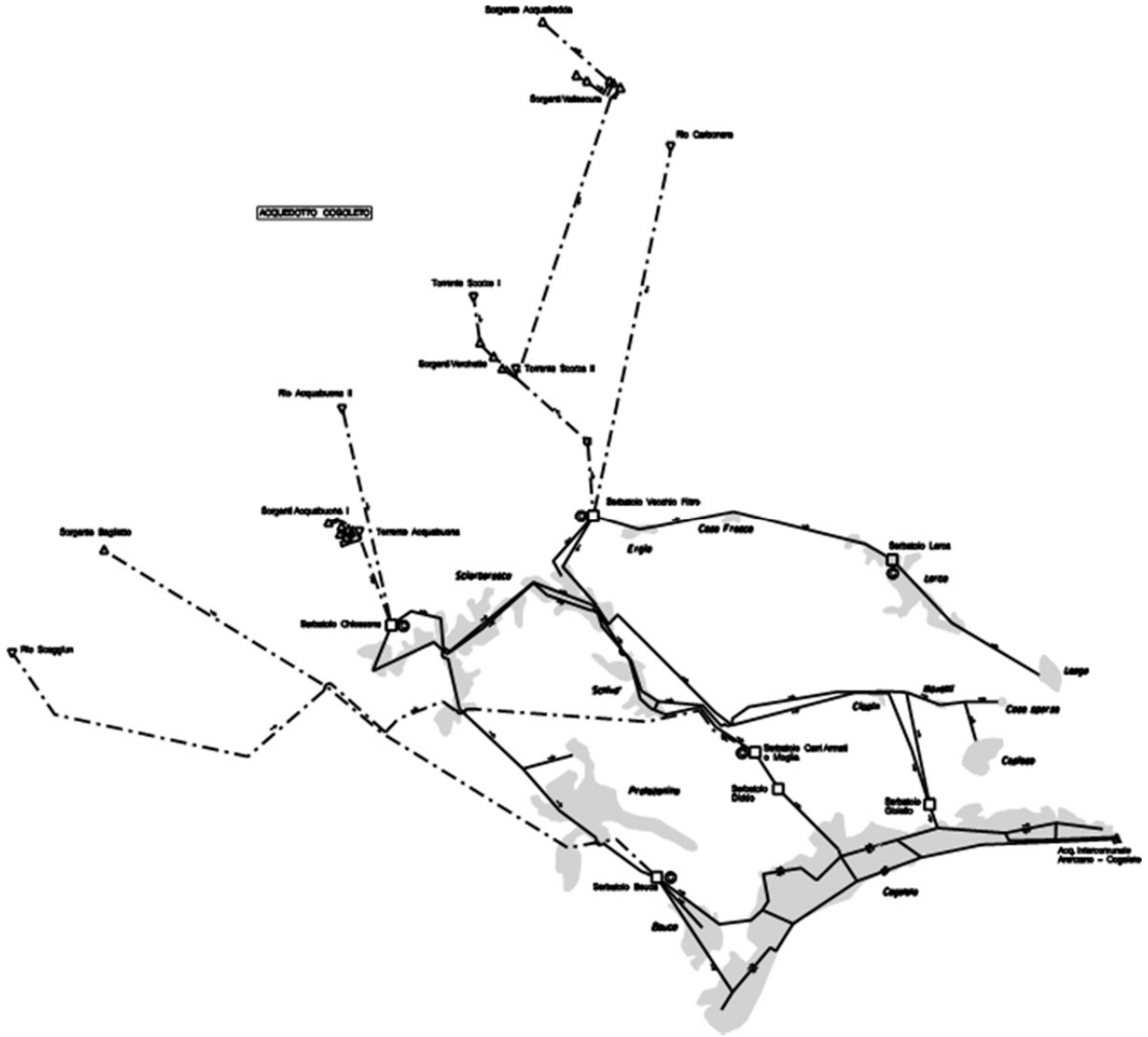


Immagine – Tracciato dell'acquedotto di Cogoleto.
(fonte: http://www.ato.genova.it)

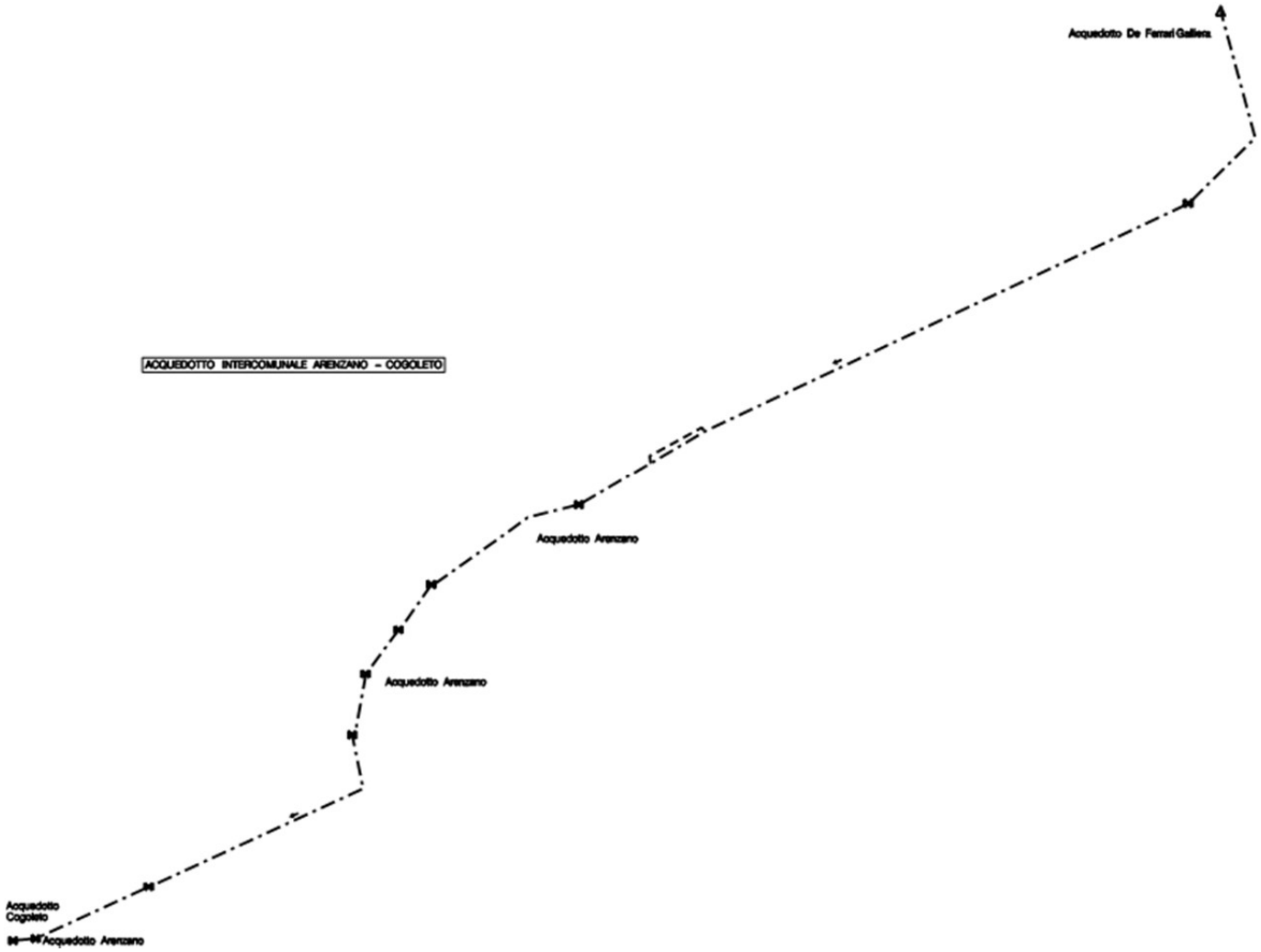


Immagine – Tracciato dell'acquedotto intercomunale condiviso tra i Comuni di Cogoleto e Arenzano Cogoleto.
(fonte: http://www.ato.genova.it)

RISORSE

Le risorse derivano:

- *dal gruppo di sorgenti Acquabuona con una portata massima totale di 8 l/s;*
- *dalla sorgente Baglietto, geograficamente situata nella vicina Provincia di Savona, la cui portata massima corrisponde a 3 l/s; capta da roccia è raggiungibile solo pedonalmente;*
- *dalle sorgenti Verchette (530 m. s.l.m.); l'opera di presa è stata realizzata nel 1945;*
- *dalle sorgenti Vallescura;*
- *dalla sorgente Acquafredda (975 m s.l.m.); l'opera di presa risale al 1945.*

Tutte le opere di presa sopra nominate risalgono al ventennio 1930-1950; nonostante la vetustà, solo la sorgente Baglietto risulta essere in cattive condizioni, mentre le altre, risultano in discreto stato di conservazione.

Altre risorse idriche del Comune di Cogoleto derivano:

- *dal Rio Carbonera, con un'opera di captazione risalente al 1950, che presenta una portata minima di 2 l/s e massima di 7 l/s;*
- *dal torrente Acquabuona I tramite un'opera di captazione a briglia. La portata massima è di 15 l/s e lo stato di conservazione è buono.*

- *dal torrente Acquabuona II con un'opera di presa risalente al 1940 ma ristrutturata nel corso dell'anno 2001 che prevede una portata massima di 15 l/s;*
- *dal torrente Scorza con 2 captazioni, una delle quali funziona solo periodicamente e presenta un cattivo stato di conservazione;*
- *dal Rio Scaggiun che ha una portata minima di 4 l/s e massima di 15 l/s.*
- *dalla condotta in derivazione dall'impianto di Ge-Voltri dell'acquedotto De Ferrari Galliera. Quest'ultima è stata realizzata negli anni '80 congiuntamente al Comune di Arenzano per far fronte al costante aumento dei consumi idrici ma viene utilizzata solo durante la stagione estiva e in casi di emergenza o necessità.*

Il volume parziale annuo captato è di ca. 1.300.000 m^3.
Questo dato è da ritenersi incompleto per la mancanza di informazioni inerenti a 5 captazioni.

ADDUZIONE

L'adduzione è effettuata mediante diverse direttrici trovandosi le opere di presa sparse sulle alture del Comune costiero.
Il rio Scaggiun è collegato al serbatoio Carri Armati tramite una condotta in ghisa con diametro di 250 mm e ha una portata massima di 30 l/s.
La sorgente Baglietto convoglia l'acqua, con una portata minima di 1,5 l/s, al serbatoio Beuca per mezzo di una condotta in ghisa grigia con un diametro di 60 mm.
La condotta di adduzione tra il rio Carbonera e il serbatoio Vecchio Filtro risale al 1970, è in acciaio e ha un diametro di 80 mm.
Al serbatoio di distribuzione Vecchio Filtro è convogliata anche l'acqua proveniente dalla sorgente Acquafredda, dalle Sorgenti Vallescura, Verchette e dalle due captazioni dal torrente Scorza.
Le tubazioni di tale adduzione sono interamente in ghisa grigia con un diametro delle dimensioni di 100 mm.
Le sorgenti e la captazione da rio Acquabuona sono infine collegate al serbatoio Chiassone tramite una condotta avente il diametro compreso tra i 150 e 200 mm e costituita per un 50% da ghisa grigia e per il restante 50% da PVC.
Tutte le condotte di adduzione sono in cattivo stato di conservazione e la posa in opera dei tubi presenta condizioni di precarietà.

SERBATOI

I serbatoi di accumulo nel Comune di Cogoleto sono 7 per un totale di 3185 m^3 il dato è da ritenersi parziale per la mancanza delle dimensioni del serbatoio Gioiello.
Dei dati conosciuti il serbatoio con capacità minore è il serbatoio Lerca, 75m^3, i serbatoio più grandi sono il Beuca e il Carri Armati, ciascuno di 1200m^3.
Tutti i serbatoi sono in cemento armato o muratura. Le condizioni generali sono discrete tranne che per il serbatoio Carri Armati che risulta in cattive condizioni.

DISTRIBUZIONE

La rete di distribuzione idrica è collegata in un unico sistema distributivo.
E' suddivisa per tipologia come segue:

- *Tubazioni in acciaio del diametro compreso tra i 25 e 300 mm risalenti al 1970 in pessimo stato di conservazione con una lunghezza pari al 10% del totale;*

- *Tubazioni in ghisa grigia del diametro compreso tra i 50 e 200 mm realizzate tra i 1920 e il 1960 in discreto stato di conservazione con una lunghezza pari al 50% del totale;*
- *Tubazioni in ghisa sferoidale del diametro compreso tra 80 e 300 mm realizzate a partire dal 1970 in ottimo stato di conservazione con una lunghezza pari al 25% del totale;*
- *Tubazioni in polietilene del diametro compreso tra 20 e 100 mm realizzate a partire dal 1980 in discreto stato di conservazione con una lunghezza pari al 15% del totale.*

POTABILIZZAZIONE

La disinfezione delle acque destinate all'uso umano avviene presso i serbatoi Chiassone, Vecchio Filtro, Lerca, Carri Armati e Beuca tramite quattro dosatori di ipoclorito a controllo elettrico.

RETE FOGNARIA E DEPURAZIONE

La rete fognaria di Cogoleto il cui anno di realizzazione si fa iniziare dal 1940, può essere divisa in due parti, entrambe con numerose infiltrazioni di acque bianche. La prima occupa il territorio a est del Comune e convoglia i reflui, in parte provenienti anche dal Comune di Arenzano, nell'impianto di pretrattamento Lerone, costituito da una griglia manuale e una automatica. Le tubazioni sono in ghisa, eternit e PVC. Dal depuratore parte una condotta a mare che conduce i reflui al di sotto del termoclino.

L'altra rete gravita sull'impianto primario Arrestra che è costituito da una semplice griglia manuale e raccoglie i reflui della parte ovest del territorio di Cogoleto.

I materiali costituenti le tubature sono ghisa sferoidale, ghisa grigia, eternit e PVC con un diametro variabile tra i 50 e i 300 mm. Anche in corrispondenza di questo depuratore parte una condotta a mare.

Entrambi gli impianti di depurazione non risultano sufficienti a trattare in termini qualitativi il carico affluente, soprattutto nel periodo estivo.

Il sistema delle reti fognarie comunali, pur essendo in discreto stato di conservazione, presenta caratteristiche di precarietà strutturale a causa delle modalità realizzative e dei tracciati seguiti.

La necessità di rifacimento parziale delle reti esistenti può essere stimata complessivamente tra il 10 e il 20 % dello sviluppo totale della rete.

FONTE DATI : *Am.Ter. S.p.A.*

4.3.10 Approvvigionamento idrico

In tema di approvvigionamento idrico sono emerse dalle consultazioni le seguenti indicazioni e considerazioni:

- *Da incontro con AMTER 9 ottobre 2012: l'esame dello stato delle reti e degli interventi programmati.*
  OGGI: approvvigionamento garantito senza particolari problemi lungo la linea costiera, frazioni servite da prese in corpo idrico superficiale con problematiche di nickel e limite di esaurimento nelle stagioni estive, golf autosufficiente per uso irriguo con concessione in corpo idrico.
  DOMANI: progetto di acquedotto costiero sovracomunale 1979 già previsto nel piano d'ambito, con tratta di rilancio a Sciarborasca per servizio integrato con esistente.

- *la parte costiera di Cogoleto è servita anche dall'acquedotto di Genova;*

- *il sistema delle frazioni utilizza due captazioni in corpo idrico superficiale che presentano problematiche legate alla presenza di nichel, con conseguenti maggiori costi di necessità di potabilizzazione mediante filtri e scarsa possibilità di accumulo e riserva, necessaria per il periodo estivo; ad oggi si rileva una disponibilità residua, limitata ad alcune giornate estive, rispetto all'utilizzato, di soli 1000 mc.*

- *Iren acqua e gas conferma quanto detto e relaziona che c'è un progetto in attesa di finanziamento, che è intenzione di realizzare nel triennio 2013 - 2015 inserendolo nel piano triennale, per portare l'acqua dell'acquedotto di Genova alle frazioni con funzioni integrative alle captazioni esistenti.*

- *necessità derivanti dalla presenza del golf di Lerca; il geom. MERLO e l'Assessore comunale all'Ambiente BIANCHI riferiscono che tale impianto è autonomo per quanto riguarda gli aspetti non residenziali, in quanto l'approvvigionamento necessario per il campo deriva da presa d'acqua nel torrente Lerone già utilizzata dalla fabbrica Stoppani, mentre sotto l'aspetto residenziale ad oggi non si rilevano particolari problematiche, evidenziano che tra le opere di urbanizzazione realizzate dalla Soc. St. Anna Golf S.P.A. vi erano interventi di miglioramento della captazione esistente.*

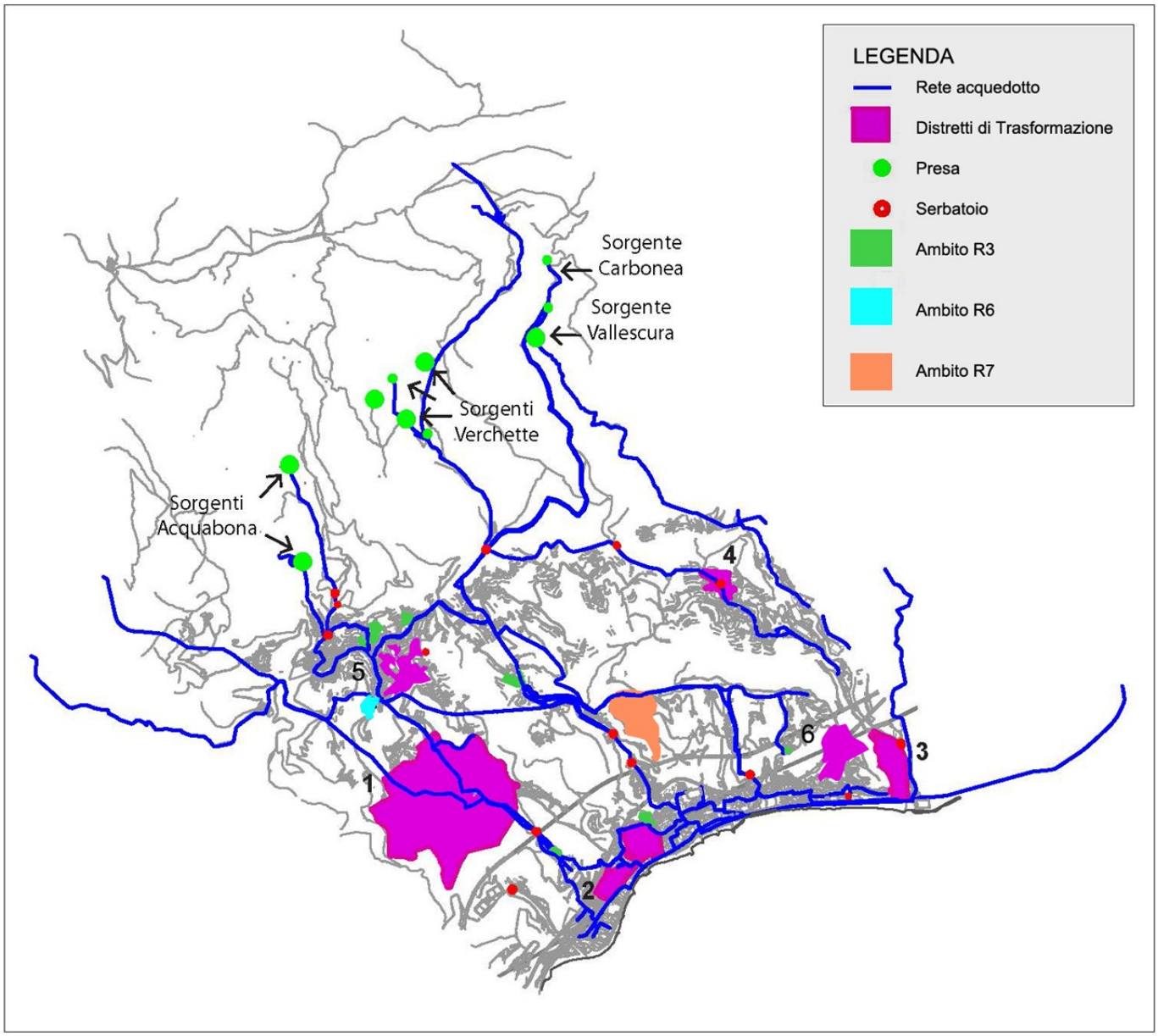


Immagine – Rete dell'ACQUEDOTTO di Cogoleto e individuazione dei Distretti di Trasformazione proposti nel PUC.
(fonte: AM.TER. S.p.A. – estrazione dati dicembre 2009)

4.3.11 Acque reflue e depurazione

In tema di acque reflue e depurazione sono emerse dalle consultazioni le seguenti indicazioni e considerazioni:

- *Da incontro con AMTER 9 ottobre 2012: l'esame dello stato delle reti e degli interventi programmati.*
  OGGI: trattamento in due recapiti e scarico in mare con sostenibilità degli insediamenti.
  DOMANI: nuovo depuratore in progetto ad Arenzano per 50.000 AE , per il quale c'è progetto esecutivo ma non data di realizzazione, realizzazione del collettore costiero di recapito al nuovo depuratore, interventi di ammodernamento del collettore di Sciarborasca che servirà in parte anche Pratozanino.

- *il comune di Cogoleto risulta elencato nell'Allegato A della LR 4/2012 "Misure urgenti per la tutela delle acque" in quanto interessato dal Caso Pilot EU 1976/11/ENVI. Indipendentemente dalle limitazioni della legge regionale risulta necessario che l'amministrazione comunale provveda a:*
  - *introdurre nelle norme di piano azioni che consentano di gestire la fase transitoria fino all'entrata in funzione dell'impianto di depurazione di Arenzano, definendo gli interventi per i quali sia ammessa una risposta depurativa individuale e le condizioni in cui sia plausibile un trattamento secondario appropriato.*
  - *perimetrare i due agglomerati (Arresta e Lerone)*

- *depurazione acque: attualmente vengono utilizzate tre vasche di raccolta e trattamento reflui con successivo scarico a mare tramite due condotte sottomarine; è stata progettata e avviata la costruzione di un nuovo depuratore localizzato ad Arenzano in località Lupara che servirà tale comune, Cogoleto ed una parte di Genova.*
  L'Ass. BIANCHI riferisce che sarà realizzato entro il 2014; il Dott. MANGINI aggiunge che è stato dimensionato per 50.000 AE, e che è stata già avviata la preparazione dell'area con i fondi Haven, da parte della struttura commissariale che ha in carico la Ex Stoppani; risulta in corso l'adeguamento del progetto alle normative recentemente intervenute mentre il collettore al nuovo depuratore per il tratto sito nel Comune di Cogoleto è stato già realizzato.
  Si ricorda che il Comune di Cogoleto rientra fra i disposti della l.r. n. 4/2012.

- *Il Dott. MANGINI relaziona che per quanto riguarda il miglioramento della rete esistente è stato eseguito uno studio per spostare il vecchio collettore posto lungo il torrente Rumaro, che raccoglie i reflui della frazione di Sciarborasca con notevoli problematiche in caso di piena, e posizionarlo in corrispondenza della viabilità provinciale di accesso.*

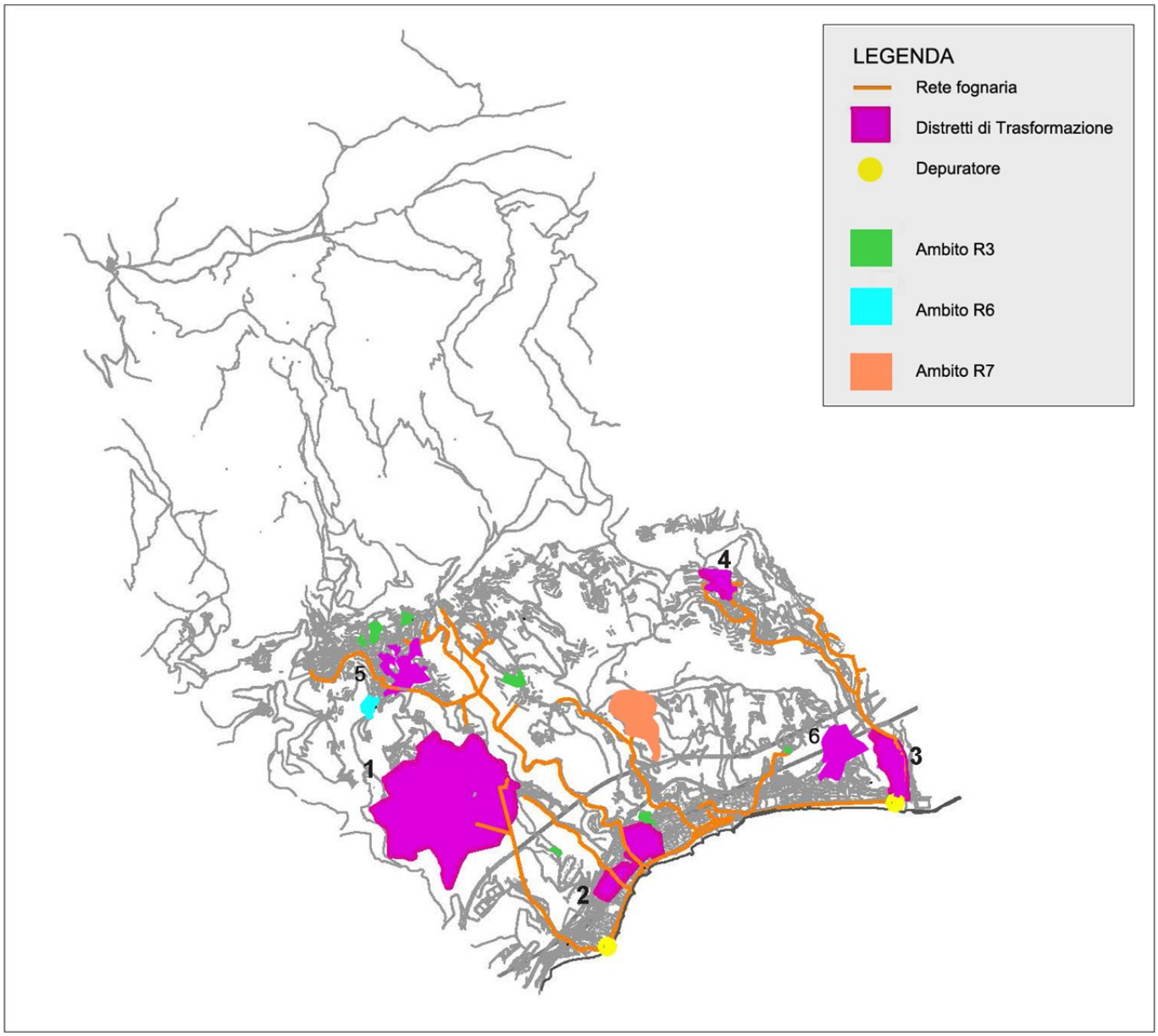


Immagine – Rete della FOGNATURA di Cogoleto e individuazione dei Distretti di Trasformazione proposti nel PUC.
(fonte: AM.TER. S.p.A. – estrazione dati dicembre 2009)

Scarichi di Acque Reflue Urbane ed Industriali (fonte: sito Ambiente in Liguria)

Tra le cartografie tematiche relative agli elementi idrografici messe a disposizione da Regione Liguria (http://www.cartografiarl.regione.liguria.it) se ne rileva una specifica all'interno della quale sono riportati tutti gli scarichi di acque reflue industriali in corpo idrico e gli scarichi di acque reflue urbane in acque interne, con carico servito maggiore di 2.000 abitanti equivalenti. I dati sono raccolti da ARPAL e sono comprensivi degli aggiornamenti forniti dalle Province che rilasciano le autorizzazioni di competenza. Il periodo di riferimento va dall'anno 2008 al 2010.

Dal Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente, nel **Comune di Cogoleto** non risultano presenti scarichi di acque reflue urbane in acque interne, mentre è identificato **uno scarico industriale nel Torrente Lerone** come individuato e descritto negli estratti sotto riportati.



Scarichi

Risultato della Selezione	
Codice Scarico	I010017002B
Nome Scarico	Scarico B
Azienda	Presidenza del Consiglio dei Ministri - Commissario Delegato Emergenza Stoppani
Codice UWWTD	
Codice Impianto Trattamento	
Nome Impianto di Trattamento	
Data Attivazione	
Data Disattivazione	
Tipo di recettore	Corso d'Acqua
Nome Recettore	
Codice Corpo Idrico di riferimento	R00900000000000000
Bacino idrografico di riferimento	T. LERONE
Presenza Sostanze Pericolose	SI

Immagine – Individuazione degli scarichi industriali in Comune di Cogoleto (fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

Depurazione costiera (fonte: sito Ambiente in Liguria)

La cartografia relativa alla depurazione costiera riporta tre livelli informativi*: Agglomerati*, *Centri di Trattamento* e *Condotte di scarico a mare*. I tre livelli descrivono il sistema di depurazione costiera della regione. Oltre ai centri di trattamento e alle condotte si possono vedere gli agglomerati intesi come aree nelle quali popolazione e attività economiche sono sufficientemente concentrate, da rendere tecnicamente ed economicamente realizzabile, anche in relazione ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta ad un unico punto di trattamento e di scarico. Rilevazioni raccolte, tramite questionari, dai Comuni e/o Enti Gestori. L'anno di riferimento è il 2008.

Dal Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente, nel **Comune di Cogoleto**, suddiviso nei **due Agglomerati** di **ponente** e **levante**, risultano presenti **due Centri di trattamento, due Condotte di scarico a mare in località del Torrente Lerone** (più una proveniente dal Comune di Arenzano) e **due in località del Torrente Arrestra**.

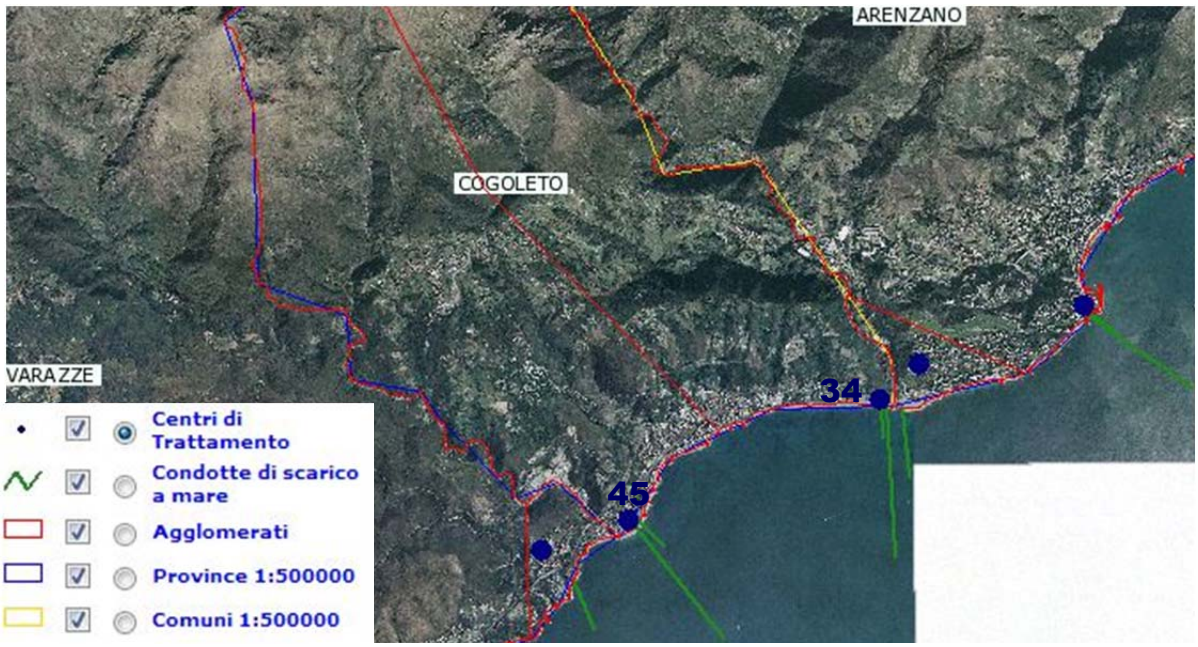


Immagine – Individuazione degli impianti di Depurazione costiera in Comune di Cogoleto. (fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)



Agglomerati

Risultato della Selezione	
Identificativo	30
Codice Centro di Trattamento	0100172
Codice Condotta	010017A
Bacino Utenza	Cogoleto (ponente)
Tipo Trattamento Acque Reflue	1 - livello preliminare: trattamenti preliminari (grigliatura, rotostacciatura, dissabbiatura)
Abitanti Residenti	6000
Abitanti Fluttuanti	10000
Totale abitanti	16000
Note	previsto allaccio a depuratore consortile in località Cava Lupara (in costruzione)



Agglomerati

Risultato della Selezione	
Identificativo	31
Codice Centro di Trattamento	0100171
Codice Condotta	010017D
Bacino Utenza	Cogoleto (levante)
Tipo Trattamento Acque Reflue	1 - livello preliminare: trattamenti preliminari (grigliatura, rotostacciatura, dissabbiatura)
Abitanti Residenti	3500
Abitanti Fluttuanti	6600
Totale abitanti	10100
Note	previsto allaccio depuratore consortile località Cava Lupara (in costruzione)

Immagine – Livello informativo *Agglomerati* del sistema di Depurazione costiera in Comune di Cogoleto. (fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

Centri di Trattamento

Risultato della Selezione	
Identificativo	34
Codice Depuratore	0100171
Comune	Cogoleto
Località	Lerone
Comuni Serviti	Cogoleto
Capacità Massima Abitanti	10100
Condotta Principale	010017D
Trattamento ai sensi della Direttiva 91/271/CEE al 31/12/2007	2 - livello primario
Tipo Trattamento Acque Reflue	1 - livello preliminare: trattamenti preliminari (grigliatura, rotostacciatura dissabbiatura)
Trattamento Specifiche	grigliatura, dissabbiatura

Risultato della Selezione	
Identificativo	45
Codice Depuratore	0100172
Comune	Cogoleto
Località	Arrestra
Comuni Serviti	Cogoleto
Capacità Massima Abitanti	16000
Condotta Principale	010017A
Trattamento ai sensi della Direttiva 91/271/CEE al 31/12/2007	2 - livello primario
Tipo Trattamento Acque Reflue	1 - livello preliminare: trattamenti preliminari (grigliatura, rotostacciatura dissabbiatura)
Trattamento Specifiche	grigliatura

Immagine – *Centri di trattamento* del sistema di Depurazione costiera in Comune di Cogoleto. (fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

Condotte di scarico a mare

Risultato della Selezione	
Codice Condotta	010017D
Codice Catasto Enea	79
Comune	Cogoleto
Località	T. Lerone
Stato	A - condotta attiva
Tipo Trattamento Acque Reflue	1 - livello preliminare: trattamenti preliminari (grigliatura, rotostacciatura, dissabbiatura)
Lunghezza Condotta [m]	1400
Diametro Condotta [m]	0.3
Profondità Finale [m]	50
Portata Giornaliera [mc]	0
Presenza Diffusore	S - presenza di diffusore
Forma Diffusore	
Lunghezza Diffusore [m]	300
Numero Ugelli	48
Diametro Ugelli [cm]	3
Posizione Ugelli	
Distanza Ugelli [m]	6.25
Forma Ugelli	
Data Realizzazione	1980
Depuratore Servito	0100171
Stato Efficienza	discreto
Note	

Risultato della Selezione	
Codice Condotta	010017C
Codice Catasto Enea	
Comune	Cogoleto
Località	Lerone
Stato	E - condotta di emergenza
Tipo Trattamento Acque Reflue	1 - livello preliminare: trattamenti preliminari (grigliatura, rotostacciatura, dissabbiatura)
Lunghezza Condotta [m]	300
Diametro Condotta [m]	0.3
Profondità Finale [m]	8
Portata Giornaliera [mc]	0
Presenza Diffusore	N - assenza di diffusore
Forma Diffusore	
Lunghezza Diffusore [m]	0
Numero Ugelli	0
Diametro Ugelli [cm]	0
Posizione Ugelli	
Distanza Ugelli [m]	0
Forma Ugelli	
Data Realizzazione	1997
Depuratore Servito	0100171
Stato Efficienza	discreto
Note	

Codice Condotta	010001C
Codice Catasto Enea	80
Comune	Arenzano
Località	T.Lerone
Stato	A - condotta attiva
Tipo Trattamento Acque Reflue	2 - livello primario: fosse Imhoff e altre tipologie di impianti primari quali semplici sedimentatori o fosse settiche, con processi di tipo fisico di rimozione di solidi sospesi
Lunghezza Condotta [m]	600
Diametro Condotta [m]	0.35
Profondità Finale [m]	15
Portata Giornaliera [mc]	0
Presenza Diffusore	S - presenza di diffusore
Forma Diffusore	
Lunghezza Diffusore [m]	0
Numero Ugelli	0
Diametro Ugelli [cm]	0
Posizione Ugelli	
Distanza Ugelli [m]	0
Forma Ugelli	
Data Realizzazione	1960
Depuratore Servito	0100012
Stato Efficienza	buono
Note	condotta privata :serve quartiere Pineta

Immagine – *Condotte di scarico a mare* del sistema di Depurazione costiera in Comune di Cogoleto. (fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

Condotte di scarico a mare

Risultato della Selezione	
Codice Condotta	010017A
Codice Catasto Enea	78
Comune	Cogoleto
Località	T. Arrestra
Stato	A - condotta attiva
Tipo Trattamento Acque Reflue	1 - livello preliminare: trattamenti preliminari (grigliatura, rotostacciatura, dissabbiatura)
Lunghezza Condotta [m]	1250
Diametro Condotta [m]	0.5
Profondità Finale [m]	57
Portata Giornaliera [mc]	0
Presenza Diffusore	S - presenza di diffusore
Forma Diffusore	lineare
Lunghezza Diffusore [m]	250
Numero Ugelli	55
Diametro Ugelli [cm]	8.1
Posizione Ugelli	laterali opposti
Distanza Ugelli [m]	4.5
Forma Ugelli	fori
Data Realizzazione	1980
Depuratore Servito	0100172
Stato Efficienza	discreto
Note	

Risultato della Selezione	
Codice Condotta	010017B
Codice Catasto Enea	
Comune	Cogoleto
Località	Arrestra
Stato	E - condotta di emergenza
Tipo Trattamento Acque Reflue	1 - livello preliminare: trattamenti preliminari (grigliatura, rotostacciatura, dissabbiatura)
Lunghezza Condotta [m]	300
Diametro Condotta [m]	0.4
Profondità Finale [m]	10
Portata Giornaliera [mc]	0
Presenza Diffusore	N - assenza di diffusore
Forma Diffusore	
Lunghezza Diffusore [m]	0
Numero Ugelli	0
Diametro Ugelli [cm]	0
Posizione Ugelli	
Distanza Ugelli [m]	0
Forma Ugelli	
Data Realizzazione	1980
Depuratore Servito	0100172
Stato Efficienza	discreto
Note	

Immagine – *Condotte di scarico a mare* del sistema di Depurazione costiera in Comune di Cogoleto. (fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

4.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

4.4.1 Aspetti geologici geomorfologici e idraulici

Le formazioni geologiche di Cogoleto appartengono all'unità paleografico-strutturale della zona Piemontese e fanno parte del complesso geologico denominato Gruppo di Voltri. Nel territorio comunale sono presenti principalmente rocce effusive più o meno metamorfosate, composte in prevalenza da ofioliti a metamorfismo di tipo alpino. Troviamo infatti serpentiniti, prasiniti e metagabbri, di origine vulcanica, e calcescisti. A nord sono presenti anche dolomie e calcari dolomitici con intercanalazioni di calcari cristallini color bruno-nocciola. A nord di Lerca sono presenti sedimenti trasgressivi del Pliocene, in prevalenza marne, marne argillose e conglomerati. Inoltre si trovano anche depositi sabbiosi e ciottolosi terrazzati, anch'essi trasgressivi.

Una delle emergenze è senza dubbio lo Scoglio, una roccia di breccia ofiolitica che riposa su scisto cristallino, situato in prossimità di villa Durazzo. Lo scoglio dà il nome alla località omonima, situata nella parte orientale del paese, sulla costa.

GEOLOGIA DEL TERRITORIO

Il territorio ligure è costituito da una serie di unità strutturali ognuna delle quali è formata al suo interno da complessi di rocce abbastanza omogenei mentre differisce in misura più o meno marcata dalle altre. Tale condizione è riferibile al fatto che ogni unità si è sviluppata in un dominio paleogeografico ben individuato ed ha avuto nel tempo una sua propria storia. Analizzando "a larga scala" il territorio regionale da Ovest verso Est si riscontrano in successione:

a) Il Dominio Delfinese Provenzale

   Caratterizzato da terreni praticamente al di fuori dei confini amministrativi della Liguria ma che rivestono fondamentale importanza per un corretto inquadramento geologico. Tale dominio è costituito essenzialmente da un basamento di età precedente al Carbonifero superiore e da una copertura sedimentaria direttamente depositata su questo basamento con cui conserva rapporti di normale sovrapposizione; essa va dal Carbonifero superiore fino all'Oligocene.

b) Il Dominio Brianzonese Come il precedente dominio anche questo è rappresentato da un basamento precedente il Carbonifero superiore, e che è quindi stato in qualche modo interessato dall'orogenesi ercinica, da un tegumento Permo Carbonifero, costituito da sedimenti e da abbondanti vulcaniti, e da coperture essenzialmente sedimentarie di età da triassica a eocenica. Tutte queste rocce sono state, sia pure in maniera molto variabile, coinvolte nell'orogenesi alpina. Coperture, tegumento e basamento risultano, conseguentemente alla complessa tettonica alpina, generalmente scollati tra loro.

c) Il Dominio Prepiemontese A questo dominio sono riferite successioni di età da permiana ad eocenica completamente separate dal loro originale basamento del quale non si hanno tracce. Dal Permiano superiore al Trias medio la successione è costituita da rocce conglomeratiche del Verrucano, quarziti scitiche e da calcari e dolomie di piattaforma; durante questo periodo il Dominio Prepiemontese risulta quindi a grandi linee simile a quello Brianzonese. La situazione inizia a differenziarsi tra il Trias superiore ed il Lias; mentre infatti sedimenti di questa età sono scarsi e lacunosi nel Dominio Brianzonese, sono ben rappresentati in quello Prepiemontese: questi sedimenti cominciano con una fase lagunare durante la quale si formano gessi e sedimenti argillosi ad Equisetum. Si ha successivamente la deposizione in ambiente di piattaforma di dolomie noriche e di calcari retici. Durante il Lias, mentre il Dominio Brianzonese è emerso, il mare che copre il Dominio Prepiemontese si approfondisce e si depositano fanghi calcarei ricchi di silice, in gran parte derivata da gusci di organismi planctonici (calcari selciferi). L'attività tettonica collegata a questo approfondimento porta alla formazione di grandi faglie, messe in evidenza da enormi accumuli di brecce di scarpata sottomarina (M.te Galero). Verso la fine del Dogger si ha una pausa dell'attività tettonica: si depositano sedimenti torbiditici provenienti da zone

emerse molto lontane e si hanno modesti episodi di attività vulcanica sottomarina con effusioni di riodaciti. Si hanno quindi localmente depositi di radiolariti e Calcari a Calpionella di età Giurassico superiore – Cretaceo inferiore, simili a quelli delle successioni Piemontesi – liguri riferite nel prosieguo. Nell'Eocene si ha deposizione di conglomerati con alternanze di calcari più o meno arenacei e fossili bentonitici ed infine di areniti e siltiti.

d) Il Dominio Piemontese-Ligure Entro questo Dominio si inquadra il territorio del Comune di Cogoleto, e ad esso appartengono sia i calcescisti ofiolitiferi di pertinenza alpina sia le unità ofiolitifere liguridi di pertinenza appenninica. Entrambi questi gruppi di unità derivano da sequenze ofiolitifere, in origine sostanzialmente equivalenti, e dalle loro coperture depositatesi in uno stesso bacino a carattere oceanico. Soltanto successivamente, durante gli eventi che hanno accompagnato l'orogenesi alpina, la loro evoluzione tettonica si è diversificata portando a trasformazioni metamorfiche profondamente differenti.

La situazione geologica del territorio in esame non può prescindere dalle condizioni al contorno; nello specifico per una corretta interpretazione pare opportuno delineare l'assetto del settore compreso tra il tratto costiero Varazze-Arenzano ed i rilievi a monte della depressione (ad andamento longitudinale alla costa) che si estende da Sciarborasca ad Arenzano.

La morfologia si presenta alquanto varia per il marcato contrasto tra la parte Nord, accidentata e montagnosa, con profonde incisioni vallive, e quella Sud dove prevale un paesaggio collinare alquanto addolcito.

Lo stacco morfologico avviene proprio lungo la suddetta depressione longitudinale.

Ad Ovest la zona è delimitata dal costone roccioso di M. Grosso che si protende sino alla costa; ad Est il paesaggio risulta molto meno accidentato, essendo costituito sia dal protendimento terrazzato di S. Martino che dalla esigua piana di Arenzano.

Tra i possibili approcci alla definizione geologica del territorio di interesse, considerata la sua estrema complessità, si è cercato di perseguire una trattazione che evidenziasse i rapporti tra i terreni terziari ed il substrato.

SEQUENZE LITOLOGICHE E LORO PERTINENZA PALEOGEOGRAFICA

Nell'ambito del territorio in esame possono essere distinte varie associazioni litologiche.

1) Rocce di tipo acide, rappresentate da gneiss e micascisti cui sono associati marmi, serpentiniti e prasiniti.

Affiorano in lembi d'estensione piuttosto limitata e in posizione marginale all'area di interesse. Una di queste associazioni affiora a Valosio, per la quale si evidenzia l'analogia delle associazioni petrografiche e dell'evoluzione metamorfica con il massiccio cristallino Dora Maira e, dunque, viene proposta la correlazione con i massicci cristallini perimetrali interni dell'arco alpino, cioè il ruolo di basamento sialico della Zona Piemontese. La seconda associazione affiora ad Arenzano, anch'essa da ritenersi testimone del basamento sialico Piemontese.

2) Complesso dei Calcescisti con Pietre Verdi

Costituisce la maggior parte del territorio considerato, formando l'ossatura del Gruppo di Voltri. Per sottolineare la completa indipendenza genetica e stratigrafica dei due termini di tale complesso si sono introdotte due unità di rango formazionale: le formazioni dei Calcescisti del Turchino e delle Ofioliti di M. Beigua. Nell'ambito di entrambe le formazioni sono state riconosciute associazioni litologiche di diversa appartenenza paleogeografica e crostale.

Entro la formazione dei Calcescisti sono state distinte due associazioni litologiche molto simili sotto il profilo puramente petrografico:

- l'una è rappresentata da scisti calcareo-micacei sovrapposti a calcari e dolomie d'ambiente epineritico e metaarenarie quarzitiche;
- l'altra è rappresentata da scisti calcareo-micacei con interposti livelli prasinitici e calcarei di esigua potenza sovrapposti a scisti quarzitici e prasiniti.

Mentre la prima sequenza denuncia la sua deposizione sopra una piattaforma continentale e verosimilmente

costituisce la copertura della crosta continentale piemontese presente al margine esterno della fossa oceanica, la seconda, per la presenza di minerali manganesiferi entro i quarzoscisti e l'attribuzione a basalti tholeritici di fondo oceanico per le vulcaniti originarie, è paragonabile alla sequenza non metamorfica Basalti, Diaspri, Calcari a Calpionella, Argille a palombini dell'Appennino ligure e, come quest'ultima, indicativa di copertura di crosta oceanica, nella fattispecie di crosta oceanica piemontese.
Entro la formazione delle Ofioliti di M. Beigua è stata invece introdotta, sulla base delle caratteristiche metamorfiche e strutturali, la suddivisione tra associazioni ofiolitiche vere e proprie ed ultramafiti a strutture tettoniche. Alle prime appartengono serpentiniti, metagabbri e metabasiti attribuiti a mantello e crosta oceanica piemontese mentre le seconde sono state attribuite a mantello marginale insubrico.

3) Associazioni di argilloscisti, marmi, scisti diasprigni, metabasiti e serpentiniti
Costituiscono lembi affioranti lungo il margine settentrionale ed occidentale del Gruppo di Voltri. Tale associazione, per lungo tempo indicata in letteratura come "serie di Montenotte" per la pretesa continuità stratigrafica con i Calcescisti di cui avrebbe rappresentato le sequenze basali, è stata successivamente denominata Falda di Montenotte: questa denominazione evidenzia la completa estraneità di tali associazioni litologiche rispetto ai Calcescisti Piemontesi; esse sono invece correlabili alle unità ofiolitiche dell'attigua zona Sestri-Voltaggio e dell'Appennino ligure e costituiscono crosta di copertura oceanica di pertinenza insubrica.

4) Rocce calcareo-dolomitiche
Lungo la fascia Sestri-Voltaggio affiora una sequenza carbonatica abbastanza potente comprendente formazioni di età triassico-giurassica che sono correlabili alle analoghe serie presenti sul margine continentale insubrico. Analoga attribuzione viene proposta per i numerosi ma esigui ammassi meccanicamente sovrapposti alle ofioliti del gruppo di Voltri stesso e alla Falda di Montenotte. E' talvolta possibile la ricostruzione dei rapporti stratigrafici e primari, altre volte appaiono come corpi completamente disarticolati. I calcari e le dolomie presenti invece ad Ovest del Gruppo di Voltri, al di sopra delle coperture paleozoiche, rappresentano una porzione stratigrafica del Brianzonese Ligure.

5) Associazioni di granitoidi, ortogneiss, anfiboliti, paragneiss, filladi, mataconglomerati polimetamorfici e relative coperture sedimentarie
Sono note come Massiccio cristallino Ligure e Brianzonese Ligure. In bibliografia si riconosce la presenza di uno zoccolo cristallino e di una copertura permocarbonatica. Su questo complesso polimetamorfico poggiano serie stratigrafiche di vario significato paleoambientale che sono correlate con analoghe serie presenti nel Brianzonese classico delle Alpi Occidentali.

Nell'ambito delle associazioni ofiolitiche, ultrabasitiche e metasedimentarie è possibile individuare alcune associazioni litologiche che definiscono diverse unità strutturali sulla base delle rispettive caratteristiche geometriche e petrografiche.
a) Unità formate da ultramafiti tettoniche e brecce da esse derivate -Unità Erro e Tobbio;
b) Unità formate da associazioni metasedimentarie e metabasitiche -Unità Ortiglieto, Voltri-Rossiglione, Alpicella e Palmaro-Caffarella (cui concorrono le formazioni dei Calcescisti del Turchino, le Dolomie di Cogoleto e le Quarziti di Fosso Angassino);
c) Unità formate da associazioni serpentinitiche e metabasitiche -Unità Beigua, Ponzema, S. Luca-Colma e Varazze (formate dalle ofioliti di M. Beigua p.p.).

Riferendosi più specificatamente alla situazione del territorio in esame e delle aree limitrofe, riprendendo la disamina relativa ai rapporti tra i terreni terziari ed il substrato, vengono di seguito analizzati i terreni pre-terziari.

LEMBO SIALICO DI ARENZANO

A questa scaglia addossata al margine meridionale del Gruppo di Voltri si riferiscono:

- Metamorfiti paleozoiche di Arenzano. Trattasi di una associazione con carattere di zoccolo continentale, caratterizzata da una sequenza paraderivata di gneiss minuti biotitico-muscovitici, micascisti a granato, cianite e staurolite, paranfiboliti, marmi ad orneblenda e da probabili ortoanfiboliti a grana fine. I vari termini presentano inoltre un metamorfismo alpino tipo scisti verdi che nel settore Nord-orientale risulta sovraimposto ad una fase di milonitizzazione.
- Sequenza sedimentaria di piattaforma di Cogoleto. Si riferisce a questo termine una sequenza di zona esterna che dal basso verso l'alto è costituita da quarziti, dolomie calcaree, scisti filladici e micacei più o meno calcariferi.

Le quarziti presentano granulometria molto variabile, da vera e propria anagenite (località Ferriera), con elementi arrotondati (quarzo bianco e rosa), dal diametro massimo di 3-4 cm, a quarziti a grana fine. Una ricristallizzazione con deformazioni piuttosto avanzate porta allo sviluppo, specialmente nei termini a grana più fine, di marcata scistosità.

I termini dolomitici sono costituiti da rari livelli di dolomie cariate e dolomie massicce per lo più finemente brecciate (Arenzano) e da dolomie e dolomie calcaree ben stratificate (Cogoleto). I litotipi carbonatici si presentano sempre ricristallizzati con grana saccaroide e frequenti idioblasti albitici. Localmente, in intercalazioni cloritico-sericitiche entro le dolomie stratificate, sono state rinvenute pseudomorfosi su idioblasti di lawsonite.

Nell'areale di Arenzano le dolomie risultano a diretto contatto con le quarziti attraverso livelli di dolomie cariate.

Nella zona di Cogoleto è invece possibile riconoscere il passaggio stratigrafico con gli scisti filladico-micacei. Nella parte terminale del torrente Lerone i termini quarzitici sfumano direttamente negli scisti filladico-micacei venendo qui a mancare l'interposizione calcareo-dolomitica.

La sequenza filladico-micacea è caratterizzata da una sequenza di sedimenti argilloso-marnosi con intercalazioni calcaree interessati da metamorfismo alpino. Trattasi di filladi e scisti finemente micacei, nerastri, a livelli calcareo-detritici finemente cristallizzati, con abbondanti banderelle lenticolari di quarzo ricristallizzato.

L'età dell'intera sequenza, in assenza di dati biostratigrafici, è generalmente attribuita al Trias inferiore e medio per le facies quarzitiche e calcareo-dolomitiche ed al Trias superiore-Giura per le facies filladiche, tenendo però presenti le possibili eteropie tra facies carbonatiche e facies terrigene.

UNITA' STRUTTURALI

Unita' di Varazze

Gli elementi di questa unità tettonica sono presenti nel settore meridionale dell'area di interesse e sono rappresentati da serpentiniti a relitti associate a metagabbri.

Trattasi di serpentiniti derivate da rocce lerzolitiche di cui conservano le tessiture originarie, con frequenti relitti di clinopirosseno o più rari di olivina.

Sono riconoscibili almeno due fasi di serpentinizzazione: alla prima appartengono lizardite+magnetite+diopside+cloriti+humiti; alla seconda, che è frequentemente accompagnata da effetti deformativi, corrisponde lo sviluppo di antigorite con ricristallizzazione della magnetite e la progressiva scomparsa di diopside e cloriti. Le lerzoliti primarie risultano intruse dalle masse gabbriche che presentano abbondanti apofisi filoniane particolarmente visibili nella valle del torrente Arrestra. Tali filoni si presentano completamente rodingitizzati, con trasformazioni del plagioclasio in aggregati di idrogrossularia, zoisite e cloriti.

Nella zona in esame, e ancor più nella sua parte occidentale, si estende una delle maggiori masse di metagabbri

del Gruppo di Voltri. Benchè i contatti siano spesso interessati da piani di scorrimento, e benchè alcune lenti di metagabbro siano chiaramente scagliate lungo linee tettoniche, in alcune zone è ancora possibile riconoscere rapporti primari intrusivi tra metagabbri e serpentiniti a relitti. I caratteri primari sono riferibili ad un gabbro di tipo eufotide a plagioclasio e clinopirosseno, molto raramente accompagnati da olivina.
La tessitura è caratterizzata da bande a granulometria molto variabile (da pegmatoide a media), attraversate da zone a grana molto fine. La paragenesi metamorfica, preceduta da effetti deformativi relativamente modesti, benchè più accentuati nelle zone marginali, è costituita da albite+clinozoisite+clinocloro+termolite+fengite+titanite.

Unita' Beigua

Nel settore settentrionale della zona indagata affiorano tipici serpentinoscisti antigoritici riferibili alla suddetta Unità.
Il litotipo è caratterizzato da una marcata fissilità, a volte la scistosità si presenta finemente pieghettata; localmente sono presenti inclusi di rocce eclogitiche che in quest'area sono rappresentate da un unico affioramento di dimensioni relativamente ridotte, localizzate a Nord di Sciarborasca. La roccia, di colore nerastro e con marcata scistosità, presenta solo rari relitti della paragenesi metamorfica a granato, cloromelanite e rutilo, largamente sostituita da orneblenda barrositica. Talvolta l'ulteriore sovrapposizione di paragenesi in facies di scisti verdi porta ad una notevole convergenza con le prasiniti.

Unita' Voltri-Rossiglione

Le metabasiti a paragenesi a scisti verdi risultano associate alle sequenze calcescistose e risultano costituite da tipiche prasiniti ad albite+clorite+epidoti+attinolite+fengite+titanite+quarzo, e caratterizzate dalla presenza di albite ocellare; localmente (Sud di Bric Fallo) compaiono litotipi in cui sono riconoscibili relitti tessiturali di rocce gabbriche.
L'unico affioramento di quarzoscisti si ha nella zona di Prato Arriga, ad Ovest di Sciarborasca. Trattasi di scisti quarzitico-micacei aventi come accessori cloriti, tormalina e titanite. Localmente si hanno piccole concentrazioni di minerali di manganese, prevalentemente ossidi ed idrossidi.
I termini calcescistosi sono quelli tipici del Gruppo di Voltri e sono costituiti da alternanze di scisti micaceo-cloritici con livelli calcarei-detritici. Rappresentano il risultato di un metamorfismo polifasico su terreni fliscioidi che ha portato a ripetute trasposizioni della foliazione e riequilibratura finale in facies di scisti verdi.
Ad Est del torrente Lerone sono inoltre presenti masse relativamente ridotte di serpentiniti cataclastiche e milonitiche di forma lenticolare posizionate lungo alcune importanti linee tettoniche dove hanno avuto funzione di elemento lubrificante. Si tratta di materiali fortemente brecciati e ricementati da serpentino fibroso e carbonati secondari.

LA COPERTURA TERZIARIA

La copertura terziaria della zona è costituita da terreni dell'Oligocene superiore e del Pliocene inferiore.

Oligocene

Il lembo oligocenico più occidentale affiora nella valletta subito ad Ovest della Chiesa di Sciaborasca, e più precisamente tra questa e Pian Arriga. Esso è costituito da sottili livelli marnosi che presentano intercalazioni arenacee. La parte inferiore della serie è caratterizzata da livelli conglomeratici con elementi a volte alquanto grossolani. La giacitura dei banchi e degli strati è caratterizzata da direzioni N 20°-45° W, immersioni intorno NE, inclinazioni di 25°-35°. Questo affioramento viene a contatto nella parte meridionale per faglia con i quarzoscisti (dell'Unità Voltri-Rossiglione) mentre nelle rimanenti parti è contornato da coltri detritico-terrose.
Altro affioramento è stato rinvenuto ad Est di Sciarborasca, più precisamente viene a contornare, a Nord, Bric Fallo per poi protendersi verso SE lungo l'incisione valliva del torrente Rumaro.
Esso è caratterizzato da marne grigio-verdastre, straterellate, con banchetti arenacei. Il complesso presenta una

giacitura pressocchè costante: direzioni comprese tra N 75° W ed EW, immersioni verso Nord, inclinazioni di 15°-32°. L'affioramento è delimitato, a Nord, dai calcescisti (Unità Voltri-Rossiglione) con i quali viene a contatto per faglia, a Sud, nell'intorno di Bric Fallo, dalle Argille di Ortovero (Pliocene inferiore) con le quali viene a contatto tettonico, mentre per le rimanenti parti è contornato, ad Ovest da coltri detritico terrose, ad Est è sormontato da una coltre ciottolosa (deposito ciottoloso a matrice detritica) presentante uno spessore di parecchi metri.
L'affioramento più esteso si ha tra le località Ciappa, Grattua e Valdolivo. La serie, che nella parte inferiore è caratterizzata da episodi conglomeratici, è costituita in prevalenza da marne, marne arenacee ed arenarie con rari episodi conglomeratici nella parte basale.
Le marne, a volte molto siltose, risultano finemente straterellate con intercalazioni arenacee gradate di qualche decimetro di spessore. La giacitura non è costante e spesso l'andamento è fortemente tormentato.
Nel settore orientale, cioè a Nord di Grattua, le direzioni sono intorno a N 30° W, le immersioni sempre verso NE, le inclinazioni di 5°-10°.
A NW di Valdolivo, nell'incisione valliva del rio Louga, le giaciture risultano: direzione N 30°-40° E, immersione intorno NW, inclinazione di 25°-35°.
Questo lembo viene a contatto per faglia, a Nord, sia con i calcescisti (Unità Voltri-Rossiglione) che con i serpentinoscisti (Unità di M. Beigua), a Sud con le Argilliti di Ortovero (Pliocene inferiore) di località Schiva, mentre sugli altri lati è contornato da coltri detritico-terrose, tranne che nei settori nord-orientale ed occidentale dove è sormontato da una coltre ciottolosa (deposito ciottoloso a matrice detritica) con spessore di parecchi metri.
A Sud di località Grattua affiorano ancora due piccoli lembi oligocenici, quello di località Bega e quello di località Pian delle Moggie. Ambedue sono caratterizzati da livelli arenacei e conglomeratici, presentanti una giacitura uniforme: direzione N 20°-30° E, immersione NW, inclinazione di 20°-30°. Nell'affioramento più meridionale sono presenti anche cospicui episodi conglomeratici.
Le caratteristiche litologiche illustrate hanno permesso, agli Autori cui si riferisce la trattazione, di assimilare tali affioramenti alla Formazione di Molare.

Pliocene

Gli affioramenti pliocenici, continui nel settore orientale (Terralba-Arenzano), risultano alquanto smembrati in quello occidentale. In quest'ultimo settore gli affioramenti pliocenici sono: quello di Bric Fallo (Ovest di Sciarborasca), quelli piccolissimi sul rio Rumaro ed a Sud Valdolivo, infine quello più cospicuo, anche se arealmente alquanto limitato, tra le località Grattua e Lerca.
Gli affioramenti occidentali sono caratterizzati da marne grigie alquanto compatte, con intercalazioni sabbioso-arenacee ricche in macrofossili. I livelli più arenacei molto spesso risultano poco tenaci e, per la loro maggiore erodibilità rispetto alle marne, danno luogo a tipiche forme di erosione selettiva. La giacitura non risulta quasi mai orizzontale, comunque le immersioni sono sempre intorno a Sud.
A Bric Fallo, ad Est di Sciarborasca, il Pliocene si presenta con giaciture: direzione N 55°-75° W, immersione verso SW, inclinazione di 10°-35°. Mentre a Nord ed a Est il contatto avviene per faglia con le marne siltose oligoceniche, a Sud, sempre per faglia, il Pliocene viene a contatto con le metabasiti (Unità Voltri-Rossiglione). Verso Ovest una coltre detritico terrosa non permette di vedere il contatto che tuttavia risulta chiaramente tettonico.
Il piccolo affioramento lungo il t. Rumaro è caratterizzato da banchi e strati con direzione EW, immersione Sud, inclinazione di 15°. Questo piccolo lembo viene a contatto per faglia a Nord con l'Oligocene, a Sud con le serpentiniti (Unità Varazze). Lateralmente è contornato, ad Ovest da coltri detritico terrose e ad Est da una coltre ciottolosa (deposito ciottoloso a matrice detritica).
Nell'affioramento a Sud di Valdolivo, i banchi e gli strati, da orizzontali nel settore settentrionale, si immergono verso Sud, con direzione intorno a N 80° E ed inclinazione di 35°.
Il Pliocene risulta tettonicamente implicato tra le medesime unità che vengono a limitare quello del t. Rumaro.

Le assise plioceniche che si estendono tra le località Grattua e Lerca sono costituite da banchi marnoso-arenacei, livelli di marne compatte azzurre che nella zona occidentale presentano direzione N 20° W, immersione SW, inclinazione 20°, mentre nella parte orientale (dintorni di Lerca) le direzioni sono variabili tra E-W e N 50° W, le immersioni sempre intorno Sud, le inclinazioni tra 15° e 20°.
Questo lembo, mentre nella parte meridionale è a diretto contatto con i calcescisti (Unità Voltri-Rossiglione), a Nord viene a contatto con gli stessi litotipi, ma per faglia.
Nei rimanenti settori è contornato da coltri detritico-terrose, tranne che a Nord-Ovest ove è sormontato dalla già menzionata coltre ciottolosa.
Sulla costa ad Est di Cogoleto, sotto villa Durazzo, lungo il tracciato della vecchia sede ferroviaria, affiorano marne grigie con giacitura suborizzontale.
Le caratteristiche litologiche portano ad includere tutti i suddetti affioramenti nella Formazione delle Argille di Ortovero.

DEPOSITI QUATERNARI
A questo termine possono essere riferiti sia i detriti di falda ed i depositi eluvio-colluviali che le alluvioni antiche e recenti che i depositi ciottolosi a matrice detritica.
Questi ultimi vengono a costituire due affioramenti separati: il primo, che è anche il più esteso e presenta un andamento NW-SE, si estende sulla riva sinistra del torrente Rumaro; il secondo è sito a Nord di località Grattua.
Si tratta di un conglomerato poligenico con elementi di calcescisti e serpentinoscisti (assimilabili questi ultimi all'Unità del Beigua) caratterizzato da una ampia gamma granulometrica (che va dal decimetro sino ad un massimo di due metri). Gli elementi presentano spigoli generalmente arrotondati, disposti caoticamente in una matrice detritico terrosa rosso-giallastra. I due lembi sono stati interpretati come accumuli legati a fenomeni gravitativi conseguenti ad avvenimenti tettonici avvenuti probabilmente in una fase climatica particolare quaternaria.

La deposizione dei lembi terziari in quest'area della Liguria occidentale è dunque controllata da fattori posteriori al regime compressivo che ha portato alla formazione della catena alpina.
L'Oligocene di Sciarborasaca ha infatti significato post-orogeno rispetto alle principali fasi compressive a destinazione alpina; così come i bacini pliocenici di Arenzano, Lerca e Sciarborasca e quelli del genovesato (che si sono formati quando ogni movimento compressivo, nell'area interna sia alle Alpi che all'Appennino, si era già da lungo tempo compiuto) hanno significato neo-tettonico.
Il lembo oligocenico di Sciarborasca risulta attualmente smembrato dai rimanenti affioramenti del Bacino Terziario Ligure-piemontese secondo sistemi di faglie intorno E-W e N-S.
Anche i terreni del Pliocene inferiore sono controllati da movimenti con le stesse direttrici. Gli avvenimenti tettonici recenti che hanno interessato le assise plioceniche, pur avendo obliterato i preesistenti rapporti dell'Oligocene con il substrato, permettono di riconoscere il carattere post-orogeno dell'Oligocene di Sciarborasca. Questo, infatti, venendo a sigillare i rapporti tra le Unità Beigua, Voltri Rossiglione e Varazze, risulta chiaramente successivo alla messa in posto dei suddetti elementi.
La sedimentazione oligocenica risulta alimentata da Sud e cioè da quelle terre emerse che, posizionate nell'areale dell'attuale Mar Ligure, venivano a costituire il margine meridionale del Bacino Terziario Ligure-piemontese (all'atto della massima ingressione marina).
Con il Pliocene inferiore hanno inizio fasi tettoniche che vengono ad interessare tutto il margine tirrenico e portano ad uno sprofondamento del Golfo Ligure (che da luogo alla formazione del Tirreno assieme ad un movimento verso levante che interessa Corsica e Sardegna), determinando inoltre una esondazione della zona in esame.

Tali fasi di collasso si sviluppano secondo direttrici all'incirca E-W, venendo a costituire sistemi di horst e graben, sfuggenti verso Sud, in cui rimangono implicati sedimenti del Pliocene inferiore.
La provenienza dei clasti risulta di polarità contraria rispetto a quella dell'Oligocene, in quanto proprio le suddette fasi di collasso portano al delinearsi dell'attuale costa ligure; la sedimentazione pliocenica viene quindi alimentata da Nord.
Successivamente, o quasi contemporaneamente, un sistema di faglie sempre distensive, ad andamento NW-SE, viene ad intersecare i predetti allineamenti, portando ad uno sprofondamento dell'areale verso Est (cfr. settore da Terralba ad Arenzano ove il Pliocene risulta notevolmente ribassato rispetto agli affioramenti occidentali) e ad un ulteriore smembramento dei terreni terziari.
Continue riprese, anche e soprattutto quaternarie, dei suddetti movimenti hanno portato alla riattivazione di scarpate di faglia, quindi ad improvvise variazioni tra aree di erosione e di sedimentazione, e sono responsabili dei depositi ciottolosi a matrice detritica che si rinvengono nell'areale.
Tali riprese sono inoltre documentate dalle deviazioni a gomito, sempre secondo le predette direttrici, nella parte bassa dei corsi d'acqua della zona (torrente Lerca, torrente Luaga, torrente Rumaro, torrente Arrestra) e da alcuni evidenti fenomeni di cattura.
Ancora a movimenti molto recenti si deve l'attuale posizione (80-100m slm) di ampi terrazzi costieri, smembrati ed incisi dagli attuali corsi d'acqua.
Il riscontro nell'areale di una discordanza tra le assise oligoceniche e plioceniche ha permesso di documentare un'importante fase tettonica (a movimenti verticali) presumibilmente distensiva, verificatasi tra la fine della deposizione dei sedimenti oligocenici e l'inizio della ingressione del Pliocene inferiore.

GEOMORFOLOGIA

Come spesso accade per territori di vasta estensione come il Comune di Cogoleto, risulta alquanto difficile determinare e proporre generalizzazioni sugli aspetti geomorfologici propri degli ambiti considerati, tanto che in questi casi le zonizzazioni rappresentano sempre interpretazioni da leggere con molta cautela.
Nel caso specifico, riferendosi il territorio ad un contesto “tipicamente ligure”, occorre osservare preliminarmente come il suo generale assetto morfologico proponga zone prettamente litoranee e costiere e retrostanti pendii collinari, a declivio naturale o rimodellati dall’uomo nei secoli scorsi secondo i tipici terrazzamenti, passanti verso l’entroterra a condizioni propriamente montane.
In molte zone di particolare interesse urbanistico all’assetto geomorfologico originario si è sovrapposta un’azione antropica di energico rimaneggiamento o intensa modificazione, sia sugli originari manti di copertura eluvio-colluviali che, talvolta, nel substrato profondo (cave).
La morfologia del territorio, nell’accezione più geologica del termine, è espressione dell’opera di erosione e detrizione degli agenti esogeni sul substrato ed è influenzata sia dalle litologie presenti che dai motivi strutturali dominanti, in particolar modo nel contesto esaminato, illustrato nei capitoli precedenti.
Come si evince dal confronto tra gli aspetti geolitologici e geomorfologici, l’acclività dei versanti ed il loro stato di detrizione non sono sempre direttamente correlati alle caratteristiche dei litotipi bensì al quadro tettonico e neotettonico territoriale.
Le strutture tettoniche distensive più recenti, legate all’apertura del Bacino Tirrenico, hanno influenzato in maniera determinante l’orografia e l’idrografia del territorio, suddividendo il substrato in blocchi rigidi e controllando lungo le relative linee di discontinuità il drenaggio superficiale, caratterizzato dal corso dei principali torrenti della zona.
La progressiva e repentina incisione delle aste torrentizie che ha accompagnato le fasi di ringiovanimento plio-quaternario del rilievo ha portato ad una altrettanto rapida e significativa evoluzione dei processi geomorfologici di versante.

A ciò si sovrappone il rapporto tra le terre emerse ed il mare.

Condizioni di Conservazione degli Ammassi Rocciosi

Laddove non è stata riconosciuta la presenza di coperture detritiche significative (con potenza superiore a 3m) sono state rappresentate sulla Carta Geomorfologica le aree caratterizzate da generalizzata roccia affiorante o subaffiorante (eventualmente ricoperta da coltri discontinue fino a 1m di spessore).

Sulla base delle osservazioni effettuate durante i rilievi di campagna sono state distinte quattro classi, indicate nella suddetta cartografia con i simboli Ro, R, Rs e Rf in ragione delle condizioni di reperimento e di conservazione.

Classe Ro: ammassi rocciosi con caratteristiche strutturali e tessiturali non rilevabili

Classe R: ammassi rocciosi in buone condizioni di conservazione e/o disposizione favorevole delle strutture rispetto al pendio

Classe Rs: ammassi rocciosi in buone condizioni di conservazione ma con disposizione mediamente sfavorevole delle strutture rispetto al pendio

Classe Rf: ammassi rocciosi in scadenti condizioni di conservazione, alterati e/o particolarmente fratturati

Le classi Rf e subordinatamente quella Rs risultano le più rappresentate.

Incrociando le risultanze derivanti dalla Carta Geomorfologica con quelle della Carta Geolitologica, si può concludere che la classe Rf corrisponde mediamente alle litologie serpentinitiche pur riconoscendo tale condizione anche ad altre litologie.

Caratterizzazione dei materiali sciolti di copertura

Per quanto attiene i materiali sciolti di copertura, i rilevamenti hanno permesso di distinguere e/o interpretare i seguenti elementi salienti:

- Spiagge (sp) attuali o recenti
- Depositi alluvionali (am) mobili attuali
- Depositi alluvionali (ar) terrazzati, recenti
- Coperture detritiche e coltri eluvio-colluviali di spessore da 1 a 3m
- Coperture detritiche potenti di spessore superiore a 3m

Spiagge

Interessano con continuità tutto il litorale di Cogoleto, fatte salve locali interruzioni correlate a pennelli e riporti.

Costituiscono inoltre la piana costiera su cui è insediato il centro cittadino, interdigitale a tratti dal contributo alluvionale derivante dal trasporto solido dei torrenti che sfociano a mare.

Non si ha notizia al momento di prospezioni geognostiche che identifichino univocamente lo spessore del materasso marino e la natura del substrato.

Si auspica che l'analisi in corso sulle pratiche edilizie pregresse possa contribuire alla ricostruzione del modello geologico litoraneo.

Sulle colline retrostanti il centro di Cogoleto sono stati riconosciuti terrazzi marini sopraelevati circa 80-100m slm (es. Piana della Madonnetta e Capieso nel settore orientale, Villaggio Olandese in quello occidentale).

Depositi Alluvionali

I depositi alluvionali si riscontrano esclusivamente nelle incisioni vallive, salvo limitati lembi (antichi) a quote sensibilmente sopraelevate.

I corsi d'acqua presentano alluvioni recenti e terrazzate arealmente ben sviluppate in relazione all'estensione del

bacino a monte ed alla loro portata.
A monte i corsi d'acqua ed i relativi affluenti si trovano in condizioni di prevalente erosione e le alluvioni (pur talvolta presenti) sono di spessore ed estensione tali da non poter essere sempre cartografate.
Sulla base di queste preliminari considerazioni, ove possibile, sono stati distinti:
Depositi alluvionali mobili, attuali [am] soggetti a successivi trasporti verso valle e conseguenti rielaborazioni e ridistribuzioni lungo l'asta in funzione del regime idraulico del torrente (e quindi dell'energia di trasporto delle acque); corrispondono all'alveo attuale ed attivo dei principali corsi d'acqua.
Depositi alluvionali terrazzati recenti [ar] riconducibili al deposito recente del corso d'acqua e appaiono configurati in terrazzi pseudopianeggianti confinati dall'alveo attivo e sopraelevati alcuni metri sopra il greto.
Tali depositi rappresentano il materasso alluvionale delle aree pianeggianti lungo i corsi d'acqua.
I suddetti terrazzamenti, rilevati anche diversi metri al di sopra del livello attuale dell'alveo, risultano diffusamente antropizzati in epoca storica, avendo configurato assetti favorevoli per gli insediamenti abitativi, industriali e per le attività legate all'agricoltura, anche se saltuariamente interessati dalle piene dei corsi d'acqua.
La stratigrafia delle alluvioni terrazzate recenti risulta complessa, in ragione delle generalizzate eteropie orizzontali e verticali, ed è rappresentata dall'alternanza di depositi da argillososabbiosi a ghiaioso-sabbiosi; localmente si possono riscontrare sia intercalazioni ghiaiose grossolane che lenti a prevalenza limoso-argillosa.
Il deposito alluvionale recente è strettamente condizionato dalle variazioni del livello di base dei corsi d'acqua, legate ai fenomeni di subsidenza e/o di eustatismo marino, con alterni episodi di accelerazione o di repentina diminuzione dell'energia di trasporto, con conseguenti alterni episodi di incisione delle alluvioni o di nuovo accumulo di materiale trasportato.
Da un punto di vista composizionale tali sedimenti sono rappresentativi di bacini aventi caratteristiche litologiche estremamente varie e complesse.
Nella generalità dei casi la distinzione tra [ar] ed [am] è risultata agevole per la precisa definizione dei limiti spondali del corso d'acqua e per la facile individuazione dei confini della piana laterale, terminante al piede dei pendii che costituiscono gli opposti versanti orografici.
Tuttavia in alcune zone sono sorte difficoltà interpretative, laddove conoidi derivanti da corsi d'acqua laterali secondari o colluvi di pendio si sono nel tempo sovrapposti alle alluvioni fluviali ed hanno alterato l'originario assetto morfologico di fondovalle.
Occasionalmente inoltre si sono riscontrate modificazioni riconducibili all'azione antropica tali da compromettere la migliore interpretazione delle situazioni naturali originatesi nei tempi passati.

Tra gli elementi morfologici legati ai depositi alluvionali, la Carta Geomorfologica propone gli orli e le radici dei più significativi terrazzi fluviali.
Sono state inoltre segnalati gli orli di forme terrazzate relitte in quanto nel territorio di Cogoleto si rilevano superfici di spianamento morfologico, probabilmente plio-quaternarie e di natura marina/alluvionale, interessanti sia i depositi sciolti che, talvolta, le coperture detritiche di spessore > 3m; le superfici di spianamento sono ben correlabili a scala territoriale.
I processi che hanno portato a tali forme geomorfologiche sono stati attivi in condizioni tettoniche, sismiche, morfologiche e climatiche molto diverse dalle attuali.
Al momento non è noto se, nel corso di indagini pregresse, nei materiali sciolti interessati dalle superfici di spianamento siano stati riscontrati livelli a ciottoli arrotondati, eventualmente grossolani.

Coperture Detritiche

Le coperture di potenza stimata compresa tra 1 e 3m si riferiscono generalmente ad accumuli prodotti da locali

fenomeni di dissesto, storici od antichi (soliflusso, creeping, scivolamenti traslazionali e/o rotazionali ecc.), stabilizzati o quantomeno quiescenti, rimodellati e ricicatrizzati dagli agenti naturali esogeni, oppure rimaneggiati contestualmente ad interventi antropici quali i tipici terrazzamenti agricoli.

Tali coperture detritiche sono prevalentemente rappresentate da:

-Coltri eluviali, formate dai materiali sciolti derivanti dall'alterazione in posto dei litotipi ascrivibili alle formazioni geologiche precedentemente descritte.

-Coltri colluviali, derivanti dalla deposizione in zone pianeggianti e/o depresse di materiale eroso e trasportato da parte delle acque dilavanti: conseguentemente alla loro origine gravitativa, le stesse occupano generalmente le depressioni morfologiche in cui sono stati più facili il loro accumulo e la loro permanenza. A volte si possono osservare coperture riferibili a questa classe provenienti dal rimaneggiamento delle originarie coltri eluvio-colluviali, attuato dall'uomo mediante azione di asporto e trasporto, onde permettere bonifiche e/o incentivazioni dell'attività agricola.

La composizione delle coltri, sia per quanto riguarda lo scheletro che la matrice, dipende strettamente dalla natura del substrato dalla cui detrizione derivano.

Anche la loro granulometria è fortemente influenzata dalle caratteristiche litologiche del materiale di partenza: nel caso di eluvi e colluvi originati a partire da substrati contenenti litologie poco alterabili (es. serpentiniti e lerzoliti) lo scheletro lapideo presenta sempre forti componenti medio-grossolane e poco elaborate.

Questa situazione non va confusa con le sacche di coltri derivanti da fenomeni di scollamento o scivolamento, entro le quali lo scheletro grossolano assume una configurazione di vero detrito.

Per quanto riguarda la distribuzione granulometrica dei materiali all'interno dei corpi di coltre, il trasporto da parte delle acque meteoriche, infiltrate e di ruscellamento, e la concomitante azione della forza di gravità hanno determinato una prevalenza di elementi di grandi dimensioni nelle loro parti più alte ed un'abbondanza di elementi fini in quelle inferiori.

In relazione alla matrice, nel corso degli accertamenti sono state rilevate componenti prevalentemente sabbio-argillose in concomitanza di substrati calcescistosi ed invece componenti argillo-sabbiose sulle serpentiniti.

Le coltri con spessore da 1 a 3m si presentano eterogeneamente distribuite alla scala del territorio studiato: occorre ammettere tuttavia che, rappresentando la classe delle coperture più sottili nell'ambito della distinzione effettuata, esse presentano graduali passaggi ed interdigitazioni con le categorie di roccia alterata, tanto da rendere difficile e talvolta confuso il loro confine; non meraviglia quindi la possibilità di ricondurre cappellacci fortemente alterati (soprattutto in presenza di substrati serpentinoscistosi, calcescistosi o costituiti da metagabbri) alla classe delle coltri sottili, né riconoscere a scala dell'affioramento orizzonti eluviali con relitti di strutture entro la suddetta classe delle coltri.

Talvolta dette coltri vengono rinvenute a margine di coperture più potenti, o addirittura all'interno di queste ultime: tali situazioni sono da imputare alla dinamicità dei versanti ed a fasi successive di riequilibrio nell'ambito di movimenti franosi.

Laddove possibile, tutto ciò ha permesso un'ipotesi di ricostruzione delle fasi cinematiche dei dissesti, con utili indicazioni circa la potenzialità evolutiva di situazioni attualmente quiescenti, pur restando necessario considerare gli episodi in connessione ad altri fattori quali l'acclività e l'assetto idrogeologico del territorio.

Le coperture detritiche di spessore superiore a 3m sono prevalentemente rappresentate da:

- Coltri detritico-colluviali su pendio, derivanti dalla deposizione per gravità su zone pianeggianti e depresse di materiale originatosi dall'intensa alterazione del substrato e da episodi di origine franosa (accumuli detritici paleofranosi).

-Fasce detritiche pedemontane, generalmente grossolane ed eterogenee, accumulatesi ai piedi dei rilievi in detrizione e talvolta interdigitate ai depositi di origine alluvionale.

Per quanto riguarda le prime, la lettura della carta geomorfologica ne evidenzia immediatamente una presenza significativa sul territorio di Cogoleto.
La disamina sulla natura di questa categoria di coperture, tuttavia, appare complessa, soprattutto in relazione alle condizioni ed ai meccanismi che le hanno originate (tipologia dei movimenti franosi).
Essendo coltri di spessore da medio-consistente a molto consistente, la loro genesi è spesso da ricondurre ad antichi movimenti franosi all'interno del versante, talvolta riconoscibili in campagna attraverso l'individuazione di cigli di distacco o scollamento a monte (rappresentati sul CTR da curve di livello concave) o delle tipiche morfologie bombate nelle zone mediane e sull'unghia avanzata del loro profilo (isoipse convesse).
Nella zona indagata, come in molte aree della Liguria, agli effetti della peneplanazione per alterazione ed erosione dei versanti (favorite dall'acclività e dalle particolari caratteristiche di erodibilità delle formazioni presenti per litologia e fratturazione) si aggiungono gli effetti di instabilità dei versanti prodotti dalla intensa attività dinamica quaternaria legata ai sollevamenti tettonici dell'area, allo sviluppo di lineazioni strutturali ed alle oscillazioni del livello di base dei fiumi riconducibili all'eustatismo di carattere glaciale.
In alcune occasioni questi episodi hanno inciso tanto profondamente sull'assetto del territorio da modificare i lineamenti geografici dei versanti, nonché l'andamento originario delle aste torrentizie.
Di particolare interesse è il conglomerato poligenico con elementi di calcescisti e serpentinoscisti (assimilabili questi ultimi all'Unità del Beigua) di cui si è già riferito nei capitoli introduttivi, caratterizzato da una ampia gamma granulometrica (che va dal decimetro sino ad un massimo di due metri).
Gli elementi presentano spigoli generalmente arrotondati, disposti caoticamente in una matrice detritico terrosa rosso-giallastra. I due lembi riconosciuti sono stati interpretati come accumuli legati a fenomeni gravitativi conseguenti ad avvenimenti tettonici avvenuti probabilmente in una fase climatica particolare quaternaria.
Riguardo le fasce detritiche pedemontane, queste sono state osservate prevalentemente lungo i pendii che degradano in direzione Sud a partire dai crinali-spartiacque e in corrispondenza del cambio di pendenza del versante lungo i rilievi collinari tra Sciarborasca e Lerca.

Dinamicità dei versanti: forme e processi gravitativi

Le condizioni determinanti la "vocazione urbanistica" delle varie aree devono necessariamente essere lette in connessione alla loro possibile dinamicità, intesa come possibilità di evoluzione morfologica a breve-medio termine.
La determinazione di questo fattore deve passare attraverso la disamina delle forme e dei processi gravitativi riconoscibili e/o interpretabili sul territorio; per quanto riguarda lo stato di attività dei corpi franosi, sono state distinte sulla Carta Geomorfologica le forme attive [A] e quelle inattive [I].
Tra le forme inattive, sono state poi distinte quelle quiescenti in senso stretto [q] da quelle stabilizzate [s], queste ultime non più interessate dalle loro cause originali e/o sviluppate sotto condizioni geomorfologiche e climatiche diverse dalle attuali.
Relativamente alla tipologia dei movimenti franosi, sono state considerate le seguenti categorie:
- Frana complessa
- Frana per scorrimento o scivolamento
- Frana per crollo o ribaltamento
- Deformazione gravitativa profonda

Si è inoltre perseguito l'obiettivo di riconoscere/interpretare e cartografare:
- Cigli di frana attivi
- Cigli di frana quiescente
- I dissesti più evidenti sul territorio benché non cartografabili stante la loro contenuta estensione

- La direzione di mobilitazione dei materiali sciolti
- Le conoidi

Occorre necessariamente precisare che sia l'interpretazione dello stato di attività che la tipologia dei dissesti rilevati sono da rapportarsi ad uno studio pianificatorio a scala territoriale, impostato esclusivamente su rilievi di superficie ed interpretazioni fotogeologiche, senza alcun supporto di dati strumentali di monitoraggio.

Ciò impone una lettura cauta delle interpretazioni fornite ed uno stimolo per l'Amministrazione ad opportuni e successivi approfondimenti geognostici che permettano il controllo del territorio nel tempo.

Tra gli elementi geomorfologici del territorio sono state inoltre riconosciute e distinte le rotture di pendio, attive o quiescenti.

Forme e processi dovuti all'azione dell'acqua

Sulla Carta Geomorfologica sono state indicate lungo il reticolo idrografico le forme di incisione più significative (spondale, concentrata di fondo e per ruscellamento diffuso), generalmente confinate da versanti acclivi e talvolta da pareti prossime alla verticale, riconducibili spesso ad elementi tettonici che hanno agevolato l'approfondimento del profilo longitudinale delle aste torrentizie.

I fenomeni di erosione concentrata di fondo, ad esempio, sono peculiari delle aree caratterizzate da roccia affiorante o subaffiorante, indipendentemente dall'ordine dei segmenti fluviali, sempre in relazione alla velocità dei corsi d'acqua, data la condizione generale di ringiovanimento postquaternario della rete idrografica.

L'erosione concentrata di fondo interessa frequentemente anche alcuni tratti dei corsi d'acqua che delimitano, talvolta suddividendole in accumuli di minore estensione, le coltri potenti più significative.

Sono stati anche cartografati i ruscellamenti diffusi, individuati soprattutto lungo i pendii caratterizzati da roccia affiorante o subaffiorante (aree denudate), in prossimità degli spartiacque morfologici, nelle testate vallive caratterizzate da una ridotta copertura vegetale e laddove è intervenuta un'acclività medio-alta a favorire il meccanismo di distribuzione delle acque libere.

Frequentemente, inoltre, i ruscellamenti diffusi confluiscono in solchi di incisione (acque concentrate) che assumono forma dendritica fino ad alimentare a valle aste secondarie di ordine via via maggiore.

Forme antropiche

Numerose aree del Comune di Cogoleto sono state storicamente oggetto di modificazioni e/o interventi connessi sia all'urbanizzazione che ad importanti attività industriali.

Riguardo le maggiori modificazioni, oltre agli interventi correlati alle attività estrattive, ci si riferisce in particolare all'area della Stoppani, a quella dell'ILVA, all'area dell'ex Ospedale psichiatrico ed all'estesa sistemazione morfologica del Golf.

Riporti

Nel corso dei rilevamenti sono stati individuati diversi siti caratterizzati da una forte modificazione delle originarie caratteristiche morfologico-naturalistico-ambientali.

Nel caso dell'area destinata al golf gli accumuli appaiono correlati ad interventi pianificati ed attuati a seguito di indagini geologiche sufficientemente approfondite.

In altri casi gli interventi sono stati attuati senza una razionale valutazione preventiva e le loro condizioni di stabilità a posteriori sono delegate al semplice assestamento gravitativo avvenuto nel tempo, più o meno consolidato in funzione delle condizioni morfologiche ed idrogeologiche della zona.

Cave

Per quanto concerne le attività estrattive, i rilievi geologico-geomorfologici esperiti hanno permesso di riscontrare la presenza di numerose cave abbandonate.

Cicatrici morfologiche derivanti da attività estrattive sono state riconosciute in sponda sinistra del torrente Arrestra (loc. Mulinetto) e alla periferia del centro cittadino a retro zona ILVA e Donegaro.

IDROGEOLOGIA

Caratteristiche idrogeologiche generali

A livello generale l'idrogeologia studia il deflusso delle acque superficiali e sotterranee ed in particolare le strutture geologiche che contengono le acque sotterranee ed i modi per captarle e proteggerle.

Uno degli obiettivi principali dell'idrogeologia è rappresentato dalla determinazione delle caratteristiche di "permeabilità" delle formazioni considerate, dalla quale dipendono i meccanismi di infiltrazione, circolazione e distribuzione delle acque in sotterraneo.

Tutti questi aspetti, peraltro, influiscono sulla stabilità dei versanti e sulle opere antropiche ivi insediate e/o destinate.

Le tematiche idrogeologiche sono talmente legate a quelle geologiche e geomorfologiche che nelle valutazioni di fattibilità geologica di interventi sul territorio, specialmente in Liguria, pare sempre più opportuno fare riferimento al “Rischio Idrogeologico” nel suo complesso.

Nel corso del rilevamento del territorio sono state valutate le caratteristiche idrogeologiche delle varie litologie riscontrate; la relativa Carta Idrogeologica (ancora in fase di completamento) evidenzia prioritariamente la scala delle permeabilità delle formazioni presenti secondo la seguente distinzione:

- Formazioni permeabili per porosità.
- Formazioni permeabili per fessurazione e/o fratturazione.
- Formazioni semipermeabili.
- Formazioni impermeabili.

Si riferisce preliminarmente che la carta idrogeologica propone anche la Gerarchizzazione del reticolo idrografico secondo Strahler (1958) e si è in attesa da parte dell’Ufficio Tecnico Comunale dell’ubicazione delle principali Sorgenti destinate al consumo umano, tutte peraltro ubicate nel settore montuoso al di sopra dell’isoipsa 300m slm circa e dunque a quote molto sopraelevate rispetto al settore urbanizzato.

Non risultano inoltre presenti pozzi di attingimento di acqua destinata al consumo umano.

Relativamente alle formazioni permeabili per porosità sono stati inseriti in questa classe tutti gli accumuli di materiali sciolti, quali le coperture detritiche con potenza maggiore di 3m, i depositi alluvionali e le spiagge; sono stati inoltre riuniti in questa classe gli accumuli di origine antropica indicati nella Carta Geomorfologica come grossi riporti.

Occorre osservare come all’interno della suddetta classe ricadano formazioni caratterizzate da valori dei coefficienti di permeabilità anche molto diversi fra loro: i depositi dei materassi alluvionali e le spiagge, generalmente a granulometria superiore, presentano una permeabilità decisamente maggiore rispetto a quella tipica delle coltri colluviali.

Le acque di precipitazione e di scorrimento superficiale, penetrando più o meno agevolmente nelle coperture sciolte, possono raggiungere il substrato roccioso, in corrispondenza del quale trovano una superficie su cui in parte defluiscono lentamente verso gli impluvi (quindi verso il fondovalle) ed in parte seguono drenaggi più profondi.

L’ambito urbano di Cogoleto, pur essendo impostato su spiagge, è caratterizzato da generalizzata impermeabilità superficiale, con acque meteoriche disciplinate da reti di collettori artificiali.

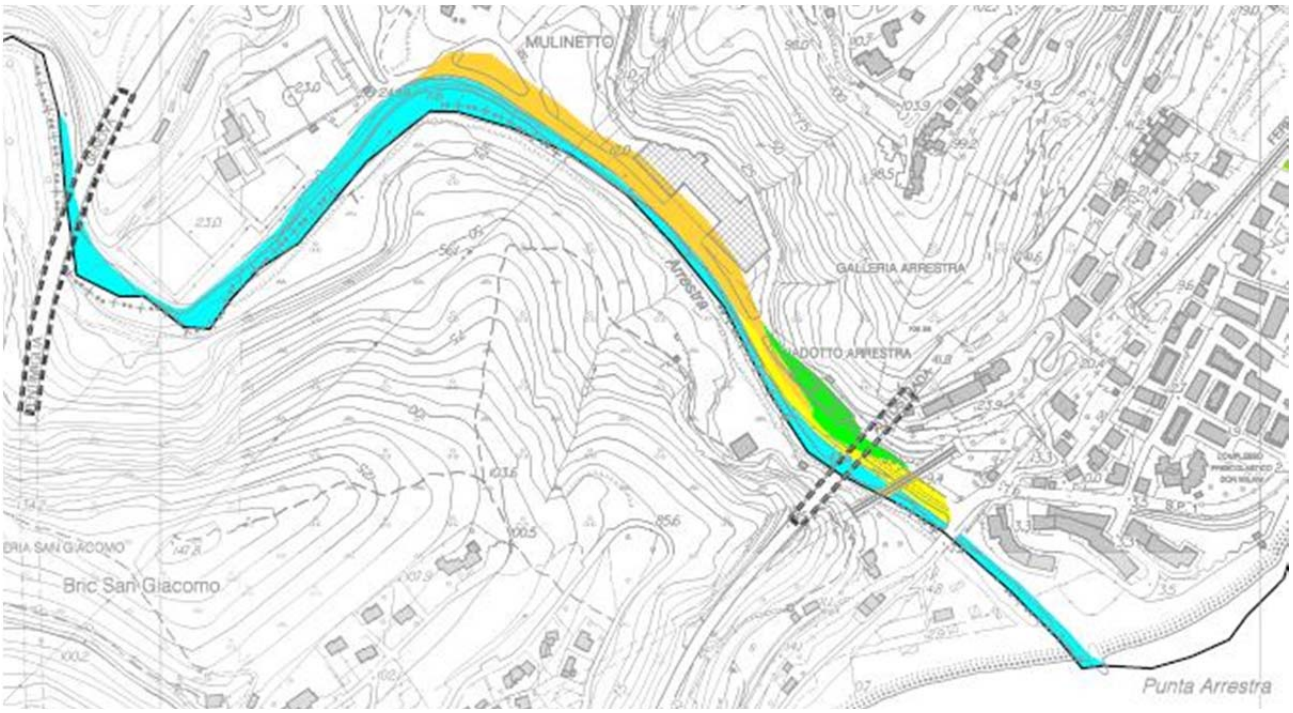
Ciò nonostante, in prospettiva di analisi idrogeologiche a larga scala, tale superficie è stata inserita nella classe delle formazioni permeabili per porosità.
Nella classe delle formazioni permeabili per fessurazione e/o fratturazione sono state invece riunite tutte quelle formazioni massive o stratificate che posseggono, già a partire dal momento della loro genesi, una permeabilità per fessurazione, oppure che la vengono ad assumere a causa delle deformazioni tettoniche subite nel corso della loro storia geologica (permeabilità per fratturazione secondaria).
Ricadono in questa classe di permeabilità le dolomie ed i calcari dolomitici, le serpentiniti ed i serpentinoscisti, le lherzoliti, ecc.
Per quanto riguarda invece la classe delle formazioni semipermeabili, sono state inserite quelle litologie caratterizzate da permeabilità medio-bassa quali ad esempio i quarzoscisti, i calcescisti, i micascisti, ecc.
L'ultima classe di permeabilità caratterizza quelle formazioni che per loro natura litologica non permettono, nella generalità dei casi, un drenaggio profondo delle acque superficiali né l'instaurarsi di significativi meccanismi idrogeologici sottosuperficiali: in ragione di ciò sono state definite formazioni impermeabili.
Nell'ambito del territorio considerato sono state individuate come formazioni impermeabili quelle relative alle marne, ai metagabbri, alle metabasiti, ecc.
Le caratteristiche idrogeologiche del bacino supportano il dato riguardante la mancanza di significative zone di impregnazione e di ristagno, ad esclusione di situazioni localizzate talvolta non cartografabili.
Molte problematiche legate all'equilibrio dei pendii sono state rilevate laddove concentrazioni di acque superficiali interferiscono con situazioni già predisposte al dissesto, senza che peraltro si configurino ristagni idrici e conseguenti evidenti impregnazioni.

Regime idraulico dei corsi d’acqua

Nell’ambito del territorio amministrativo di Cogoleto ricadono diversi torrenti sottoposti a verifica idraulica, nel contesto del Piano di Bacino Stralcio “180/98” Ambito 12-13, esclusivamente nel loro tratto vallivo e cioè laddove il corso d’acqua attraversa i principali centri abitati.
Il Piano “180/98” è l’unico documento cui fare riferimento per la valutazione della situazione di rischio idraulico.
Per quanto attiene la Carta delle Fasce di Inondabilità del Piano suddetto e specificatamente le Fasce di Inondabilità di tipo A (aree inondabili con periodi di ritorno compresi entro 50 anni) e le Fasce di Inondabilità di tipo B (aree inondabili con periodi di ritorno compresi entro 200 anni) si rimanda al Piano di Bacino stesso di cui, peraltro, si richiamano di seguito stralci cartografici.
In queste aree, salvo apportare delle modifiche alle fasce di inondabilità a seguito di approfondimenti e verifiche idrauliche, sarà necessario limitare le ipotesi di intervento a quelle consentite dalle normative sovraordinate del Piano di Bacino, alle quali si rimanda integralmente.

TORRENTE ARRESTRA

Il corso d’acqua propone contenute problematiche di inondabilità (fascia B) in sponda sinistra, in prossimità del viadotto Arresta e dell’attraversamento della ferrovia.



LEGENDA

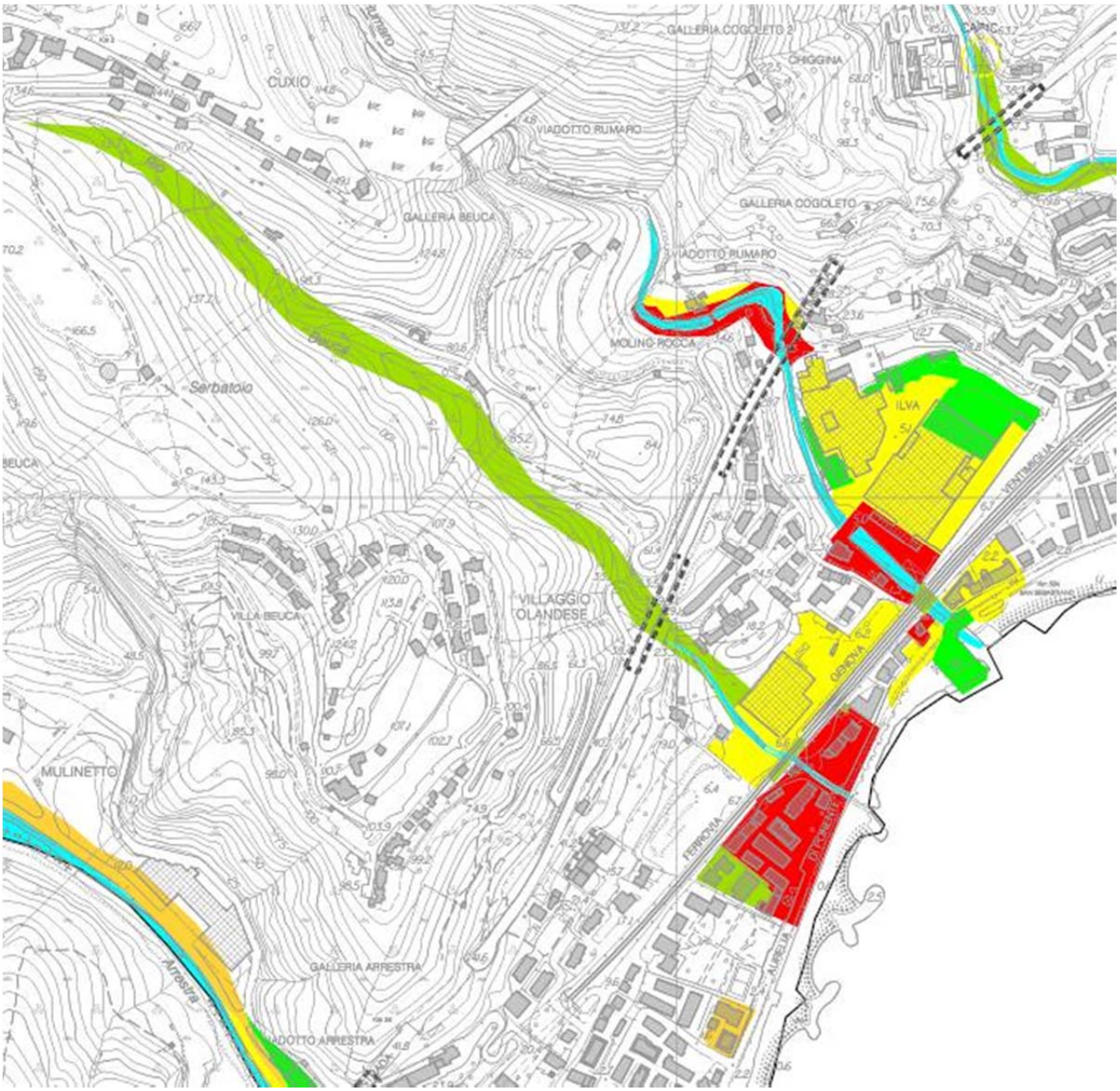
FASCE FLUVIALI	NORME DI ATTUAZIONE
FASCIA A	Art. 15, c. 2
FASCIA A*	Art. 15, c. 4bis
FASCIA B	Art. 15, c. 3
FASCIA B* (Aree storicamente inondate in tratti non indagati o con indagini non sufficienti)	Art. 15, c. 4bis
FASCIA C	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree storicamente inondate in tratti indagati)	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree ex inondabili)	Art. 15, c. 4
ALVEO	Art. 13
ALVEO TOMBINATO	Art. 13
Aree normate anche da altro Piano di Bacino (Si applica la norma piu' restrittiva)	

CRITICITA' IDRAULICHE PUNTUALI
Manufatto o copertura non verificata per T=50 anni
Manufatto o copertura non verificata per T=200 anni
Manufatto o copertura non verificata per T=500 anni
Proiezione dei viadotti
Limite del bacino

RIO BEUCA E TORRENTE RUMARO

Il Piano denuncia per il t. Rumaro fasce cinquantennali in destra e sinistra in prossimità del viadotto omonimo ma anche più a valle in fregio all'area "ILVA". Un'estesa fascia due centennale, che si estende anche oltre la linea ferroviaria, interessa l'intera area "ILVA".

Il rio Beuca determina un'ampia fascia duecentennale a monte della linea ferroviaria in direzione longitudinale alla stessa nonché una importante fascia cinquantennale più a valle.



AREE SCOLANTI

I rivi attraversano il centro storico e determinano isolate fasce duecentennali a monte della linea ferroviaria in prossimità della stazione presumibilmente da correlarsi alle tombinature dei corsi d'acqua.

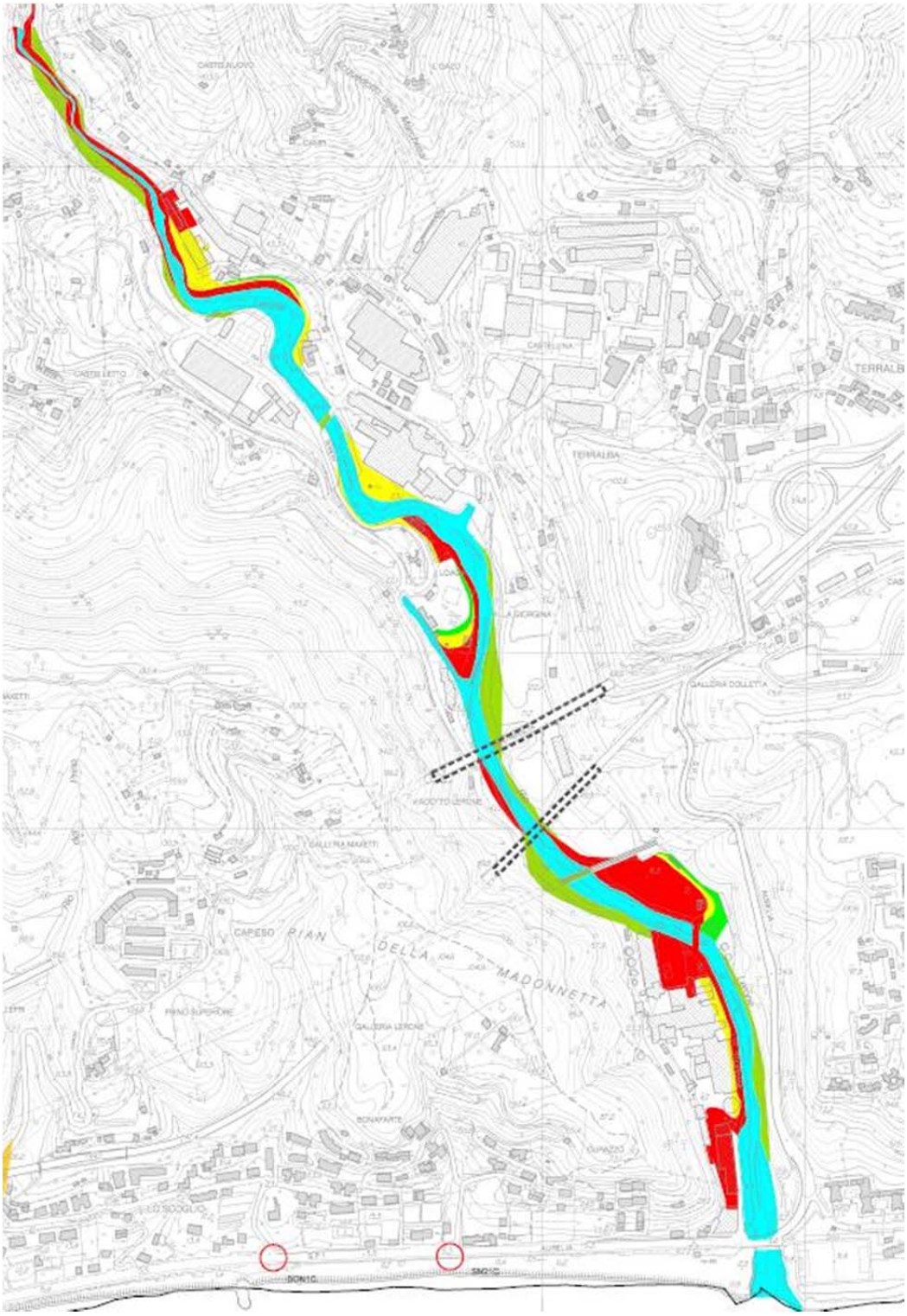
Si riscontra altresì un'estesa fascia cinquecentennale interagente con gran parte del centro cittadino.



TORRENTE LERONE

Le verifiche idrauliche effettuate nell'ambito del Piano di Bacino denunciano alcune aree a inondabilità cinquantennale, di entità più significativa a valle del viadotto Lerone.

Risultano invece localizzate e di minore entità le fasce duecentennali, peraltro distribuite in vari tratti del corso d'acqua, anche nei segmenti più a monte.



MICROZONAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO

Lo studio di microzonazione sismica ha lo scopo di riconoscere ad una scala sufficientemente di dettaglio (nel caso specifico a scala comunale) le condizioni di sito che possono modificare sensibilmente le caratteristiche del moto sismico atteso (moto sismico di riferimento) o possono produrre effetti cosismici rilevanti (fratture, frane, liquefazione, densificazione, movimenti differenziali, deformazioni permanenti ecc.) per le costruzioni e le infrastrutture; questi fenomeni, come noto, vengono generalmente definiti come effetti locali.

Per queste sue caratteristiche, quindi, la microzonazione rappresenta uno strumento di base propedeutico a molte attività di pianificazione e programmazione del territorio, tra cui anche quella della pianificazione urbanistica comunale.

E' da rimarcare che con la D.G.R. 19/11/10, n. 1362, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Liguria (B.U.R.L.) n. 50 del 15/12/10, parte II, è stata approvata la nuova classificazione sismica (che ha sostituito la precedente di cui alla D.G.R. 24/10/08, n. 1308), entrata in vigore il 1° gennaio 2011.

E' di prossima entrata in vigore la DGR 216 del 17 marzo 2017; quest'ultima conferma che il territorio comunale di Cogoleto ricade in zona 4 (pga = 0,05), quindi lo stesso risulta caratterizzato da un'attività sismica molto contenuta.

Sulla base dei *"chiarimenti applicativi riguardo la DGR 471/2010 – criteri e linee guida regionali ai sensi dell'art. 1, comma 1 della LR 29/83, per l'approfondimento degli studi geologico-tecnici e sismici a corredo della strumentazione urbanistica comunale"* lo studio di microzonazione intrapreso ha la finalità di restituire una cartografia del territorio nella quale siano indicate :

- le zone in cui il moto sismico non viene modificato rispetto a quello atteso in condizioni ideali di roccia rigida e pianeggiante;
- le zone in cui il moto sismico viene amplificato (e su quali frequenze questa amplificazione avviene) a causa delle caratteristiche morfologiche, strutturali, stratigrafiche, geofisiche e geotecniche dei terreni;
- le zone in cui sono presenti, o suscettibili di attivazione, dissesti o deformazioni del suolo dovuti al sisma o incrementati da esso.

Come previsto dalla Normativa richiamata, la realizzazione di uno studio di microzonazione può essere affrontata con diversi livelli di approfondimento che vengono dettati dalle finalità (pianificazione territoriale, pianificazione per l'emergenza, progettazione delle opere), dalle necessità intrinseche del sito (caratteristiche geomorfologiche, importanza delle opere da realizzare) e dei livelli di pericolosità.

Dati gli alti costi di una microzonazione, un'attenta analisi costi-benefici può definire la scelta delle indagini e del livello di approfondimento necessario alla risoluzione delle problematiche territoriali.

In funzione dei diversi contesti e dei diversi obiettivi, gli studi di microzonazione sismica possono essere effettuati a vari livelli di approfondimento, passando dal livello 1 al livello 3.

Per quanto attiene alla pianificazione urbanistica comunale, nel caso di elaborazione di nuovi strumenti urbanistici su territori ricadenti in zona 4, gli studi di microzonazione sismica si rivolgono al solo livello 1, con eventuali approfondimenti per opere pubbliche e/o strategiche.

Il livello 1 è un livello esclusivamente qualitativo propedeutico ai veri e propri studi di microzonazione sismica, in quanto consiste in una raccolta di dati preesistenti, elaborati per suddividere il territorio in microzone qualitativamente omogenee rispetto alle fenomenologie riscontrabili (amplificazioni locali, stabilità dei pendii, liquefazione, densificazione, fagliazione superficiale ecc). In generale il livello 1 costituisce uno studio propedeutico e obbligatorio per affrontare i successivi livelli di approfondimento. I risultati di questo livello possono orientare la scelta del livello successivo di approfondimento (livello 2 e/o livello 3). Solo in alcuni casi i risultati di questo approfondimento possono essere considerati esaustivi e definitivi. In questo caso si procede alla determinazione della Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS).

Gli studi di microzonazione, applicati alla pianificazione urbanistica comunale, consentono:

- la definizione del quadro conoscitivo del territorio comunale anche in prospettiva della pianificazione (piani regolatori, PUC);
- la definizione degli obiettivi di riduzione del rischio sismico e l'integrazione degli obiettivi e degli indirizzi eventualmente definiti a livello regionale e provinciale;
- l'individuazione degli ambiti prioritari di intervento e di indagine, nonché dei livelli di approfondimento necessari, in considerazione delle scelte di piano (strategie urbanistiche) e anche in funzione della programmazione delle risorse.

Secondo la normativa vigente lo studio di microzonazione sismica è stato esteso a:

- tutto il centro abitato;
- le aree di espansione (nuova edificazione, completamento), piani di insediamento produttivo, artigianale ed industriale;
- le frazioni con continuità edilizia e comunque con un numero sufficiente di abitanti.

In questa fase di lavoro sono state dunque ricevute dai progettisti indicazioni preliminari circa le priorità, i programmi, le localizzazioni e gli interventi prospettati.

Identificate le geometrie di microzone, le stesse sono state distinte nelle seguenti categorie sulla base della loro suscettività a potenziali e specifici effetti sismici:

A) **zone stabili**, nelle quali non si ipotizzano effetti di alcuna natura, se non lo scuotimento, funzione dell'energia e della distanza dell'evento. Sono le zone dove è affiorante il substrato geologico o subaffiorante (fino a circa 3 m) con morfologia pianeggiante o poco inclinata (pendii con inclinazione inferiore a circa 15°). In base alla letteratura ed alle conoscenze acquisite, in questa classe si sono inserite le zone che più probabilmente sono caratterizzate da *Vs* ≥ 800 m/s.

B) **Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali**, nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, come effetto della situazione litostratigrafica e morfologica locale. Con la dizione amplificazione locale si intende una modificazione in ampiezza, frequenza e durata dello scuotimento sismico dovuta alle specifiche condizioni lito-stratigrafiche e morfologiche di un sito. Si può quantificare mediante il rapporto tra il moto sismico alla superficie del sito e quello che si osserverebbe per lo stesso evento sismico su un ipotetico affioramento di roccia rigida con morfologia orizzontale. Se questo rapporto è > 1, si parla di amplificazione locale. In generale nelle zone in cui si possono produrre effetti di amplificazione locale sono presenti terreni di copertura, coltri di alterazione del substrato, substrato molto fratturato, caratterizzati da basse velocità di propagazione delle onde di taglio (Vs < 800 m/s) sovrapposti ad un substrato più rigido (bedrock) con velocità delle onde di taglio Vs >800 m/s. Gli spessori di questi terreni devono essere superiori ai 3,00-3,5 m.

C) **Zone suscettibili di instabilità**, nelle quali gli effetti sismici attesi e predominanti sono riconducibili a deformazioni permanenti del territorio (non sono naturalmente esclusi per queste zone anche fenomeni di amplificazione del moto).

Le zone identificano quattro categorie di effetti deformativi:

- instabilità di versante -distinte per tipo di frana (per crollo o ribaltamento, per scorrimento, per colata, frana complessa) e per grado di attività (attiva, quiescente, inattiva);
- liquefazione: tale fenomeno può prodursi in aree con terreni sabbiosi, sabbioso-limosi o sabbioso-ghiaiosi e con superficie della falda freatica e delle eventuali falde in pressione < 15 m;
- faglia attiva e capace;
- cedimenti differenziali: cui sono soggette aree di contatto stratigrafico o tettonico di litotipo con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse.

4.4.2 Contaminazione dei suoli e bonifiche

Negli elaborati grafici del PUC è stato individuato il Sito di interesse nazionale Cogoleto-Stoppani istituito con D.M. 468/2001 ed inserito nel "programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale" con relativa perimetrazione; è prevista inoltre un'area di rispetto marina per una profondità di 1 Km dalla costa.

Anche l'area della ex Sant Gobain (ex Tubi Ghisa) risulta dall'estrazione dei dati regionali sito da bonificare; come emerso dal verbale della seconda conferenza di consultazione *"per la ex Tubi Ghisa è stata certificata la bonifica dei suoli mentre è ancora in corso il trattamento della falda; la bonifica effettuata consente ad oggi le sole destinazioni di commercio e industria/artigianato, pertanto eventuali usi residenziali richiedono la predisposizione di un nuovo piano di indagini di caratterizzazione e la successiva riformulazione dell'analisi di rischio sito-specifica. L'attuale certificazione introduce dei vincoli che devono essere riportati nella norma del PUC e inoltre prevede la riformulazione dell'analisi di rischio anche nel caso di mantenimento dell'utilizzo commerciale/industriale, ma se si modificasse la configurazione del sito assunta nel precedente documento di analisi di rischio.*



Immagine – *Siti da bonificare* in Comune di Cogoleto. (fonte: http://www.regione.liguria.it)

4.4.3 Cave e discariche

Per quanto concerne le attività estrattive, i rilievi geologico-geomorfologici esperiti hanno permesso di riscontrare la presenza di numerose cave abbandonate.

Cicatrici morfologiche derivanti da attività estrattive sono state riconosciute in sponda sinistra del torrente Arrestra (loc. Molinetto) e alla periferia del centro cittadino a retro zona ILVA e Donegaro.

Nelle tavole del PUC è stata individuata la Discarica del Molinetto, discarica di 2° categoria tipo B, eclusivamente asservita allo smaltimento dei rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi, derivanti dall'attività di messa in sicurezza e bonifica dell'ex Stabilimento Stoppani. La Discarica del Molinetto, in possesso dal Commissario delegato in esecuzione del Decreto di occupazione in somma urgenza del Commissario delegato n. 425/2008, è identificata dai mappali Nuovo Catasto terreni F. 17, mapp. 845, 846, 915, 925 per una superficie complessiva di 56.740 mq, per la cui identificazione si rimanda alla cartografia.

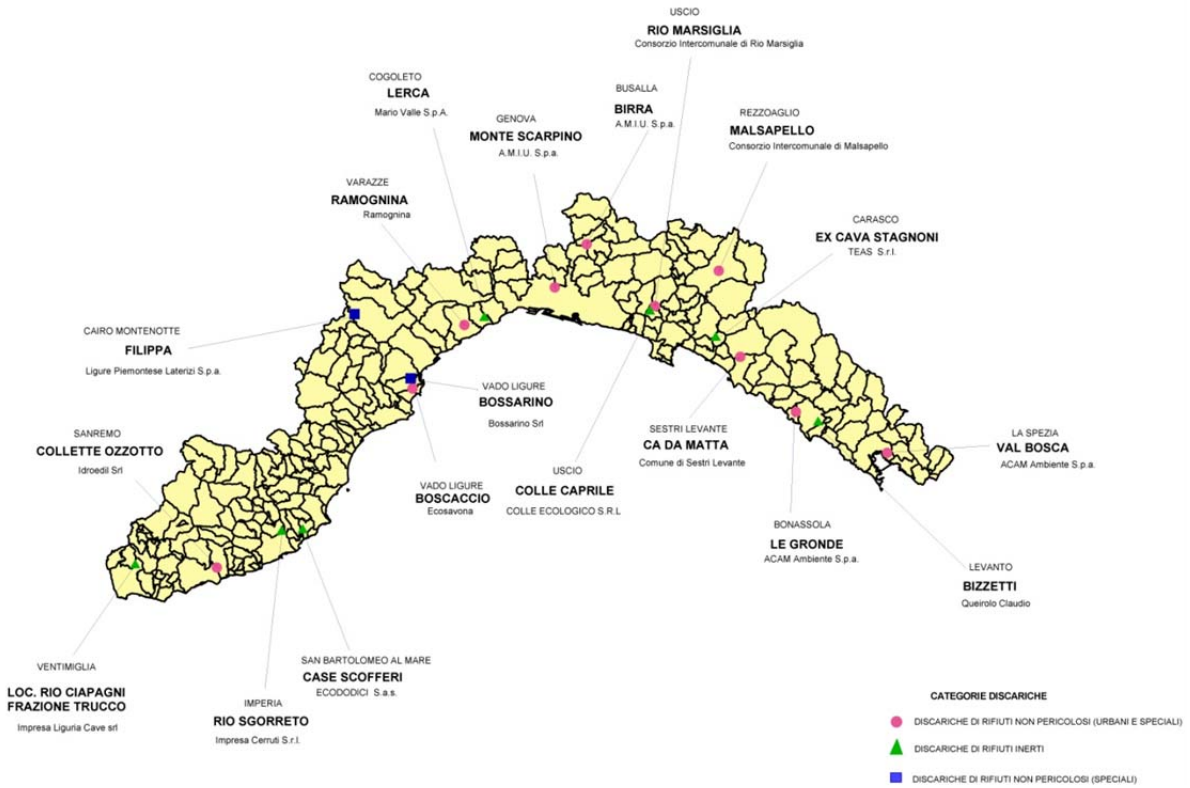
Elenco discariche rifiuti non pericolosi (urbani e speciali) e discariche rifiuti inerti al dicembre 2011

(fonte: www.ambienteinliguria.it)

Discariche rifiuti inerti				
Provincia	**Titolare /gestore**	**Comune**	**Località**	**Attività/Trattamento**
Genova	MARIO VALLE S.p.A.	Cogoleto	Lerca	DISCARICA PER RIFIUTI INERTI PRODOTTI DA TERZI

Cartina delle discariche in esercizio al dicembre 2011, con indicazione di comune, località e soggetto gestore

(fonte: www.ambienteinliguria.it)



4.4.4 Territorio urbanizzato

Si rimanda agli elaborati grafici *T05-05a* e *T05-05b* allegati alla *Descrizione Fondativa* e relativi ai vincoli delle strutture urbanizzative.

4.5 ASPETTI AGROVEGETAZIONALI

STRUTTURA FISICA DEL PAESAGGIO

Ambiti di crinale. I crinali rivestono una fondamentale importanza nel determinare il carattere del paesaggio ligure a tutte le scale. Il territorio comunale di Cogoleto non sfugge a
questa regola, essendo caratterizzato da forti linee di crinale che si dipanano dalle culminazioni dello spartiacque appenninico. L'ambito di crinale principale propriamente detto si estende a cavallo tra le Province di GE e SV, raramente scende al di sotto dei 1000 mslm e connette vette tra i 1100 ed i 1297 m del M.Beigua, in una fascia di ampiezza variabile ma comunque degradante in modo quasi sempre rapido verso la costa. Notevoli sono gli apici dei solchi torrentizi del primo ordine, dove le acque di ruscellamento si organizzano secondo linee preferenziali di deflusso esplicando azioni erosive più tipiche ed anche buona parte della morfologia superficiale della fascia montana e pedemontana.

Si vengono così a formare aree di grande importanza paesaggistica ad ambientale, da tutelarsi, nel Piano Urbanistico Comunale , con opportune azioni di salvaguardia. Esse devono tradurre efficacemente – a scala puntuale- le previsioni del PTCP e del PTR/PTC e degli strumenti di tutela specifici quali la disciplina di SIC e ZPS ed il Piano del Parco del Monte Beigua. Le aree di crinale e di subcrinale riisultano caratterizzate da condizioni di roccia affiorante, generalmente denudata e soggetta e fenomeni di erosione superficiale.

· Ambiti di versante. Presentano copertura boschiva intermittente ma comunque mai intensa sui versanti meridionali salvo in aree riparate, lungo i solchi torrentizi e nelle aree pedemontane. Sono di solito in condizioni di pendenza medio – elevata, con roccia affiorante o sub – affiorante. Parte di questi versanti, principalmente in corrispondenza dei centri abitati, presentano, come in alcuni tratti alla base dei versanti, coperture sciolte o depositi alluvionali, in genere terrazzati e adibiti ad usi agricoli.

· Culminazioni. Si tratta delle vette montuose che caratterizzano il territorio. Non sono soltanto punti di eminenza geografica, ma spesso sono anche riferimento essenziale per l'insediamento umano.

· Forme a terrazzo. Non vi sono rilevanti terrazzi fluviali.

· Forme a terrazzo di origine antropica. Sono quelle ampie zone di versante modellate dai terrazzamenti di origine antropica, per lo più coltivati (talora anche intensivamente). I terrazzamenti dei versanti sono divenuti un elemento paesaggistico dominante del territorio, specie nella fascia altimetrica intermedia, all'altezza delle prime propaggini collinari.

· Rii e torrenti. La parte collinare-montuosa del Comune di Cogoleto è caratterizzata dal solco dell'alto - medio corso del torrente Lerone che spesso, data l'alta presenza di rilevi e di catene montuose minori sul territorio, si configurano spesso come tortuosi ruscelli che solcano il territorio in profonde gole.

· Aree piane in quota: si trovano soprattutto nella parte alta del territorio comunale, in corrispondenza delle quote maggiori del crinale principale (Pra Riondo, Pian Sciguelo)

· Versanti con affioramenti rocciosi: importanti si trovano soprattutto in corrispondenza dei valichi degli accessi al massiccio del Beigua dalle frazioni di Lerca e di Sciarborasca, (M.ti Lerca ed Argentea)

· Zona collinare. Di limitata altitudine, caratterizza la maggior parte del territorio insediato dalle frazioni ed è quella con la maggiore diffusione delle attività agricole. In questa parte del territorio le pendenze sono accettabili, di solito al di sotto del 50% con alcune aree semi pianeggianti.

CARATTERI GENERALI DELLA VEGETAZIONE SUL TERRITORIO COMUNALE

In questo capitolo sono analizzate le macro classificazioni del manto vegetale sul territorio di Cogoleto.
La classificazione scelta osserva un criterio paesistico-funzionale poichè individua situazioni ben identificabili nel territorio anche con osservazione speditiva, diretta o su materiale cartografico e fotografico.

Ai fini del presente Piano, infatti, si ritiene prioritaria la definizione di strutture caratteristiche del paesaggio a loro volta identificate da determinati assetti vegetazionali senza approfondire troppo l'analisi vegetazionale puntuale (a livello di cènosi e di rapporti tra le diverse specie).
Essa peraltro è molto importante nella definizione di interventi di recupero e ripristino ambientale effettuabili allo scopo di attenuare l'incidenza del danno da assenza di interventi manutentivi, incendi, frane o altri eventi che provochino diminuzione quantitativa e qualitativa del patrimonio vegetazionale.
Nelle tavole di analisi del presente PUC si sono evidenziati i tematismi aggregati per classi funzionali (o, meglio, le tipologie vegetazionali) cercando di evidenziare classi sintetiche a cui è associabile una determinata tipologia di uso del suolo ovvero un significato paesaggistico a scala comunale.
Naturalmente la struttura della vegetazione è solo uno dei parametri da cui evincere la suscettibilità del territorio alle trasformazioni indotte dall'applicazione della disciplina urbanistica.
Altre trasformazioni possono essere introdotte per trasformazione degli usi del suolo (ad esempio cessazione dell'attività agricola, all'evento dannoso e in seguito saranno illustrati gli elementi di negatività e positività che concorrono all'identificazione del rischio.
Con il termine “vegetazione” si fa riferimento ad un insieme strutturato di individui vegetali in complessi dinamici (fitocènosi) in cui si stabiliscono specifiche relazioni tra individui (associazioni vegetali) e tra gli stessi e l’ambiente circostante (aria, suolo, acqua e risorse nutritive, altri esseri viventi). Dunque, mentre la “flora” è costituita da tutte le specie vegetali che si possono ritrovare in un sito, la “vegetazione” è il frutto di una conoscenza e di una valutazione quali-quantitativa del popolamento a cui fa riferimento anche lo studio delle caratteristiche di un sito sotto il profilo geo-pedologico (terreno), climatico ed antropico (presenza di attività umane).
Ai fini della definizione del rischio incendi e, soprattutto, degli interventi di prevenzione e recupero; appare quindi fondamentale tale approccio integrato alla conoscenza del territorio poiché, come si vedrà, sviluppo e progressione dell’incendio dipendono strettamente da tali caratteri.

La vegetazione

La probabile vegetazione originaria del cogoletese e e zone limitrofe può essere così schematizzata:
- boschi di sclerofille sempreverdi nella fascia costiera più arida e calda (indicativamente da 0 a 300-500 m sul livello del mare);
- boschi misti di caducifoglie termofile, che preferiscono regioni calde (da 0-200 a 500-700);
- boschi misti e puri di caducifoglie mesofile, che preferiscono regioni fresche (da circa 300-400 ai 955 m del Monte Alto).

I confini tra i vari tipi di bosco non sono mai netti, in generale si hanno delle compenetrazioni più o meno ampie secondo le caratteristiche ecologiche locali: su crinali e dossi ben esposti le sclerofille e le caducifoglie termofile risalgono verso i loro limiti superiori, mentre scendono in vallette esposte a nord, dove le specie mesofile raggiungono limiti inferiori.
Non sono mai esistiti prati naturali intesi come comunità di specie della vegetazione potenziale adatte al contesto stazionale. Esistono invece numerose praterie dovute a fattori di sovrautilizzo antropico attuale o pregresso o per le ristrettezze stazionali dovuti ai suoli superficiali, all'elevato tenore in magnesio dei substrati (dovuto alle rocce serpentinitiche), alle forti escursioni termiche e a condizioni – in genere- limitanti la vegetazione più strutturata (arbustiva ed arborea): la vegetazione erbacea è limitata ad alcuni tratti subcostieri, ai terreni non consolidati (come le falde detritiche alla base del dirupi), ed alle stazioni rupestri. Probabilmente, nel tempo, le parti più esposte ed aride dei crinali, sia costieri che interni, ospitavano consorzi arbustivi più o meno evoluti e complessi.

Non si hanno piane di tipo alluvionale dei torrenti Arrestra e Lerone anche se alcuni ampliamenti focivi protetti da modesti cordoni di dune, determinato dalla naturale dinamica costiera ma senza rilevanti zone umide degne di nota sul piano ecologico e paesistico.

La situazione attuale è molto diversa da quella descritta brevemente sopra.

I secoli di utilizzazione estensiva del suolo hanno alterato profondamente la fisionomia e la composizione floristica della vegetazione dei vari ambienti. Qui di seguito sono presi in considerazione gli aspetti più frequenti della copertura vegetale dei diversi ambienti del territorio Cogoletese:

La vegetazione litoranea

I caratteri climatici della zona più costiera del territorio di Cogoleto sono decisamente mediterranei, grazie ad un certo isolamento dagli influssi marini operato dallo spartiacque principale. Tuttavia la rapida elevazione di quota del versante montano determina una variabilità considerevole delle condizioni microclimatiche con frequenti fenomeni gelivi e precipitazioni nevose a partire dai 6-700 mslm fino al sommo del crinale.

La vegetazione litoranea mostra i caratteri tipici del ponente genovese-sabazio così strutturato:

Formazione costiera

Consorzi vegetali che si insediano sulla porzione delle coste e le rupi marittime soggette all'influenza diretta della salinità del mare. Le spiagge di Cogoleto sono ormai quasi totalmente occupate da stabilimenti ed insediamenti umani tuttavia qualche consorzio distinto dalla Cakile marittima può essere localizzato in prossimità delle foci dell'Arrestra.

Le rupi marittime sono limitate e distinte da comunità vegetali in cui sono rappresentativi. Il finocchio di mare (Crithmum maritimum) e la cineraria (Senecio cineraria) si possono trovare, con una certa frequenza, nelle cavità, anche piccole, dei muri dei manufatti vicini al mare.

Lecceta e macchia

In passato quasi tutta la fascia costiera ligure era occupata da questi consorzi di sclerofille sempreverdi, di cui la maggior parte è occupata da insediamenti antropici; nelle poche aree libere la vegetazione originaria è sostituita da coltivi, o da pinete a pino marittimo, o è fortemente degradata. Fuori degli abitati, nelle pinete e tra le fasce si possono incontrare specie caratteristiche: leccio (Quercus ilex), erica (Erica arborea), corbezzolo (Arbutus unedo), alaterno (Rhamnus alaternus), lentisco (Pistacia lentiscus), smilace (Smilax aspera), asparago (Asparagus acutifolius) e molte altre, che ci ricordano il tipo di vegetazione originario.

Arbusteti e garighe xerofili

La fascia retrocostiera (lungo le strade che salgono a Lerca e Sciarborasca, l'autostrada, diversi tratti dei crinali aridi che dalla costa vanno verso l'interno e altre aree sparse del territorio di Cogoleto ospitano questi tipi di vegetazione spesso transitori rispetto ad altre situazioni (incolti, rimboschimenti, aree degradate).

I tagli e gli incendi ripetuti della macchia e della pineta hanno portato la vegetazione ad un notevole degrado con conseguente impoverimento del suolo. Molte specie della macchia partecipano alla costituzione di cespuglietti, quali, tra i più caratteristici i cisti (Cistus albidus e C. monspeliensis), la ginestra (Spartiuim junceum), la ginestra spinosa o spine da forno (Calicotome spinosa), l'elicriso (Helichrysum italicum), ecc., e molte specie erbacee a fioritura primaverile.

Pinete

Il pino d'Aleppo (Pinus halepensis), il pino marittimo (P. pinaster) e, forse, anche il pino da pinoli (P. pinea) erano presenti nella vegetazione originaria della Liguria centro-occidentale ma non coprivano certo le estese superfici attuali. Il desiderio dell'uomo di far tornare rapidamente il bosco sui terreni che egli stesso aveva degradato, vide nella capacità dei loro semi di attecchire su suoli aridi ed ingrati e nella velocità di crescita, la soluzione del

problema. Così il pino marittimo fu impiantato su vaste aree, la cui diffusione fu altresì aiutata dagli incendi di tipo radente che, passando velocemente sul terreno senza danneggiare le chiome degli alberi, hanno favorito l'apertura delle pigne e la germinazione dei semi su un suolo ormai privato di altri concorrenti vegetali. Il sottobosco è spesso povero di specie; solo quando l'evoluzione della pineta non è alterata da incendi o decespugliamenti, si assiste alla progressiva comparsa di specie della macchia originaria. Sulle pendici del Monte Argentea e del M. Rama ed in altre località, rimboschimenti a pino nero (Pinus nigra), specie dell'Europa centro-orientale e, in Italia, delle Alpi Orientali, sono ben individuabili da lontano per il verde scuro del fogliame e sono spesso stati luoghi di diffusione di parassiti ad ampia diffusione come il Matsucoccus feytaudi.

Bosco misto

E' il tipo di vegetazione che sostituisce, salendo in quota e verso l'interno, le sclerofille sempreverdi. E' un bosco di carducifoglie termofile o moderatamente mesofile a composizione floristica eterogenea, spesso a querce dominanti, soprattutto roverella (Quercus pubescens); altre specie comuni sono l'orniello (Fraxinus ornus) ed il carpino nero (Ostrya carpinifolia), dove il bosco misto come tale, nel tempo è stato sostituito da coltivi e, soprattutto, dal castagneto. Questo è tuttavia confinato in fasce macchie non distanti dagli insediamenti a causa della rapida risalita dei dirupati versanti del massiccio del Beigua e dalla diffusione (nella fascia collnare pre costiera)di pinete artificiali.

Castagneto

Il castagno (Castanea sativa) ha sempre fatto parte del bosco misto originario; esso per le sue numerose utilizzazioni alimentari e non, è stato decisamente favorito dall'uomo.

Il castagno è la formazione vegetale più diffusa in Liguria, così come nel territorio sabazio dove ha occupato per molto tempo la gran parte delle pendici, sia come castagneto da frutto, con piante ad alto fusto, che come ceduo da legna. Le patologie tipiche della specie (attenuate negli anni) e le mutate abitudini alimentari, hanno portato all'attuale conduzione a ceduo di pressoché tutti i castagneti locali sono ormai associati con diverse specie tra cui la roverella, il carpino nero, la felce aquilina (Pteridium aquilinum) ed altre specie di felci ed arbusti.

Faggeta

Il faggio (Fagus sylvatica) è specie decisamente mesofila che occupa le parti più elevate ed interne dei monti del territorio del Beigua, con popolamenti spesso quasi puri che tuttavia nel Comune di Cogoleto riguardano quasi esclusivamente le aree in quota di Pra Riondo (Parco del Beigua) Esso non è accompagnato da molte specie: ricordiamo l'epatica (Hepatica nobilis) tra le erbacee e l'agrifoglio (Ilex aquifolium) tra le arboree. La faggeta è condotta per lo più a ceduo, ma quando è governata ad alto fusto, le piante possono raggiungere dimensioni importanti.

Formazioni erbacee ed arbustive mesofile

Si ascrivono a questa categoria i prati e gli arbusteti situati al di sopra del limite altitudinale delle sclerofille sempreverdi. I pascoli sono dovuti ai disboscamenti effettuati nel passato alla ricerca di spazi per far fronte alle necessità alimentari del bestiame allevato; essi sono costituiti da un elevato numero di specie, in genere con prevalenza di graminacee, composite e leguminose. Spesso sono presenti arbusti sparsi o variamente raggruppati, che segnalano la tendenza dinamica di queste cenosi erbacee, che ormai non più regolarmente utilizzate per gli scopi e con le modalità originarie, tendono a trasformarsi col tempo in cenosi legnose, prima prevalentemente arbustive e poi arboree.

Vegetazione delle zone umide

Alcuni tipi di popolamenti vegetali di questi ambienti sono sicuramente esistiti nel territorio comunale in passato, ma sono poi scomparsi contestualmente all'avanzare delle bonifiche dei terreni paludosi. Oggi tali formazioni si limitano ad ontani (Alnus glutinosa) lungo i corsi d'acqua e qua e là popolamenti igrofili erbacei. Sono queste

cenosi ormai estremamente depauperate e frammentate e vengono qui ricordate perché spesso hanno in realtà una discreta importanza per l'avifauna stanziale e, soprattutto, di passo.

Colture e verde urbano

Sono qui compresi tutti i consorzi vegetali che sono impiantati e gestiti direttamente dall'uomo e che sarebbero destinati a scomparire senza il suo continuo intervento. I fondovalle prima e i fianchi dei monti poi, attrezzandoli a "fasce", furono occupati con le colture necessarie a soddisfare i bisogni materiali della crescente popolazione. Oliveti, vigneti, frutteti, orti e prati da foraggio circondavano gli insediamenti urbani, o erano localizzati dove le condizioni climatiche e la disponibilità di acqua lo permettevano: le trasformazioni ambientali e sociali di questo ultimo secolo hanno provocato la scomparsa sia di colture tradizionali, sia dei terreni agrari delle aree piane prossime agli abitati, ora occupati dagli insediamenti industriali ed artigianali

Il verde che arreda le vie, i parchi ed i giardini urbani è anch'esso di impianto artificiale e solo in parte derivante da storici insediamenti di villa. Esso è limitato a poche aree (rilevabili nella Tavola dei Servizi) che soffrono di qualche problema di manutenzione e gestione. Gli impianti vegetali sono spesso costituiti da specie esotiche non sempre associate e trattate in modo appropriato. In tal senso il PUC si farà carico di definire gli indirizzi (da introdurre in norme specifiche del RE e della disciplina paesistica di livello puntuale.

CARATTERI DEL COMPARTO AGRICOLO

Il PUC intende incentivare le attività agricole attive presenti sul territorio, predisponendo una normativa specifica che ne consenta il mantenimento e lo sviluppo, anche dal punto di vista della realizzazione delle pertinenze e delle strutture necessarie alla conduzione delle attività agricole e/o di allevamento in atto, tramite predisposizione di un Piano Aziendale di Sviluppo Agricolo.

A questo scopo le aziende agricole attive e la relativa superficie agricola utilizzata sono state ricomprese all'interno delle zone ARA (ambiti di riqualificazione di produzione agricola) e ACOA (ambiti di conservazione di produzione agricola), ovvero quelle parti del territorio agricolo effettivamente coltivate in cui l'uso del suolo può produrre reddito, destinate prevalentemente all'allevamento e a coltivazioni sia specializzate che di tipo ortofrutticolo.

La finalità di queste zone è appunto quella del mantenimento e della valorizzazione di tali funzioni, favorendo lo sviluppo di attività connesse alla manutenzione e alla fruizione del fondo agricolo, (dall'agriturismo alla valorizzazione dei prodotti tipici), migliorando i servizi esistenti e il patrimonio edilizio esistente, incentivando il mantenimento delle attività tradizionali e consentendo sviluppi innovativi coerenti con i caratteri dell'ambiente e del paesaggio e con gli elementi che lo caratterizzano.

Il paesaggio del territorio Cogoletese è ancora fortemente connotato dalla componente rurale. In tal senso si intende, nella presente trattazione, il paesaggio rurale come comprensivo di funzioni e componenti anche non strettamente produttive (quindi compresi gli incolti, le praterie non utilizzate, macchie boscate sparse non costituenti un vero e proprio comparto forestale). Il paesaggio agrario in senso stretto (rappresentato dagli insediamenti produttivi, dalle coltivazioni in atto e dalle infrastrutture indispensabili) è infatti meno descrittivo della situazione in atto dato il complesso mosaico evidente nel territorio comunale.

Parlare di paesaggio agrario, inoltre, potrebbe condurre a valutazioni errate sotto il profilo del riconoscimento dei valori ambientali ed economici essendo – come si vedrà- assai ridotto il tessuto imprenditoriale dedito alla produzione agricola.

Il territorio comunale presenta dunque, esaltate, quelle caratteristiche comuni al ponente genovese con un paesaggio fisico a livello delle strutture insediative collinari sicuramente leggibile come paesaggio prevalentemente rurale ma con una graduale contrazione degli usi agricoli dei suoli.

I motivi di questa veloce riduzione degli utilizzi agricoli (che i dati del Censimento dell'Agricoltura 2010, in corso di elaborazione, potranno precisare) sono da ricercare nella mancanza di una precisa vocazione produttiva del territorio unita alla cronica frammentazione fondiaria comune a tutta la regione.
Questo non deve far pensare ad una cessazione tout-court dell'uso agricolo dei suoli poiché sono sempre ben evidenti e rappresentative le tante produzioni di livello famigliare o amatoriale che, tuttavia, sono sempre più confinate nei pressi delle abitazioni ovvero al perimetro dei nuclei abitati.
Confrontando gli esiti della cartografia regionale degli usi del suolo (edizione del 2001) con i rilievi diretti condotti in due frazioni-test (Sciarborasca e Lerca) si può evincere una riduzione degli usi produttivi rispettivamente del 14 e del 22% circa a conferma di un lento e continuo declino delle pratiche agricole a qualsiasi titolo.
Tali determinazione dovranno trovare una conferma nell'elaborazione delle informazioni del Censimento in corso ma appare chiaro che uno dei temi di natura paesistico-ambientale che deve affrontare il nuovo PUC è la gestione di una quantità crescente di aree non più coltivate e che però non possono evolvere spontaneamente senza controllo antropico, pena l'innesco di pericolosi fattori di degrado (incendi, discariche abusive, micro dissesti geomorfologici ed idraulici).
Tra i fenomeni da gestire sicuramente di rilevante importanza è il controllo delle spinte insediative nelle aree temporaneamente o definitivamente non investite da produzione agricola o sillvo-pastorale.
E' ovvio che queste seguano una tendenza generale in atto che ne moltiplica il valore potenziale in caso di trasformazione d'uso in termini edificatori. Pur ammettendo che non è facile, per le possibilità strutturali dell'Amministrazione, indurre gli operatori esistenti alla permanenza nel settore o addirittura alla crescita dell'attività (se non con meccanismi limitati di incentivazione, vedere dopo) è indispensabile adottare una visione di politica del territorio che mantenga il più possibile la struttura del paesaggio rurale esistente almeno per le seguenti motivazioni:

- mantenimento di un rapporto equilibrato tra nuclei abitati e spazio naturale
- consolidamento della qualità intrinseca del territorio (acqua, aria, suolo)
- miglioramento dell'immagine turistica
- protezione delle attività produttive esistenti comunque qualificate.
- continuità ecologica e paesaggistica con l'area del Parco Beigua e rafforzamento dell'identità di quest'ultimo

Questi aspetti, come avviene in altre zone di elevato valore ambientale nella nostra regione ed in altre, possono consentire – su periodi lunghi- l'incremento dei valori fondiari che vengono legati non più alla semplice disponibilità edificatoria ma alla qualità percepita del paesaggio come requisito fondamentale di scelta commerciale ed insediativa.

Dal punto di vista strettamente agronomico si possono riconoscere tre macroclassificazioni in cui includere praticamente tutte le attività agricole del territorio Cogoletese:

- aree di utilizzazione storica a orti, orti-frutteti e colture di pregio (compresi gli oliveti);
- aree ad utilizzazione intensiva con infrastrutture (colture protette prevalenti);
- aree ad utilizzazione semiestensiva o estensiva (prati, prati pascoli e seminativi a bassa densità).

Dati significativi
Attualmente si può disporre di dati provvisori del VI Censimento Generale dell'Agricoltura (2010) e di alcuni dati del censimento dell'agricoltura provinciale condotto dalla Camera di Commercio di Genova tra il 2007 ed il 2008.

Il primo dato che appare interessante per rilevanza economica e sociale riguarda il numero di addetti, pari a 33 unità lavorative impegnate nell'impresa agricola.
E' evidente che rispetto alla numerosità della popolazione attiva generale e divisa per settori tale valore è estremamente modesto e denota una notevole marginalità dell'agricoltura sotto il profilo reddituale complessivo.
Come spesso avviene, tuttavia, il semplice dato economico non è sufficiente alla descrizione della situazione poiché non tiene conto di quei valori intangibili (ma economicamente misurabili) che sono rappresentati dalle pur poche unità lavorative operanti in agricoltura.
Esse sono sostanzialmente il mantenimento delle interfacce tra aree urbane e d aree naturali, la riduzione del rischio diretto da incendio, il mantenimento di alcune microinfrastrutture rurali (reti idriche e di drenaggio, percorsi pedonali, opere di difesa del suolo), la preservazione dell'identità del paesaggio.

Dispositivi per la tutela del paesaggio rurale
Nel quadro istituzionale e pianificatorio attuale la promozione e protezione del paesaggio rurale di Cogoleto dipendono da politiche territoriali a scala regionale e sovraregionale e ciò in considerazione dell'onerosità di interventi a scala ampia.
Non va dimenticato il ruolo che per la nostra regione ha il Programma Regionale di Sviluppo Rurale in applicazione del Reg. CE 1698/05. Proseguendo l'approccio delle politiche strutturali dell'ultimo decennio, l'UE ha ampliato le competenze degli strumenti di programmazione per l'agricoltura a tutti quei settori che – pur afferenti al paesaggio rurale- non sono strettamente legati alla sfera produttiva e/o aziendale.
La corretta conoscenza ed utilizzo di tali strumenti (attivabili anche dall'Amministrazione Comunale) può consentire di attivare risorse per diverse opzioni che vanno dal ripristino della viabilità minore, alle opere di presidio idrogeologico, alla difesa attiva dagli incendi ed il ripristino forestale agli interventi specifici in aree SIC e ZPS.

Turismo rurale
Le caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio Cogoletese sono particolarmente favorevoli all'integrazione tra attività agricole e turistico-sportive: la presenza dell'area protetta del Monte Beigua ed il rapporto stretto tra costa e fascia montana sono elementi di pregio meritevoli di adeguata divulgazione e promozione.
Il turismo rurale non è limitato alla sola attività agrituristica ma comprende le diverse forme di ricettività minore (inclusi quindi B&B e locande) inserite nel contesto rurale ed eventualmente integrate tra loro e con le diverse risorse turistico-sportive esistenti nel comune.
Naturalmente l'agriturismo rappresenta una delle forme ideali di sviluppo armonico di attività turistiche legate al territorio ed al suo presidio ma purtroppo gli indicatori locali e provinciali non sono favorevoli ad un ulteriore sviluppo.
L'azienda agrituristica è infatti un'azienda agricola che completa il proprio reddito d'impresa con funzioni di tipo avanzato (servizi a terzi, didattica, attività sportive e turistiche) quindi in assenza di crescita dell'impresa agricola – sia in termini di numero che di dimensioni- è ben difficile sperare in una contemporanea evoluzione verso l'agriturismo.
Un discorso a parte meritano le forme di integrazione economica dell'attività agricola con il territorio e tra queste appare rilevante il ruolo dell'agriturismo.
Attualmente in Comune di Cogoleto risulta operante una sola azienda agrituristica.
Com'è noto queste aziende associano l'attività ricettiva o sportivo-ricreativa o didattica alla pratica aziendale normale in modo da elevare i redditi medi.
Nell'ottica di una qualificazione complessiva del turismo nell'area di Cogoleto e stanti le caratteristiche del paesaggio rurale questa tipologia ricettiva si mostra ideale per coniugare qualità dell'ospitalità con il mantenimento

dell'interesse economico dell'attività aziendale grazie anche alla presenza del Parco Regionale e delle sue iniziative di promozione.
A livello di PUC tale tipologia può ricevere incoraggiamento mediante la definizione di criteri volumetrici e realizzativi incentivanti, nel rispetto della normativa nazionale ( ) e regionale di riferimento. SI tenga conto che la "compattezza" del territorio Cogoletese (con montagna e costa compresse in pochi km di profondità) rendono del tutto interessante promuovere l'ospitalità di tipo rurale anche in vista di una riqualificazione del waterfront ed in un generale rinnovamento dell'offerta turistica comunale.
In tal caso si deve differenziare l'agriturismo (una vera e propria azienda agricola) con le altre forme di ospitalità in ambiente rurale (B&B, affittacamere, albergo diffuso) che devono essere promosse in un più generale progetto di promozione della ricettività ma che devono ben distinguersi (anche nel sistema delle norme di attuazione) dall'agriturismo vero e proprio che rappresenta un valore aggiunto territoriale più elevato e completo.

E' stata effettuata un'analisi del territorio a partire dalla Carta di Uso dei Suoli edita nel 2000 ma integrata con rilievi sul campo in modo da pervenire ad un dettaglio accettabile confrontabile con la scala di riferimento degli altri elaborati del PUC.
Sono state aggregate alcune categorie di usi ad esempio:
- boschi di angiosperme e di conifere;
- boschi di angiosperme submontane, montane e/o subalpine;
- boschi di conifere submontane, montane e/o subalpine;
- arbusteto termofilo e/o mesofilo;
- conifere marittime e collinari.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, la Carta classifica anche le diverse tipologie di coltivazione e utilizzo, distinguendole in:
- vigneti;
- oliveti;
- oliveti abbandonati;
- aree agricole miste (agricole boscate naturali);
- prato sfalciabile in uso o in abbandono;
- praterie e/o prateria arbustate.

Da una prima lettura delle Carta si individua immediatamente che la presenza delle aree coltivate è limitata all'intorno degli agglomerati di case e lungo i versanti montani e collinari che delimitano i corsi del torrente Sansobbia e del Riobasco.
Le colture prevalenti sono quelle miste (aree agricole boscate naturali), senza quindi una particolare specializzazione.
La maggior parte degli arbusteti e delle praterie arbustate si rileva sui versanti meridionali che salgono verso le elevazioni del Gruppo del Beigua nonché in alcune fasce subcollinari incolte.
Prati sfalciabili vengono rinvenuti in prossimità di Sciarborasca.
All'interno del tematismo dell'uso del suolo, la tavola in questione riporta anche la presenza e la puntuale localizzazione delle fasce terrazzate.
In accordo con quanto specificato da queste analisi ed approfondimenti, la struttura del PUC ha inteso suddividere le parti non insediate del territorio comunale in quattro tipologie di zone per l'esercizio delle attività agricole, agro-silvo-pastorali, di presidio, di tutela del paesaggio e di protezione naturale.
Tali aree sono classificate e individuate negli elaborati grafici del P.U.C. e disciplinate dalle norme di attuazione sulla base di una classificazione, suddivisa appunto in quattro categorie:

- 1) Ambiti di riqualificazione di produzione agricola: ARA/ACOA;
- 2) Ambiti di riqualificazione di presidio ambientale: ARPA;
- 3) Territori prativi, boschivi, naturali: TPBN.

La S.A.U. e le aziende agricole attive interne al Comune

Dai dati provenienti dall'ultimo Censimento generale dell'agricoltura operato dall'ISTAT nel 2000 risulta quanto segue:

- superficie comunale = 43,26 Kmq = 4.326 ettari
- numero delle aziende agricole sul territorio comunale = 204
- superficie totale = 1.103,39 ettari

di cui:

- di proprietà = 984,44 ettari
- in affitto = 37,35 ettari
- in uso gratuito = 2,68 ettari
- parte in proprietà e parte in affitto = 73,00 ettari
- parte in proprietà e parte in uso gratuito = 5,92 ettari
- parte in affitto e parte in uso gratuito = 0 ettari
- parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito = 0 ettari
- di cui utilizzata (S.A.U.) = 199,65 ettari

classificazione delle aziende per classe di superficie totale e di S.A.U.:

classificazione aziende Per superficie totale Per superficie agricola utilizzata (SAU)
senza superficie - 21
meno di 1 ettaro 40 126
tra 1 e 2 ettari 36 36
tra 2 e 5 ettari 63 13
tra 5 e 10 ettari 37 5
tra 10 e 20 ettari 20 3
tra 20 e 50 ettari 7 -
tra 50 e 100 ettari 1 -
oltre 100 ettari - -
Numero totale aziende 204 204

Numero addetti all'attività agricola per classi di età = tra i 15 e i 19 anni 0
tra i 20 e i 29 anni 6
tra i 30 e i 54 anni 28
oltre i 55 anni 11
totale 45

Dai dati sopra riportati è possibile notare come la fascia più nutrita di addetti all'agricoltura sia quella di età compresa tra i 30 e i 54 anni, mentre è quasi inesistente l'apporto fornito all'attività dalla fascia di età più giovane;
un minimo apporto viene fornito dagli addetti oltre i 55 anni.

Classificazione delle aziende in base alla forma di conduzione e relativa superficie totale e S.A.U.

Forma di conduzione

Numero aziende
Superficie totale (ettari)
Superficie agricola utilizzata (SAU) (ettari)

1) Conduzione diretta del coltivatore
Con solo manodopera
familiare
203 1.049,30 190,60
Con manodopera familiare
prevalente
- - -
Con manodopera
extrafamiliare prevalente
1 54,09 9,05
2) altra forma di conduzione
Conduzione con salariati - - -
Conduzione a colonia
parziaria appoderata
- - -
Altra forma di conduzione - - -
Totale generale 204 1.103,39 199,65

Aziende con ovini, caprini, equini, allevamenti avicoli e relativo numero di capi.
ovini caprini equini allevamenti avicoli
aziende capi aziende capi aziende capi aziende capi
6 708 2 273 4 14 9 572
Numero totale aziende: 21

Aziende con allevamenti e aziende con bovini, bufalini, suini e relativo numero di capi
bovini bufalini suini Totale aziende con
allevamenti in generale
aziende capi aziende capi aziende capi aziende
19 85 - - - - 35
Numero totale aziende: 35

Aziende con seminativi e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate
cereali coltivazioni ortive coltivazioni foraggere
avvicendate
Totale aziende con
seminativi in generale
aziende superficie aziende superficie aziende superficie aziende
7
di cui
frumento: 0

2,50
di cui
frumento: 0
93 14,45 9 15,95 173
Numero totale aziende: 173

Aziende con coltivazioni legnose agrarie e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate

vite olivo fruttiferi Totale aziende con
seminativi in generale
aziende superficie aziende superficie aziende superficie aziende
4 1,74 29 9,87 14
di cui
agrumi: 0
3,32
di cui
agrumi: 0

Numero totale aziende: 39

Superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni

Superficie agraria utilizzata (S.A.U.) Arboricoltura
da legno
boschi Superficie agraria non
utilizzata
Altra
superficie
seminativi Coltivazioni
legnose agrarie
Prati
permanenti e
pascoli
Tot. tot Di cui destinata
ad altre attività
ricreative
64,80 15,29 119,56 199,65 - 840,07 57,97 - 5,70
Totale superficie agricola = 1.103,39 ettari

Queste brevi note introducono una lettura paesistica più accurata mirata alla definizione di specifiche tipologie di suscettibilità al dissesto.

Zone a vegetazione arbustiva ed arborea naturale o semi-naturale

Sono gli ambiti in cui non è rintracciabile un'attività agricola in tempi ragionevolmente distanti (60-80 anni) o che non sono state mai oggetto di sfruttamento agricolo, salvo una modesta utilizzazione forestale, attuata perlopiù

senza strumenti specifici di gestione (tipo piano di assestamento) e per utilizzi di modesto valore tecnico (legna da ardere, piccola paleria).

In queste aree si comprendono i boschi veri ma anche quei consorzi arbustivi descritti più avanti come entità riconoscibile nell'ambito dell'evoluzione dinamica della vegetazione.

Sono zone del territorio comunale dove possono coesistere siti di notevole pregio paesistico e naturalistico insieme ad aree in progressivo degrado dove é richiesto un attento monitoraggio e interventi di recupero ambientale da attuare secondo le indicazioni espresse nelle note normative.

Si possono individuare in questo ambito:

1-siti con prevalenza di vegetazione naturale (arborea e\o suffruticosa) in associazione spontanee con rari od assenti interventi selvicolturali e condizioni ecologico-strutturali da buone ad eccellenti

2-siti ove la copertura boschiva presenta sintomi di declino più o meno accentuati (boschi stramaturi, cedui invecchiati, fustaie artificiali monospecifiche...)

3- boschi oggetto di puntuali azioni selvicolturali e protettive (cedui in conversione, cedui composti, boschi in rimonda, boschi in diradamento...)

4- boschi spontanei di specie a medio ed alto fusto anche se in stato di ceppaia

5- aree danneggiate da incendi, schianti da neve e ghiaccio, frane, gravi dissesti in genere

Attualmente si può stimare che non più del 20% della copertura boscata complessiva rientra nella prima classe mentre la stragrande maggioranza dei popolamenti può essere inclusa nella seconda e quarta classe. La quinta classe riguarda situazioni ben delimitate ma di notevole importanza quanto a mantenimento di livelli elevati di rischio. In particolare, la concomitanza di area in frana con vegetazione molto degradata può incrementare il pericolo locale di dissesto e deve essere considerata come una situazione su cui porre una specifica attenzione.

Generalmente questa tipologia paesistica presenta (nella tipologia climatica e vegetazionale del territorio di Cogoleto) una limitata suscettibilità al fuoco in ragione della compattezza della vegetazione e della buona umidità presente a livello del suolo e dei primi 20-40 cm di altezza dei fusti. La progressione di un eventuale incendio è quindi piuttosto ostacolata da un elemento inerziale rappresentato proprio dal contenuto di umidità del terreno il quale limita i trasferimenti di calore attraverso moti convettivi. Le specie arboree presenti (olmo, acero campestre, frassino, nocciolo, castagno, rovere eventualmente miste al faggio nelle zone a quota più elevata e in parte accompagnate o sostituite da salice bianco, pioppo tremolo e bianco, ontano nero in prossimità dei corsi d'acqua o comunque ove persiste uno notevole umidità del suolo) offrono una suscettibilità al fuoco piuttosto bassa in condizioni normali. In caso di persistenza di temperature elevate e\o periodi di siccità (estate) o anche solo di siccità con forti venti settentrionali (inverno), si può avere un incremento della suscettibilità al fuoco soprattutto in presenza di ostacoli fisici e biologici che impediscono la degradazione o l'allontanamento del fogliame secco ovvero in presenza di flora infestante sarmentosa (rovo, vitalba).

Le aree boscate dove sensibili sono stati i danni conseguenti alle gelate sono relativamente esposti all'incendio soprattutto per l'aumento di materiale deperiente o secco che si trova in bosco e la possibile sofferenza fisiologica delle piante che possono così essere più suscettibili al disseccamento provocato da fattori agronomici esterni (pedologici e climatici in particolare)..

In tali aree, inoltre, si ha una situazione di quasi impercorribilità che può ostacolare l'eventuale intervento d'emergenza.

Nel comprensorio del Comune di Cogoleto è opportuno inserire in questi ambiti anche i terreni ciglionati e\o gradonati dove pur essendo evidente l'originaria sistemazione agraria, è in corso un reinsediamento della vegetazione spontanea in fase avanzata.

Nelle aree dove è attuato ancora il pascolo, è possibile individuare una successione di fasce vegetate a diverso grado evolutivo conseguenti al tipo di pressione di pascolo (ad esempio presenza od assenza di pascolo in

arbusteto) ed alle sacche microclimatiche presenti che possono anche arrestare il processo di evoluzione verso l'arboreto ad uno stadio di associazione durevole tra specie arbustive. L'estensione di tale unità paesistica è significativa ma non prevalente in assoluto grazie all'estensione delle aree a seminativo e foraggi permanenti nonché alla presenza di un cospicuo sviluppo delle aree di margine.

PROFILO DEL RISCHIO DI DEGRADO	
> suscettibilità al rischio	MEDIA
> magnitudo stimabile dell'evento	da Bassa a Media in condizioni normali (*)
> stato di attenzione	MEDIO-LIMITATO
> modalità di contenimento del rischio	Manutenzione forestale, individuazione proprietari dei terreni e in caso di fondati rischi, obbligo di effettuare operazioni di pulizia e cura del bosco

Zone di pregressa utilizzazione agricola incolte da lungo tempo e con sistemazioni idraulico-agrarie ancora evidenti (terrazzamenti e simili) (> 10 anni)

Sono tali le zone originariamente occupate da colture erbacee annuali ripetute o dove sono ancora evidenti le tracce di impianti di specie da frutto anche se danneggiati o comunque in evidente stato di abbandono.

In queste situazioni è frequente la comparsa di specie pioniere (arbusti ricostruttori ma anche specie poco desiderate come il rovo e la vitalba) che disturbano il dinamismo vegetazionale ed espongono al rischio di incendi.

Attualmente queste aree sono in incremento soprattutto in considerazione del minore interesse per la zootecnia che poteva ancora consentire una redditività da tali siti marginali.

La mancanza di manutenzione delle vie di allontanamento delle acque e dei ciglioni, dove presenti, é solo in parte attenuata dal recupero della vegetazione spontanea.

Questa particolare unità di paesaggio è però di notevole interesse sotto il profilo ecologico poichè rappresenta una fascia dove crescente la diversità biologica e dove si ha l'occupazione di un certo numero di nicchie ecologiche prima negate dall'uniformità dello spazio coltivato.

E' difficile pensare ad un recupero in chiave produttiva ed anche un'opera di manutenzione ambientale rischia di diventare notevolmente onerosa a meno di non legarla alla valorizzazione di itinerari naturalistici e culturali che traducano la manutenzione in opere a servizio del turismo escursionistico economicamente tangibile.

Le zone così descritte pur non essendo estesissime in senso assoluto sono presenti presso la maggior parte degli insediamenti abitati permanenti o semi-permanenti e si oppongono in alcuni casi alla pressione dell'edificato. Il rischio di incendio in queste situazioni è molto variabile a seconda della diffusione della copertura infestante.

Può essere elevato quando si ha un grado di ricoprimento del suolo superiore al 70% con prevalenza di specie sarmentose perennanti (tipico è il rovo) che mantengono, al di sotto della vegetazione dell'anno, strati molto compatti di residui secchi delle stagioni precedenti.

In questi casi il fuoco si può appiccare con facilità e diffondersi con rapidità e violenza grazie alla circolazione d'aria esistente nella massa vegetale.

La mancanza di materiali combustibili di grosso volume (tronchi di una certa dimensione) rende tuttavia l'incendio di breve durata a patto di controllarne l'espansione lungo la superficie.

PROFILO DEL RISCHIO	
> suscettibilità al rischio	da BASSA A MEDIA localmente
> magnitudo stimabile dell'evento	da Bassa in condizioni normali (*) medio-elevata
> stato di attenzione	LIMITATO (medio puntualmente)
> modalità di contenimento del rischio	Manutenzione delle aree, individuazione proprietari dei terreni e in caso di fondati rischi, obbligo di effettuare operazioni di pulizia e cura degli incolti

Zone in utilizzazione agricola o incolte produttive semplici (estensive e comunque prive di sistemazioni importanti)

Sono le aree dove si attua con una certa continuità la coltivazione di specie erbacee (di solito foraggere ovvero orticole) spesso in rotazione fra loro. Ordinariamente non si hanno rischi gravi di degrado o di incendio salvo nei casi in cui vi sono accumuli di materiale secco (durante la formazione dei cumuli nella fienagione tradizionale o la formazione delle andane oppure nell'abbandono dei sarmenti o delle paglie dopo la mietitura del grano o del mais). Una qualche attenzione va posta nei casi in cui vi sia abitudine, da parte dell'agricoltore, ad eliminare le paglie in campo mediante il fuoco controllato. Rispetto ai seminativi di pianura esiste un limitato rischio di diffusione del fuoco poiché le bande boscate e cespugliate che delimitano i campi sono più dense ed estese.
Può essere presa in considerazione l'opportunità di introdurre con Ordinanza Sindacale e durante l'epoca di raccolta (giugno-settembre in media) dei cereali, l'obbligo di denuncia dell'eliminazione delle paglie con fuoco per le superfici maggiori di una certa dimensione.

PROFILO DEL RISCHIO	
> suscettibilità al rischio	generalmente BASSA (MEDIA molto puntualmente)
> magnitudo stimabile dell'evento	Bassa in condizioni normali
> stato di attenzione	LIMITATO (medio puntualmente)
> modalità di contenimento del rischio	Eventuali controlli, obbligo di denuncia accensione fuochi di pulizia

Zone in utilizzazione agricola o incolte produttive, con opere di sistemazione (ciglioni, gradoni, terrazze e simili)

Sono tutte le aree dove è evidente una più o meno continua manutenzione dei fondi o dove gli stessi sono in condizioni di non grave abbandono.
Le trasformazioni ivi presenti sono spesso determinate dalla cessazione di attività produttive autonome e dal passaggio a forme di gestione part-time dell'attività con semplificazione delle strutture fondiarie (edifici, opere di difesa del suolo, impianti di accumulo acqua ed irrigazione se presenti) e frammentazione delle unità produttive. In molti casi si ha una tendenza all'incremento degli incolti nei siti meno accessibili, a quota maggiore o male esposti.
In questa categorie sono inserite tutte le forme di utilizzo produttivo del suolo (rurale) comprese gli edifici (singoli od a gruppi per l'esercizio dell'attività agricola (produzione e trasformazione) ed agrituristica.

Direttrici di fondovalle: aste fluviali

I corsi d'acqua sono elementi paesistici di grande rilievo e, dove permangono sufficienti condizioni di naturalità, sono importanti biotopi al margine tra gli ambiti terrestri (agrari, forestali ecc.).

Peraltro, i caratteri di base del sistema idrologico rendono le zone d'alveo (od in prossimità delle stesse) potenzialmente ad elevato rischio di dissesto soprattutto dove si stanno perdendo le opere di controllo idraulico relative alla presenza di attività agro-forestali.

Nel territorio comunale i corsi d'acqua minori sono diretti verso la costa e generalmente non possiedono una ben definita fascia di vegetazione ripariale come avviene per l'asta fluviale principale. Spesso le sponde si confondono, dal punto di vista vegetazionale, con i boschi circostanti oppure appaiono decisamente sviliti dalla contiguità degli insediamenti industriali e delle rispettive pertinenze esterne nonché dal fascio delle infrastrutture viabili.

Tuttavia è sempre possibile rilevare caratteri specifici dei consorzi vegetali igrofili o meso-igrofili i quali, però, non danno luogo a situazioni di rischio particolare grazie all'elevata umidità ambientale ed alla frequente inaccessibilità delle zone spondali.

IL RISCHIO DA INCENDIO BOSCHIVO

Il Comune di Cogoleto è, insieme a quelli limitrofi di Arenzano e Varazze, tra i quelli maggiormente soggetti a rischio di degrado accelerato delle coperture vegetali

Gli incendi boschivi rappresentano, per l'Europa mediterranea, il principale fattore di danno prolungato alle coperture forestali superiore a quello rappresentato dalle patologie delle piante arboree (di eziologia parassitaria o sofferenze per inquinamento) ed alla sottrazione di superficie forestale per trasformazioni di usi del suolo (agricolo o insediativi residenziali\industriali).

Oggi infatti in molte aree interne di Italia, Francia, Spagna, Grecia si assiste ad un certo ridimensionamento dell'attività agricola (in particolare nelle zone più difficili e meno vocate) con un moderato recupero della vegetazione arborea ed arbustiva di sostituzione la quale, come si vedrà, determina un incremento del rischio territoriale di incendio.

In Italia la forte densità insediativa e la penetrazione capillare della viabilità ordinaria e speciale, anche ad alta quota, mantengono elevato il rischio di incendio per cause antropiche accidentali o dolose.

Viene così annullato il vantaggio di meno frequenti pratiche tradizionali - come il ricorso al fuoco controllato - (la pratica del debbio - bruciatura delle stoppie- in pianura e bassa collina; la combustione dei residui di potatura nei frutteti, vigneti ed oliveti, il fuoco preventivo contro i parassiti tellurici).

La situazione è destinata a permanere pesante a causa del rapido arretramento delle fasce agricole collinari e sub-montane dove si possono trovare molti contesti vegetazionali ad alto rischio (arbusteti densi, boschi di resinose alloctone, cedui molto invecchiati con elevata densità di infestanti rampicanti, suoli degradati ricoperti da felci, praterie con copertura di graminacee annuali secche durante il riposo estivo) e per la difficoltà a mantenere un efficace controllo del territorio, molto complesso nella zona pedemontana alpina e pressochè in tutta la dorsale appenninica.

Le funzioni di polizia forestale svolte dal Corpo Forestale dello Stato e coadiuvato, di volta in volta, da volontari, guardie provinciali polizia locale; sono attualmente insufficienti ad arginare una fenomenologia che dimostra la grande vulnerabilità dei distretti boschivi italiani.

In un piano di protezione civile il rischio da incendio boschivo è in realtà originato dalla composizione di più rischi elementari (funzione, essi stessi di molteplici fattori ambientali ed antropici) e può diventare componente di tipologie di rischio diverse.

E' il caso, tra i più consueti, del rischio frane in terreni molto acclivi: la diminuzione della densità forestale conseguente all'incendio, l'alterazione del profilo del suolo (con diminuzione della permeabilità) e la

mineralizzazione della sostanza organica provocati dal passaggio del fuoco determinano l'abbassamento della soglia di stabilità di una coltre fino a renderla insufficiente per una certa stazione (ad esempio a pendenza elevata e con franchi limitati).
Come tutti i rischi che coinvolgono beni pubblici il cui godimento spetta ad una comunità molto allargata (abitanti di una zona, visitatori occasionali, abitanti di aree confinanti), essi sono economicamente tangibili benchè le attribuzioni di valore e la stima del danno economico post-evento siano spesso assai semplicistiche e\o ignorate dalla comunità stessa.
Esse diventano, peraltro, il termine di confronto che permette di dimensionare le attività di prevenzione e difesa attiva (onerose per le comunità e le amministrazioni) e di collocarsi ad un livello più alto rispetto alla sola risoluzione degli eventi da cui scaturisce l'emergenza.

Effetti sull'habitat forestale:Temperature
Negli incendi spontanei ed in quelli delle chiome di formazioni arboree si possono raggiungere temperature di oltre 10.000 °C. Gli incendi delle brughiere e delle praterie possono presentare punte di 900 °C, queste sono comunque generalmente limitate a fuochi non controllati innescati o accidentalmente o da cause naturali, e si verificano di solito in ecosistemi vecchi o in giornate ventose estive quando la vegetazione è molto secca.
Gli incendi controllati, sia nelle praterie che nelle brughiere, generalmente non raggiungono temperature superiori a 600 °C negli strati dove la biomassa è più densa di piante.
Si registra quindi un salto nel gradiente di temperatura da questo livello fino al suolo, dove si raggiungono di solito 300-400 °C. La vegetazione dello strato muscinale, la lettiera e l'humus sono tutti buoni materiali isolanti: anche a profondità così piccole come i cm la temperatura raggiunge infatti solo circa 50-100 °C, per periodi brevi. È importante che questi livelli non siano superati negli incendi controllati, in quanto determinano la quantità di elementi nutritivi trasformati in fumo, la capacità delle piante a rigenerare vegetativamente e la sopravvivenza di semi dormienti sulla superficie del terreno.

Elementi nutritivi
L'incendio provoca la ridistribuzione degli elementi nutritivi contenuti nelle parti superiori della vegetazione ed il fumo contiene un'alta proporzione di quegli elementi che formano composti volatili (C, N, S).
Temperature del fuoco al di sopra di 600 °C possono liberare in fumo più del 60% dell'azoto e, a temperature più alte, si possono perdere quantità significative anche di altri elementi nonostante alcune delle particelle di materiale in fumo possono ridepositarsi nelle zone circostanti.
Una notevole quantità di elementi arriva al suolo sotto forma di cenere e gli elementi più solubili come il potassio possono essere facilmente dilavati dalle piogge successive. Le perdite in fumo o per dilavamento sono comunque per molti versi controbilanciate da un aumento di elementi disciolti nella pioggia o dalla deposizione di polvere. In un area oceanica come quella delle Isole Britanniche, la pioggia nel periodo di 10 o 12 anni compreso tra due incendi, può più che compensare le perdite della maggior parte degli elementi nutritivi con la possibile eccezione del fosforo e, in alcuni casi, dell'azoto disponibile (Allen 1964, Allen et al. 1969, Chapman 1967).
Sebbene la conseguenza di incendi regolari possa causare alcune perdite lente di elementi nutritivi dall'ecosistema e questo possa risultare a sfavore della fertilità e della produzione, quando l'obiettivo da raggiungere è la conservazione di praterie da pascolo nelle quali, peraltro, si può innescare una progressiva acidificazione dei suoli che favorisce un'evoluzione verso la cènosi della brughiera.
Le comunità a Calluna spp ed Erica spp.dominante sono costituite da piante adattate ad habitat poveri (alle quali si aggiungono alcune graminacee con apparato radicale fortemente fascicolato e\o a tendenza rizomatosa) in elementi nutritivi che tendono invece ad essere sostituite dalle specie erbacee se l'azoto o gli altri elementi nel

suolo aumentano. Quindi ogni intervento che provoca una periodica diminuzione di elementi nutritivi aiuta a mantenere queste cénosi povere dal punto di vista della diversità biologica.
L'incendio può avere sull'habitat anche altri effetti. Per periodi variabili di tempo la superficie del terreno perde la copertura di vegetazione ed è esposta ad erosione. Dopo un incendio sono state misurate perdite di particelle di materiali (principalmente humus) al di sopra di 0.55 cm. La temperatura superficiale del suolo nudo fluttua molto di più di quella del suolo coperto dalle piante, riportando valori massimi più alti e minimi inferiori. Per alcune specie, inclusa la calluna, la germinazione dei semi aumenta con le oscillazioni di temperatura e viene quindi favorita da queste condizioni.
Infine le riserve di umidità negli strati più superficiali del suolo sono un punto critico per la sua stabilizzazione e sono chiaramente influenzate dall'azione del fuoco.
Se la ritenzione d'acqua sulla superficie del terreno può aumentare dopo un incendio con conseguente miglioramento delle condizioni per la rigenerazione da seme (Mallik et al. 1984), al contrario i maggiori deficit di pressione di vapore che si vengono a creare negli strati di aria sul suolo scoperto possono, durante l'estate, esporre le plantule al rischio di essiccazione (Mallik 1982).

Effetti sulla flora

Gli incendi regolari influenzano la composizione della vegetazione eliminando molte specie sensibili al fuoco che potrebbero altrimenti essere presenti, quali ad esempio lo Juniperus communis favorendo invece la sopravvivenza di altre più o meno adattate agli incendi tra cui molte piante legnose capaci di rigermogliare dalla base del caule. Come la Calluna ed altre Ericaceae, molte emicriptofite presentano le gemme vegetative a livello del suolo protette dalle basi fogliari strettamente addossate (tra queste diverse Graminaceae, Cyperaceae e piante a rosetta quali la Succisa pratensis. Diversamente le geofite sfuggono all'effetto del fuoco con gemme poste sotto la superficie del suolo, su tuberi o rizomi.
Poiché l'incendio favorisce la dominanza dell'erica, la rimanente flora non solo è ristretta a specie che accettano il disturbo periodico del fuoco, ma anche a quelle che possono coesistere con la calluna (Gimingham 1978). La densità di questa vegetazione è infatti tale che le piante annuali sono ampiamente escluse e la maggior parte delle specie compagne sono o sciafile come l'Erica carnea e le abbondanti specie di muschi o sfruttano i vuoti creati da interruzioni della copertura a Calluna (Arctostaphylos uva-ursi, Empetrum nigrum) oppure infine avvolgendosi agli steli delle piante dominanti .

Effetti sulla fauna

Poiché nelle zone del comune di Cogoleto gli incendi sono relativi al periodo tardo autunnale, invernale ed estivo, il danno alla fauna può essere esteso e ciò deve essere tenuto in conto considerata l'estensione di zone di tutela del paesaggio e degli habitat.. La maggior parte degli invertebrati, infatti, sono in stato di stasi invernale nel suolo, dove sfuggono all'azione diretta del fuoco. Similmente i rettili, come lucertole e serpenti, e piccoli roditori riescono - in caso di incendio autunnale- a sfuggire al fuoco poiché sono in letargo nelle tane. Se però l'incendio è di grosse dimensioni e la stagione mite (in questo caso l'ingresso nel letargo è ritardato) si può avere dispersione delle comunità di piccoli mammiferi che si trovano emarginati a notevole distanza dalle tane. I mammiferi di maggiori dimensioni (lepri ad es.) sono ugualmente al sicuro nel caso di piccoli incendi dato che possono muoversi con una certa velocità in zona sicura ma possono esserci danni indotti dovuti alla fuga (attraversamento di strade, predazione ecc.). Probabilmente la perdita biologica maggiore a livello faunistico è dato dalla microfauna tellurica (dagli anellidi agli insetti) con ulteriore danno al ciclo della sostanza organica. Tale situazione può tuttavia creare vantaggio all'agricoltura nei casi in cui parassiti animali o fungini svernino nel suolo (in stadi giovanili o no).

INCENDI BOSCHIVI: DEFINIZIONI E TIPOLOGIE

In Italia la Liguria si mantiene saldamente ai primi posti per entità del patrimonio forestale stimabile in circa 400.000 Ha (dati IFR 2008 e) che riferiti all'estensione del territorio regionale determinano un indice di boscosità pari 74 % (il maggiore in Italia).

Questo dato è sufficiente a meglio interpretare il rischio incendi boschivi: se è vero che non tutti i boschi ricadono in classi di elevato rischio, è pur vero che essi circondano (o confinano lungamente) con tutti i centri abitati dell'entroterra rendendo il rischio da incendio, in tema di protezione civile, estremamente diffuso territorialmente sebbene con magnitudo non sempre elevata (la magnitudo si riferisce alla gravità, intesa come dimensione degli effetti rispetto ad una notevole localizzazione, dell'evento dannoso).

Da almeno un ventennio la frequenza di incendi sul territorio regionale si è mantenuta elevata con una tendenza all'aumento in particolare nelle aree pericostiere. In queste zone, infatti, sono riassunti molti fattori di sensibilità all'incendio potenziale: vicinanza a grossi centri abitati, sostituzione dell'agricoltura specializzata con una microagricoltura limitata a piccole superfici, mancata conversione delle praterie in boschi termo-mesofili più refrattari al fuoco, incremento delle attività di pascolo abusivo (in particolare ovi-caprino) con ricorso al fuoco per il rinnovamento della copertura erbacea.

Sulla causalità dell'incendio sembra non esserci dubbio nell'attribuire al dolo il ruolo principale: dai rilievi statistici condotti dalla Regione Liguria e dal CFS si evidenzia il seguente quadro comparativo:

CAUSA	PERIODO 1976-1987	PERIODO 1987-1996
DOLOSE	33%	71%
COLPOSE	20%	11%
NATURALI	1%	1%
DUBBIE	46%	17%

Appare evidente (e sconfortante) che la causa colposa - o antropica accidentale, tipo fuoco di pulizia sfuggito al controllo- diminuisce sensibilmente mentre è più che raddoppiata la causa francamente dolosa. Di converso diminuiscono i casi dubbi e ciò è dovuto alla maggiore esperienza e diffusione sul territorio di Volontariato Anticendio e Corpo Forestale che ha permesso di riconoscere e classificare gli indizi dell'incendio dolose (modalità di avvio, contesti climatici e stagionali, caratteristiche di propagazione).

Notare l'assoluta inconsistenza delle cause naturali: alle nostre latitudini i fattori di sviluppo di un incendio naturale (surriscaldamento di accumuli di materiale organico in decomposizione, fulmine, effetto lente di detriti vetrosi o gocce d'acqua) sono poco importanti e sono stimabili al di sotto del 3% del numero complessivo di eventi.

Una circostanza che, in Liguria particolarmente, influenza la diffusione puntuale degli incendi è la diffusione della viabilità di media ed alta quota.

La viabilità principale (soprattutto in attraversamento di colli importanti) e quella minore (comunale, agricola e forestale, interpoderale..) rappresenta un indubbia "comodità" per gli incendiari e probabilmente il vantaggio che offre in termini di rapidità di intervento di spegnimento è inferiore al ruolo promotore della diffusione degli eventi incendiari su un territorio molto ampio.

E' noto che molti incendi sono incontrollabili, a prescindere dalla situazione climatica e vegetazionale\morfo-pedologica contingente,

Nella fenomenologia dell'incendio boschivo la previsione delle conseguenze del rilascio in atmosfera di fumi è particolarmente importante per due motivi fondamentali:

- rischi attivi per la popolazione residente (nocività dei fumi, diminuzione della visibilità lungo le strade)
- disturbo e rischio per le attività di soccorso (disturbo visivo, tossicosi per i partecipanti alle operazioni di spegnimento)

In questo caso viene considerata solo la componente chimica dei fumi senza tenere presente l'aspetto (già visto in precedenza a proposito dei processi diffusivi del fuoco) fisico della trasmissività del calore e delle conseguente propagazione del fuoco in foresta.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO E SUA CLASSIFICAZIONE

Per le applicazioni pratiche, in particolare per la prevenzione in materia di protezione civile, è indispensabile riferirsi a dei parametri che permettano di attuare un programma permanente di monitoraggio e\o rilievo delle situazioni potenzialmente pericolose.

Gli incendi forestali sono classificabili in modi diversi a seconda delle necessità informative e del tipo di dato elaborato. Tuttavia tutte le classificazioni devono esprimere una valutazione che permetta di tenere presente dei fattori funzionali agli incendi stessi. Sono quindi utilizzate classificazioni basate sulla frequenza ed il numero di eventi su un'area o un intervallo temporale (o entrambi), sull'estensione, sul danni causati, sugli effetti di lungo termine all'ecologia dei luoghi.

L'indagine è naturalmente di tipo statistico e serve a poter ordinare gli incendi in categorie formali in modo da costruire dei modelli validi per le situazioni della nostra regione su cui possano essere studiate le modalità di origine, di diffusione, di controllo.

La classificazione del rischio è molto più delicata perché deve prendere in esame, ciascuno con un proprio peso, anche i fenomeni\fattori esterni all'incendio stesso ma importanti nella fisionomia dell'area su cui questo puuò svilupparsi (densità insediativa, tipologia di attività umane, uso del suolo, caratteri vegetazionali e geo-pedologici, clima ecc.).

Verranno di seguito illustrate: la classificazione standardizzata secondo l'Unione Europea, la classificazione adottata dalla Regione Liguria, la classificazione sperimentale suggerita dagli scriventi.

Classificazione UE

Il Regolamento UE 2158\92, completato dal regolamento di applicazione n°1170\93 adotta una classificazione generale per fasce di rischio attribuendo il livello più elevato a quelle situazioni in cui è mantenuto un rischio permanente o ciclico (fasi di notevole gravità intervallate da regolari ma non definitivi momenti di stabilizzazione del rischio) di grave compromissione dell'equilibrio ecologico di un'area, di sensibile riduzione della sicurezza per beni e persone, di accelerazione di irreversibili processi di banalizzazione e desertificazione dello spazio rurale.

Nell'ambito di tale classificazione la Liguria viene unitariamente indicata come "regione ad alto rischio per gli incendi boschivi"

I parametri considerati sono i seguenti:

I) NUMERO INCENDI PER UNITA' DI SUPERFICIE

Questo parametro è dato dal numero di incendi medio annuo verificatisi nel periodo 1987-93 diviso per la superficie del territorio comunale in Kmq.

In questo modo si mettono in risalto i Comuni dove gli incendi insistono maggiormente come frequenza indipendentemente dalle superfici bruciate o dal danno economico arrecato.

2) ESTENSIONE INCENDIO

Questo parametro è dato dal valore totale della superficie boscata bruciata in Ha durante un determinato periodo (nel lavoro della Regione Liguria il periodo 1987-93) diviso il numero totale di incendi riferito allo stesso periodo.

In questo modo si mettono in risalto i Comuni dove è più elevata l'estensione media di un incendio indipendentemente dalla frequenza.

3) INCIDENZA % SUPERFICIE BOSCATA BRUCIATA RISPETTO ALLA SUP. BOSCATA TOTALE

Questo parametro è dato dalla media annua della superficie boscata bruciata in Ha nel periodo definito come sopra diviso la superficie boscata totale del territorio comunale sempre in Ha

In questo modo si mettono in risalto i Comuni dove risulta più elevata la % di superficie boscata bruciata rispetto alla superficie boscata complessiva posseduta da quel Comune.

4) DANNO ECONOMICO MEDIO PER INCENDIO

Questo parametro è dato dal valore del danno economico complessivo verificatisi durante il periodo di riferimento diviso il numero di incendi.

Il dato relativo al danno economico consiste nel valore di macchiatico del legname andato distrutto aggiunto delle eventuali spese di ripristino.

In questo modo si mettono in risalto i Comuni dove si verificano gli incendi più dannosi, cioè bruciano le superfici boscate più consistenti.

5) INDICE DI INFIAMMABILITA'

Il parametro considerato è l'indice di infiammabilità cioè la predisposizione alla combustione di un certo tipo di superficie boscata

L'indice di infiammabilità è calcolato nel seguente modo:

Per ogni comune si dispone della superficie boscata complessiva in Ha e la relativa suddivisione differenti di superfici forestali (dato ISTAT). Questi tipi di superficie forestale sono classificati in ordine crescente di infiammabilità e ad ognuna è assegnato un coefficiente numerico proporzionale al grado di infiammabilità.

Dai rilievi effettuati a cura dell’Amministrazione Forestale, per Cogoleto si rileva la seguente situazione:

Secondo la classifica stilata dalla Regione Liguria (su tutti i comuni della regione) Cogoleto risulta nel gruppo dei Comuni a rischio elevato.

II SIC IT 1331402 - Beigua

E' il più esteso tra i siti di importanza comunitaria proposti e comprende, a ridosso della linea di costa (solo 6 Km), un articolato massiccio montuoso con diverse cime: M. Beigua (1,287 m), M.Ermetta (1.267), Bric Damè (1.194), M. Reixia (1.183), Bric del Dente (1.107), M. Vereira (1.026), M. Pavaglione (890), ecc.

Il sito è eccezionalmente importante per l'eterogeneità degli habitat forestali ed erbacei e per la ricchezza di specie endemiche, arre o al limite della distribuzione (fra le quali diverse a gravitazione alpina). Notevole è il ruolo di quest'area per gli uccelli migratori.

Ai versanti marittimi si contrappongono con evidenti contrasti quelli settentrionali, con le valli dell'Orba e dello Stura. I versanti si presentano dirupati o con dolci pendenze a seconda del substrato su cui insistono.

Sono presenti forme a terrazzo ampie, aree di fondovalle ed aree in quota con pendenze molto modeste che appaiono come un altopiano sommitale con ampi valichi.

Sorgenti e torrenti hanno acqua di ottima qualità e si rinvengono anche piccole zone umide (stagni prati paludosi, ecc.) permanenti. Dal punto di vista geologico, le rocce prevalenti appartengono al gruppo di Voltri di natura ofiolitica, e sono associate ad affioramenti di calcemicascisti.

Il paesaggio assume in molti tratti un carattere alpestre con praterie, boschi e zone rupestri, cascate e impetuosi torrenti che si affiancano a piccole zone coltivate. Numerosi sono i centri abitati che circondano il sito e ne rappresentano importanti punti di accesso: Masone, Campo Ligure, Rossiglione; Tiglieto, Acquabianca, Vara Superiore, Vara Inferiore, S.Pietro d'Olba, San Michele; Palo; sassello, Giovo Ligure, Stella Santa Giulia, Alpicella, Le Faie, Casanova, Varazze, Cogoleto, Sciarborasca; Lerca, Terralba, Arenzano, Vesima, Crevari, Fabbriche, Sambuco, Fiorino. All'interno del sito ricadono solo pochissimi edifici isolati e le frazioni di Piampaludo, Alberola, Vereira.

Nel sito è compresa la Foresta Demaniale Regionale "Lerone" di 1638 ettari e quella di "Tiglieto" di 700 ettari, con boschi misti e di conifere piuttosto radi. Il sito è interessato dal Parco Naturale regionale del Beigua.

L'area è in minima parte vincolata ex lege 1497/1939 e soggetta alle norme di tutela derivanti dalla Legge regionale 5/93 sull'Alta Via dei Monti Liguri. Questa interessa il sito con le tappe n. 19, 20 e 21.

Il sito comprende oasi faunistico venatorie per oltre 4.000 ettari e parte della Zona di Protezione Speciale "Beigua – Turchino", recentemente istituita per la protezione degli uccelli.

Habitat di maggiore interesse

Le praterie di quota, localmente ricche di orchidee, rappresentano per estensione e caratteristiche, in parte dipendenti dal substrato ofiolitico, l'habitat di maggiore interesse fra quelli considerati "prioritari" per la direttiva 43/92.

Anche le cinture riparie e i rari lembi di boschi paludosi ad ontano, rientrano in questa categorie di interesse.

Di eccezionale valore scientifico sono le zone umide con numerosi e diversi aspetti igrofili (frammenti di torbiera, molinieti, aspetti a giunco nero, a calta, a Carex davalliana, a Rhynchospora alba, ecc) , alcuni dei quali rappresentano gi estremi avamposti del dominio europeo a contatto con quello mediterraneo.

Di notevole valore sono: le formazioni rupestri e quelle legate a pietraie o "sfatticci" su zone serpentiniche erose; i boschi di faggio che talora scendono a bassa quota e si arricchiscono di ragguardevoli alberi di tasso ed agrifoglio; i castagneti con annosi alberi, residui di antiche colture; i calluneti che colorano il paesaggio autunnale, le praterie a nardo e quelle a sesleria, i prati falciati di bassa quota.

<u>Specie di maggiore interesse</u>

Il substrato, per gran parte ofiolitico, condiziona la flora offrendo opportunità di rifugio ad interessanti serpentinofite; notevole importanza hanno specie vegetali endemiche ad areale eccezionalmente ristretto e specie minacciate di scomparsa.

Tra le prime troviamo la Viola di Bertoloni (viola bertolonii) e la Peverina di Voltri (Cerastium utriense); tra le seconde, la primulacea Anagallis tenella; per queste tre specie è stata proposta l'inclusione nell' All. 2 della direttiva 43/92.

Le zone umide, le quote relativamente elevate e la presenza di microclimi freddi, oltre a frequenti "nebbie orografiche" (determinate dalla condensazione dell'aria marina umida che risale i versanti), consentono la presenza di diverse specie boreali ed in alcuni casi a gravitazione atlantica in vicinanza del Mar Mediterraneo. Una ventina sono le specie di orchidee protette da norme regionali e convenzioni internazionali.

Altrettanto importanti sono le specie animali, una delle quali (la falena Euplagia quadripunctaria) è prioritaria ai sensi della direttiva 43/92; tra quelle endemiche, rare, al limite della loro distribuzione o indicatrici di qualità ambientale, ben sette invertebrati sono stati proposti per l'inclusione nell'allegato 2 di detta direttiva: Cicindela maroccana pseudomaroccana, Crabus italicus italicus, Crabus vagans, Crabus solieri liguranus, Nebria tibialis, Haptoderus apenninus, Philorhizus liguricus.

La posizione geografica e le caratteristiche fanno del sito un importante punto di passo per gli uccelli migratori. Addirittura un centinaio sono le specie di uccelli protette da normative comunitarie: fra queste si evidenziano diversi rapaci come il biancone (Circaetus gallicus), l'aquila (Aquila chrysaetos).

Osservazioni per la gestione e la valorizzazione

Ogni iniziativa di gestione del sito dovrebbe armonizzarsi con le previsioni del piano del Parco regionale del Beigua. Il carattere selvaggio di alcune zone (come le valli Gargassa e Baracca o i versanti dirupati di alcune cime) deve essere mantenuto alla pari di quello in cui è più chiara l'impronta di una millenaria tradizione nella selvicoltura (in particolare nella castanicoltura), nella pastorizia e nell'agricoltura.

Ciò conferma la validità della scelta di un sito ampio nel quale la presenza dell'uomo e delle sue attività più sostenibili sul piano ecologico vanno aiutate nell'ambito di un ruolo di sorveglianza e spesso di essenziale motivo alla base dell'esistenza di alcuni habitat.

Una particolare attenzione deve essere riservata al monitoraggio degli ambienti e delle specie più vulnerabili, in particolare degli habitat igrofili e delle specie endemiche o in forte rarefazione. L'uomo può svolgere anche un importante ruolo attivo nel regolare processi naturali che tenderebbero a ridurre l'estensione di habitat di interesse comunitario, come nel caso delle praterie e dei prati a sfalcio, riguardo ai quali sono già stati avviati programmi di studio ed intervento con fondi comunitari "Life".

Uguale attenzione va posta per gli ambienti più vulnerabili e soggetti ad interventi degradanti o distruttivi, come le cinture forestali riparie e i lembi di foresta alluvionale.

Un discorso particolare meritano le pinete a pino marittimo, ormai quasi completamente distrutte dalla cocciniglia Matsucoccus feytaudi, ma per le quali occorre un piano che vado oltre la filosofia della completa sostituzione con boschi di latifoglie.

Delle pinete non vanno visti solo gli aspetti negativi, spesso derivanti da una gestione assente o errate. Seppure diffuse ampiamente dell'uomo, esse hanno un legame consolidato con la nostra regione e una particolare diffusione su substrati ofiolitici o silicei; rappresentano la testimonianza di un'attività selvicolturale del passato e, purché limitate alle aree più idonee e curate a dovere, potrebbero svolgere ancora un'importante funzione ecologica.

La caccia, purché esercitata in zone limitate e secondo le attuali norme, non contrasta con gli obiettivi generali di conservazione del sito.

Le attività di valorizzazione e fruizione attiva del Parco regionale e degli altri enti locali sono pienamente coerenti con le esigenze gestionali, ma vi sono ancora margini di potenziamento soprattutto sui versanti settentrionali.

Analisi delle componenti paesistiche

Costituscono componenti di valore paesistico del Comune di Cogoleto:

- aree agrarie o terrazzate in ambito urbano ed a margine

Le aree agrarie presenti al contorno delle località di Sciarborasca e di Lerca, disposte nella conca verde che si forma tra lo spartiacque che si affaccia direttamente verso il mare e quello più interno appenninico, ambito che si connota in per un paesaggio rurale altamente qualificato.

- affacci a mare in ambito urbano

Il lungomare, in particolare nella porzione compresa tra la località Isorella ed il Torrente Rumaro, con la retrostante palazzata storica, al cui interno emerge l'edificio del Comune - ex palazzo Rati del 1800 – di recente ristrutturazione, la passeggiata a mare, oggetto di recenti interventi migliorativi, e l'adiacente spiaggia, per la quale è però da segnalarsi un minor livello qualitativo, sia per la natura stessa più sassosa che per la sistemazione e profondità.

- il complesso dell'ex Ospedale per la "salute mentale" sito in località Prato Zanino,

È costituito da molteplici fabbricati inseriti in un pregevole contesto paesaggistico alberato alla sommità delle colline retrostanti Cogoleto. I fabbricati sono allo stato attuale per la maggior parte in stato di abbandono ma per tipologia edilizia e localizzazione rivestono particolari potenzialità.

Sono episodi negativi di trasformazione del paesaggio originario:

- infrastrutture di rilevante impatto ambientale

Si evidenzia il nastro autostradale dell'A10 Genova - Savona che si muove parallelamente alla costa con alcuni tratti su alti e lunghi viadotti, fortemente esposti visivamente dalla costa che appaiono quale elemento di interruzione dei bacini vallivi, nonché sensibilmente vicini ai centri abitati;

- elettrodotti

Tutto il territorio risulta attraversato in senso longitudinale, parallelamente alla costa, da più linee per la maggior parte poste nelle zone interne a monte del tracciato dell'autostrada, interessando i centri abitati dell'area pedemontana.

- cave, discariche, riempimenti
- impianti ed aree produttive di rilevante impatto ambientale

Gli impianti chimici della Stoppani, sui quali sono stati già avviati interventi di bonifica che non hanno comunque risolto i rilevanti problemi di impatto ambientale e di inquinamento; glii insediamenti produttivi della Tubi Ghisa, posti all'interno del centro abitato ed in corrispondenza della foce del T. Rumaro, su entrambe le sponde.

- espansione residenziale avulsa per tipologia e scala dal tessuto urbano

In località Sciarborasca, insediamento Peep del comparto Sibà è di forte impatto sul paesaggio, in particolare per la tipologia edilizia adottata, totalmente avulsa dell'edificazione locale che si caratterizza per edifici contenuti e di tipo tradizionale ; altri insediamenti residenziali di analoga origine, pur con minor impatto nel paesaggio sono in località Capieso e Sciarborasca e gli insediamenti residenziali di Via del Gioiello.

<u>Individuazione dei sistemi territoriali elementari</u>

Per sistema territoriale elementare si intendono quelle porzioni di territorio dotate di livello di infrastrutturazione e organizzazione antropica sufficiente alla sussistenza (in epoca storica) delle comunità locali e rientranti comunque all'interno di uno schema di organizzazione territoriale di origine antropica, ancora oggi visibile e riconoscibile paesisticamente. In particolare, all'interno di ogni sistema territoriale elementare, si riscontrano situazioni relativamente omogenee per quanto riguarda la giacitura e l'esposizione dei versanti, i tipi di coltura praticati, la

forma dell'appoderamento agricolo, il livello di infrastrutturazione e le densità di edificazione conseguite dall'insediamento.
L'individuazione di ciascun sistema territoriale elementare avviene attraverso la lettura incrociata dei fenomeni legati all'occupazione umana del territorio: le forme di uso del suolo (intese sia come sistemazione dei terreni a fini agricolo produttivi che come estensione / qualità delle aree coltivate), le polarità urbane ed i servizi a scala urbana, ed infine il sistema della mobilità – accessibilità.

Dalla lettura incrociata dei diversi tematismi, emerge che il territorio è strutturato, dal punto di vista dell'occupazione umana del territorio, nei seguenti sistemi territoriali elementari: Sciarborasca, Lerca e Capoluogo.
Ovvero, il territorio è caratterizzato dalla peculiare struttura insediativa che vede la sopravvivenza dei nuclei storici identificati ancora oggi nelle sue tre frazioni: la matrice di questa struttura è da ricercare nei percorsi che, in epoca di antico regime, mettevano in comunicazione il Savonese con l'oltregiogo e il genovesato: gli insediamenti sorti lungo tali vie hanno mantenuto nel tempo le originali caratteristiche formali e tipologiche, così che per Cogoleto, oltre che di singoli manufatti emergenti, si può parlare di una rete di nuclei di particolare pregio paesistico.
Purtroppo l'antropizzazione dei nuclei, soprattutto nel recente dopoguerra, ha snaturato la peculiarità del borgo dell'entroterra.
La morfologia acclive che caratterizza buona parte del territorio comunale ha altresì consentito la conservazione di un pregevole patrimonio boschivo.

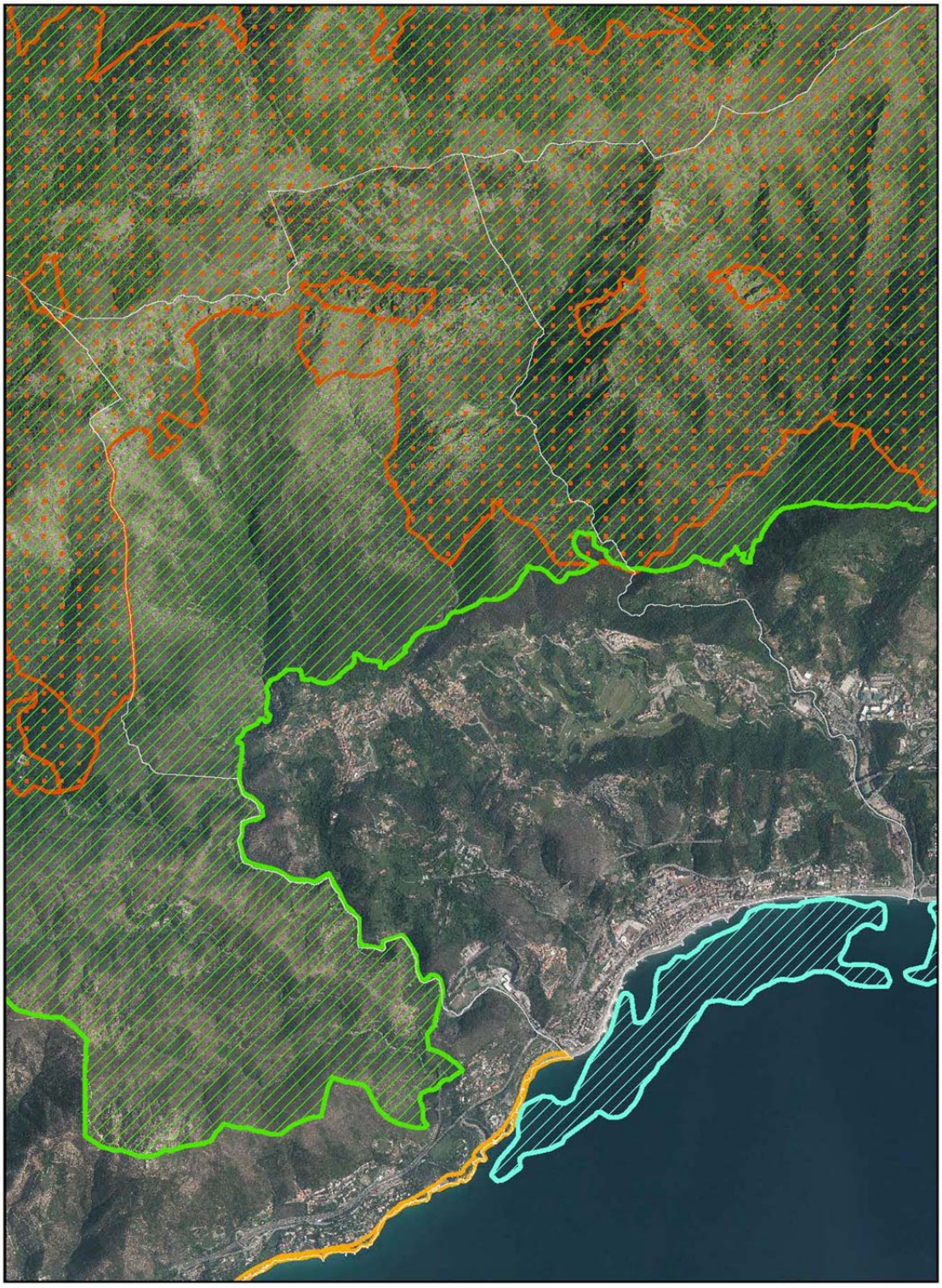
CAPOLUOGO
Insediamento: borgo marinaro
Morfologia: impianto di sviluppo prevalente lungo l'Aurelia, originatosi a partire dalla confluenza di un percorso principale ed il nucleo posto fronte mare.
Lo sviluppo insediativo si è arroccato nei pressi della linea ferroviaria, alle pendici dei promotori a monte.
Viabilità: percorso di collegamento territoriale orizzontale e percorsi di ingresso allentroterra, posti a pettine.
L'insediamento si sviluppa linearmente lungo il percorso di fondovalle e tende a polarizzarsi nella piazza della chiesa, in corrispondenza della discesa a valle dei percorsi di crinale secondari e recentemente nei pressi del Municipio.

LERCA
Insediamento: di mezza costa
Morfologia: impianto di sviluppo prevalente lungo i percorsi di mezzacosta, con carattere diffuso e con la formazione di nuclei secondari in corrispondenza delle intersezioni con assi di crinale secondario, dove l'insediamento tende a polarizzarsi con una maggiore concentrazione insediativa o con edifici specialistici.
Viabilità: percorso di collegamento territoriali di mezzacosta.
L'insediamento si sviluppa prevalentemente con andamento lineare lungo l'asse principale di mezzacosta.

SCIARBORASCA
Insediamento: di mezza costa
Morfologia: impianto di sviluppo prevalente lungo i percorsi di mezzacosta, con carattere diffuso e con la formazione di nuclei secondari in corrispondenza delle intersezioni con assi di crinale secondario, dove l'insediamento tende a polarizzarsi con una maggiore concentrazione insediativa o con edifici specialistici.
Viabilità: percorso di collegamento territoriali di mezzacosta.
L'insediamento si sviluppa prevalentemente con andamento lineare lungo l'asse principale di mezzacosta e crinali secondari.

4.6 BIODIVERSITA'

Si riporta in cartografia l'individuazione dei Siti di Interesse Comunitario (SIC) e delle Aree protette che interessano il Comune di Cogoleto (elaborazione dati estratti da http://www.regione.liguria.it/servizi-on-line/tipologia/territorio.html).



Legenda

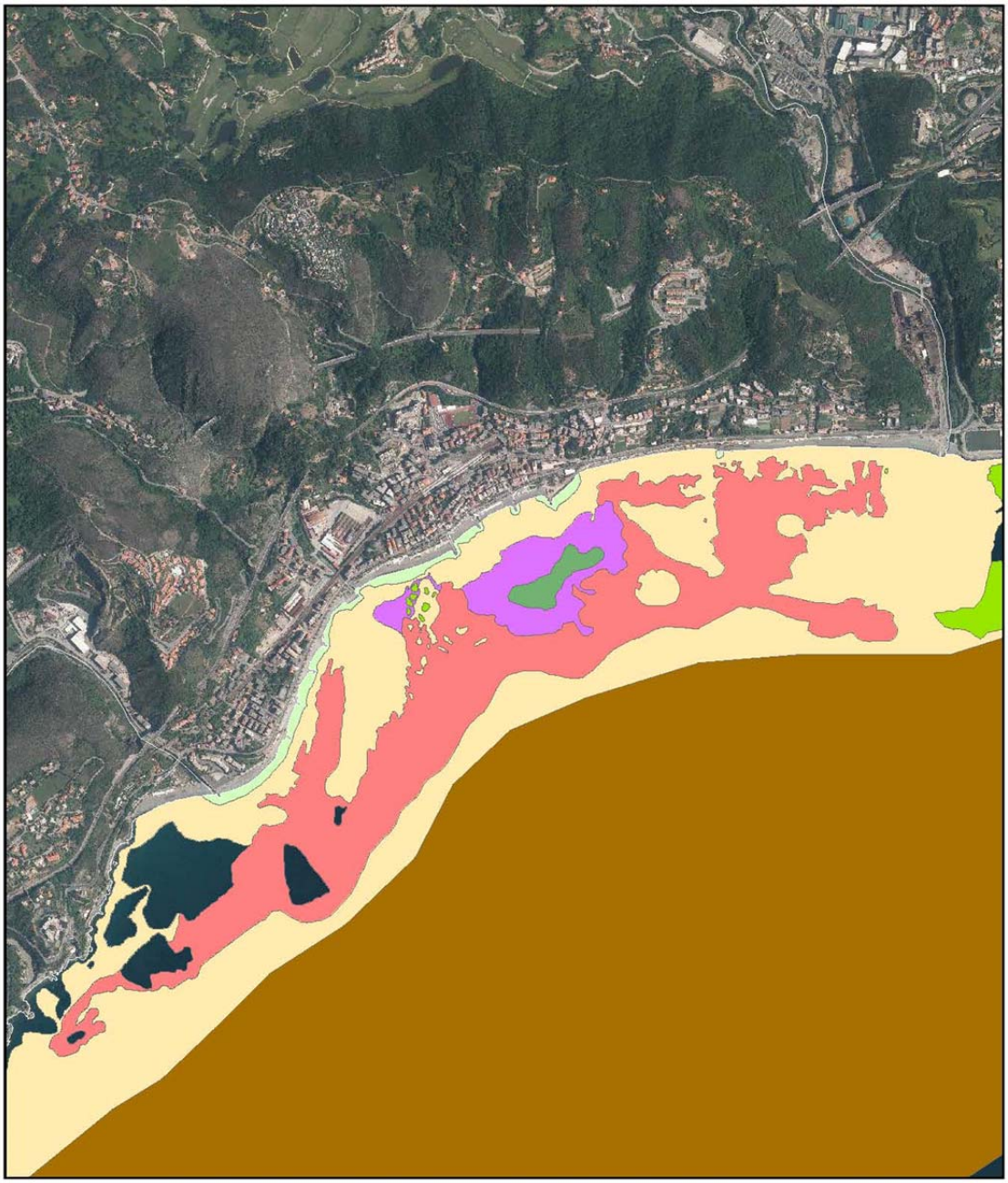
S.I.C.

- BEIGUA - M. DENTE - GARGASSA - PAVAGLIONE
- FONDALI ARENZANO - PUNTA IVREA

Aree Protette Terrestri

- Area Protetta di Interesse Provinciale Costiera Celle Ligure e Varazze
- Parco Naturale Regionale del Beigua

Di seguito si riporta l'individuazione degli Habitat marini che interessano le acque del Comune di Cogoleto (elaborazione dati estratti da http://www.regione.liguria.it/servizi-on-line/tipologia/territorio.html).



Legenda

- Insieme dei popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro
- Prateria di Posidonia oceanica (prevalentemente su Matte)
- Prato di Cymodocea nodosa
- Formazioni a mosaico di Posidonia oceanica viva e Matte morta
- Matte morta di Posidonia oceanica
- Sabbie litorali (in senso lato)
- Fanghi costieri

Il **Comune di Cogoleto** è sottoposto a **Valutazione d'Incidenza**, pertanto si rimanda a tale approfondimento per le considerazioni inerenti la biodiversità.

Occorre precisare che il Comune di Cogoleto risulta anche interessato da alcuni elementi della Rete Ecologica Regionale, come rappresentati nella cartografia sotto riportata (elaborazione dati estratti da http://www.regione.liguria.it/servizi-on-line/tipologia/territorio.html).



Legenda

Siti areali di Area Nucleo (Core area)

Corridoi_Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici

4.7 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

4.7.1 Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico

Si rimanda alla lettura delle tavole *T05-04a T05-04b Sistema Dei vincoli paesistico ambientali sovracomunali* e *T05-07a T05-07b Sistema dei vincoli culturali e paesaggistici* allegati alla Descrizione Fondativa.

4.7.2 Patrimonio archeologico

La Soprintendenza per i Beni Archeologici ha espresso disponibilità a fornire dati archeologici georeferenziati di interesse per Cogoleto.

Al momento il Comune non dispone di tali informazioni che verranno richieste e recepite nelle cartografie di PUC.

4.8 INQUINANTI FISICI

4.8.1 Radiazioni non ionizzanti: elettrosmog

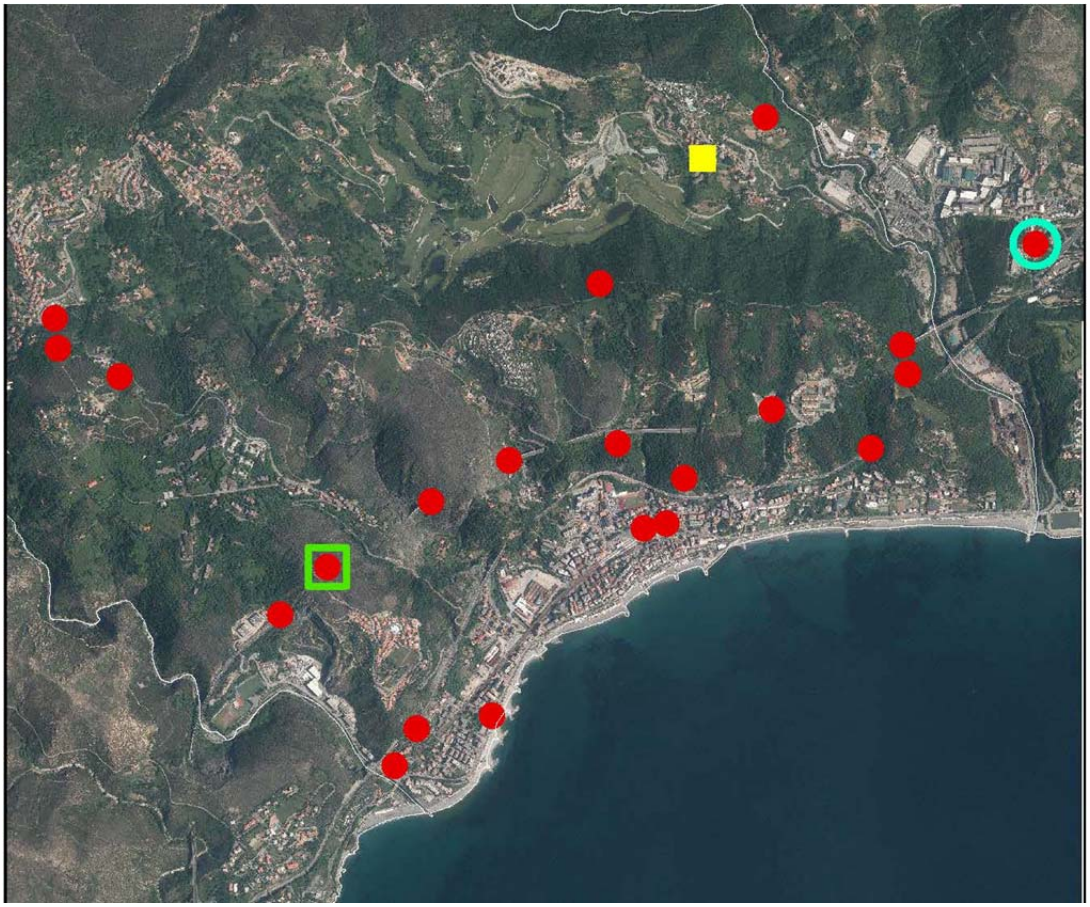
Si rimanda per l'individuazione cartografica della Fascia di rispetto dagli elettrodotti (sia ENEL che FS) alla tavola *T05-05a T05-05b*.

Per il Comune di Cogoleto la società Terna s.p.a. è stata consultata, relativamente alla redazione del Piano Urbanistico Comunale, per il calcolo della Distanza di prima Approssimazione per gli elettrodotti da 220 kV e da 132 kV di sua proprietà.

Sono quindi state individuate le seguenti fasce di rispetto (riportate in cartografia e misurate sul terreno dalla proiezione al suolo dell'asse linea):

- Elettrodotto Terna 220 kV denominato "Savona-Morigallo" D.p.A. pari a m. 26 per ciascun lato dell'elettrodotto;
- Elettrodotto Terna n. 020 a 132 kV denominato "Varazze-Cogoleto" D.p.A. pari a m. 25 per ciascun lato dell'elettrodotto;
- Per la Terna n. 268, nel tratto tra i sostegni 56 e 58 (località Cugno) la D.p.A. è pari a m. 37 per ciascun lato.

Si riporta una cartografia sintetica della localizzazione degli impianti di radiofrequenza nel Comune di Cogoleto (elaborazione dati estratti da http://www.regione.liguria.it/servizi-on-line/tipologia/territorio.html).



4.8.2 Radiazioni ionizzanti: radon

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore. È generato dal decadimento del radio, cioè dal processo per cui una sostanza radioattiva si trasforma spontaneamente in un'altra sostanza, emettendo radiazioni. Il radio è, a sua volta, prodotto dalla trasformazione dell'uranio, presente nelle rocce, nel suolo, nelle acque e nei materiali da costruzione. Una volta formato, anch'esso decade, dando origine a tutta una serie di altri elementi chiamati prodotti di decadimento o figli del radon. Prima di decadere il radon rimane in vita per un tempo sufficientemente lungo da consentirgli di essere trasportato, in quanto gas, dai flussi di aria presenti nei suoli, anche a distanze notevoli, fino anche ad alcune centinaia di metri. Anche i figli sono radioattivi ossia decadono a loro volta emettendo radiazioni.

L'unità di misura della concentrazione di radon, secondo il Sistema di Unità Internazionale (SI) è espressa in Becquerel per metro cubo (Bq/m3), dove il Becquerel indica il numero di disintegrazioni al secondo di una sostanza radioattiva. I dispositivi più utili per misure lunghe, semestrali o annuali, nelle abitazioni, sono dosimetri passivi basati su rivelatori a tracce o elettreti, che danno come risultato una concentrazione media nel tempo di radon.
È considerato il contaminante radioattivo più pericoloso negli ambienti chiusi e, a livello mondiale, si stima che sia responsabile di quasi il 50 per cento dell'esposizione media della popolazione alle sorgenti naturali di radiazione.
L'inquinamento da radon è di origine naturale, infatti il livello di radon è legato alla presenza di minerali radioattivi naturali nella crosta terrestre, da cui il radon è originato per decadimento.
Essendo un gas, il radon fuoriesce dalle porosità e dalle crepe del terreno e da alcuni materiali da costruzione e, in misura generalmente minore, dall'acqua; mentre si disperde rapidamente in atmosfera, si accumula facilmente negli ambienti chiusi. Il radon può penetrare nelle abitazioni attraverso fessure, giunti di connessione, canalizzazioni degli impianti idraulici, elettrici e di scarico. Oppure può essere presente in alcuni materiali da costruzione, come cementi, laterizi, graniti o tufi.

Il radon in Liguria è presente ovunque e la sua concentrazione è generalmente bassa. In particolare si può affermare che il valore medio della concentrazione di gas radon presente in Liguria è più basso rispetto alla media nazionale. Anche ove si siano riscontrati valori maggiori di concentrazione di gas radon in Liguria, dovuti principalmente al sottosuolo e precisamente nelle Province di Savona e La Spezia, si sono comunque ottenuti valori inferiori ai limiti di riferimento per la salvaguardia della popolazione dai rischi derivanti da esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni, al di sopra dei quali occorre effettuare azioni correttive di risanamento.
La concentrazione media italiana è di circa 70 Bq/m3, una concentrazione superiore alla media mondiale che è di circa 40 Bq/m3. Alti livelli sono stati rilevati nei paesi scandinavi (fino a oltre 100 Bq/m3), a causa delle caratteristiche del suolo e delle rocce, spesso utilizzate come materiali da costruzione. In Italia sono state riscontrate alte concentrazioni medie di radon in Campania, Friuli-Venezia Giulia, Lazio e Lombardia. In Liguria, la concentrazione media regionale è risultata di circa 40 Bq/m3.

La legislazione in materia

Per quel che concerne la presenza di radon negli ambienti di vita, non esiste una vera e propria normativa in materia. Sono comunque state predisposte Linee Guida Nazionali (RTI CTN AGF 4/2004) per le misure di radon realizzate dal gruppo di lavoro del CTN-AGF costituito da alcune Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) in collaborazione con l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT, oggi diventato ISPRA): l'organismo nazionale che coordina tutte le ARPA Regionali. A livello europeo è stata emanata la Raccomandazione 90/143/Euratom del 21/11/1990 sulla tutela della popolazione contro l'esposizione al radon in ambienti chiusi. Per quel che concerne la presenza di radon negli ambienti di lavoro, in Italia è regolata dal D.Lgs nr. 230 del 17 marzo 1995 modificato ed integrato dal il D.Lgs nr. 241 del 26 maggio 2000 (allegato 1-Bis).

La Liguria ha partecipato alla Campagna Nazionale Radon proposta e coordinata dall'Istituto Superiore di Sanità e dall'ENEA/DISP (periodo dal 1991 al 1993) attraverso il Centro di Riferimento Regionale per la radioattivtà ambientale del Presidio Multizonale di Prevenzione, oggi transitato in ARPAL. I dati della Campagna Nazionale sono stati trasmessi, oltre che a ISS e ENEA/DISP, alla Regione Liguria ed ai singoli cittadini coinvolti in questa indagine. A seguito della Campagna Nazionale, l'ISS ed APAT hanno chiesto alle Regioni di realizzare ulteriori controlli sul territorio regionale, per identificare le aree ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon. Questo, al fine di razionalizzare sforzi e risorse da concentrare particolarmente sulle zone a rischio individuate, per particolari interventi di misura, risanamento e bonifica, e quindi di prevenzione dei possibili danni alla salute con l'obiettivo primario di ridurre il rischio di tumore polmonare in Italia. A breve dovrebbe partire il Piano Regionale di attuazione dell'indagine richiesta.

Di seguito si riportano schemi e sintesi della Campagna Nazionale Radon.

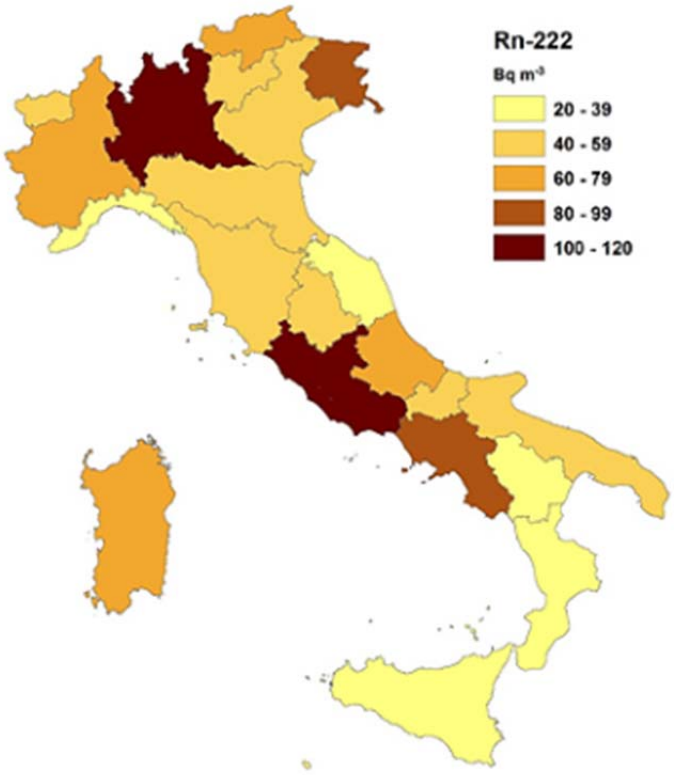


Figura 1. Risultati dell'indagine nazionale sull'esposizione al radon nelle abitazioni

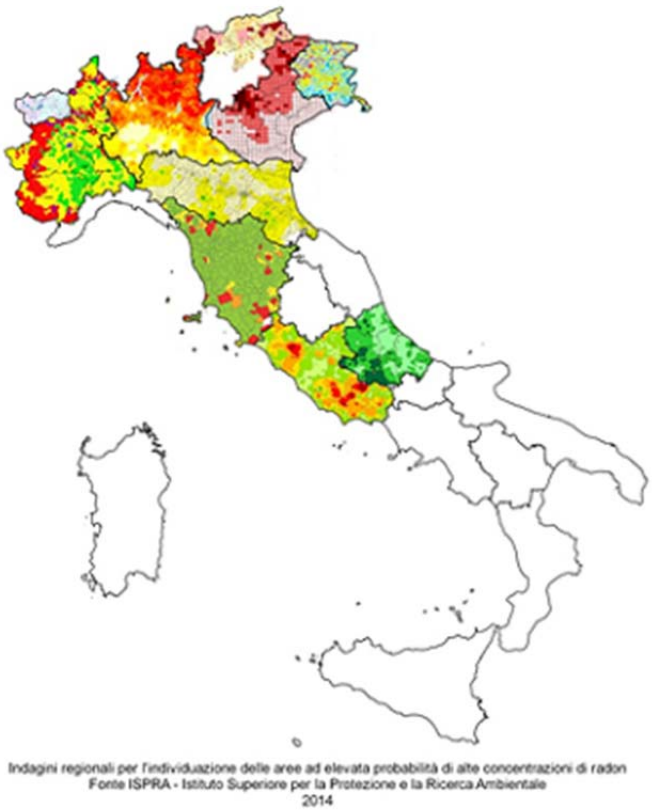


Figura 2. Indagini regionali per l'individuazione delle aree ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon

Quadro riepilogativo dei risultati dell'indagine nazionale sul radon nelle abitazioni nelle regioni e province autonome italiane (indagine condotta nel periodo 1989 – 1997)

Regione/Provincia autonoma	Rn-222 Media aritmetica ± STD ERR Bq/m³	Abitazioni>200 Bq/m³ %	Abitazioni>400 Bq/m³ %
Piemonte	69 ± 3	2,1	0,7
Valle D'Aosta	44 ± 4	0	0
Lombardia	111 ± 3	8,4	2,2
Bolzano	70 ± 8	5,7	0
Trento	49 ± 4	1,3	0
Veneto	58 ± 2	1,9	0,3
Friuli Venezia Giulia	99 ± 8	9,6	4,8
Liguria	38 ± 2	0,5	0
Emilia Romagna	44 ± 1	0,8	0
Toscana	48 ± 2	1,2	0
Umbria	58 ± 5	1,4	0
Marche	29 ± 2	0,4	0
Lazio	119 ± 6	12,2	3,4
Abruzzo	60 ± 6	4,9	0
Molise	43 ± 6	0	0
Campania	95 ± 3	6,2	0,3
Puglia	52 ± 2	1,6	0
Basilicata	30 ± 2	0	0
Calabria	25 ± 2	0,6	0
Sicilia	35 ± 1	0	0
Sardegna	64 ± 4	2,4	0
MEDIA (pesata per la popolazione regionale)	**70 ± 1**	**4,1**	**0,9**

Nota: *il Trentino Alto Adige è costituito dalle due Province autonome di Bolzano e di Trento amministrativamente indipendenti*

Fonte: APAT – Annuario dei dati ambientali – edizione 2003

4.8.3 Rumore

Piano di zonizzazione acustica

Il Comune ha predisposto, ai sensi dell'art. 6 lett. a) della LR 12/1998, la classificazione acustica del suo territorio.
Il territorio comunale viene suddiviso in sei classi, numerate dalla 1 alla 6, distinte attraverso le seguenti caratteristiche:

- classe I: aree particolarmente protette: valori limite di emissione diurno 45 dB (A) notturno 35 dB (A); valori limite di immissione diurno 50 dB (A) notturno 40 dB (A);

- classe II: aree prevalentemente residenziali valori limite di emissione diurno 50 dB (A) notturno 40 dB (A); valori limite di immissione diurno 55 dB (A) notturno 45 dB (A);

- classe III: aree di tipo misto: valori limite di emissione diurno 55 dB (A) notturno 45 dB (A); valori limite di immissione diurno 60 dB (A) notturno 50 dB (A);

- classe IV: aree di intensa attività umana: valori limite di emissione diurno 60 dB (A) notturno 50 dB (A); valori limite di immissione diurno 65 dB (A) notturno 55 dB (A);

- classe V: aree prevalentemente industriali: valori limite di emissione diurno 65 dB (A) notturno 55 dB (A); valori limite di immissione diurno 70 dB (A) notturno 60 dB (A);

- classe VI: aree esclusivamente industriali: valori limite di emissione diurno 65 dB (A) notturno 65 dB (A); valori limite di immissione diurno 70 dB (A) notturno 70 dB (A).

4.9 ENERGIA

Si rimanda interamente al Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) del Comune di Cogoleto (paragrafo precedente del presente Rapporto Ambientale).

4.10 RIFIUTI

Dall'analisi dei dati e delle informazioni relative la produzione e gestione dei rifiuti urbani estratti dal sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente emerge che la produzione di rifiuti procapite nel Comune di Cogoleto si è attestata nel 2016 ad un valore di 1,24 Kg/ab* giorno.

Prendendo in esame l'arco temporale che va dal 2008 al 2016 si evidenzia come la media comunale relativa la produzione di rifiuti procapite sia caratterizzata da una graduale diminuzione, come meglio specificato nella tabella a seguire.

Cogoleto	
ANNO	Produzione procapite (Kg/ab* giorno)
2008	1,507
2009	1,507
2010	1,562
2011	1,616
2012	1,507
2013	1,50
2014	1,58
2015	1,42
2016	1,24

Tabella – Produzione di rifiuti procapite Cogoleto (Fonte: www.ambienteinliguria.it).

Per quanto riguarda la raccolta differenziata nel Comune di Cogoleto, per l'anno 2016 si è registrato un valore pari al 73,60%. Analizzando i dati desunti nell'arco temporale rilevato (2008 - 2012) è possibile evidenziare un valore in netta crescita, come meglio sottolineato nella tabella riepilogativa riportata di seguito.

Cogoleto	
ANNO	Raccolta differenziata (%)
2008	19,2
2009	20,2
2010	25,1
2011	39,5
2012	40,5
2013	42,9
2014	44,2
2015	48,0
2016	73,60

Tabella – Raccolta differenziata Cogoleto (Fonte: www.ambienteinliguria.it).

I valori relativi la raccolta differenziata di Cogoleto raggiunti negli ultimi anni rilevati (2008 - 2012) sono nettamente inferiori alle percentuali minime indicate dal D.Lgs. 152/2006, all'articolo 205, comma 1:

- 35% entro il 31/12/2006;
- 45% entro il 31/12/2008;
- 65% entro il 31/12/2012

per poi subire un sostanziale aumento dal 2013 al 2016 registrando in quest'ultimo anno una percentuale del 73,60%.

4.11 ATTIVITA' SOTTOPOSTE A VERIFICA

4.11.1 Individuazione di siti industriali classificati insalubri

A livello comunale non sono ad oggi disponibili informazioni aggiornate sulla presenza nel territorio di attività industriali classificate come insalubri di cui al DM 5/09/1994.

4.11.2 Siti RIR

Si rileva la presenza di Autogas Nord S.p.A., azienda a "Rischio di Incidente Rilevante", così come individuato all'interno della variante al PTC della Provincia di Genova e in attuazione dei disposti del D.M. 09/05/2000.
La stessa azienda ha redatto e fornito al Comune di Cogoleto la specifica *Scheda di sicurezza* sulla sostanza da loro trattata, il *propano – gas di petrolio liquefatto* (*seconda edizione Gennaio 2003*).
Come segnalato in conferenza si è resa necessaria la predisposizione dello specifico Elaborato di Rischio di Incidente Rilevante (ERIR) allegato al prsente Rapporto Ambientale, che il Comune di Cogoleto ha redatto in accordo e collaborazione con il Comune confinante di Arenzano

All'interno degli elaborati del PUC è stata individuata l'azienda RIR in parola e le aree di rispetto legate al rischio di letalità, impostando una normativa tecnica specifica per la gestione degli insediamenti in tali fasce.

4.11.3 Siti AIA - IPPC

IPPC è acronimo di "Integrated Pollution Prevention and Control" ovvero controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento: questo concetto è stato introdotto per la prima volta dalla**direttiva 96/61/CE (direttiva IPPC)**.
La direttiva IPPC prevedeva un approccio innovativo per la riduzione degli impatti ambientali secondo i seguenti principi fondamentali:

- prevenire l'inquinamento utilizzando le migliori tecniche disponibili;
- evitare fenomeni di inquinamento significativi
- evitare la produzione di rifiuti o, ove ciò non sia possibile, favorirne il recupero o l'eliminazione;
- favorire un utilizzo efficace dell'energia
- organizzare il monitoraggio in modo integrato;
- prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- favorire un adeguato ripristino del sito al momento della cessazione definitiva dell'attività.

Tale Direttiva è stata recepita in Italia inizialmente con il D.Lgs. 372/99 che ha introdotto nell'ordinamento nazionale **l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)** limitatamente agli impianti industriali esistenti.
In seguito il D.Lgs. 59/05 estende il campo di applicazione dell'AIA agli impianti nuovi ed alle modifiche sostanziali apportate a quelli esistenti.
Il D.Lgs 59/05 è stato inglobato nella **Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006** dal D.Lgs. 128/2010.
Nell'**aprile 2014 è entrato in vigore il D.Lgs. 46/2014 che recepisce** la **Direttiva Europea 2010/75/EU, e** che modifica la normativa in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale**.**

Cosa e' l'AIA
L'AIA è il provvedimento che autorizza l'esercizio di un'installazione promuovendo la progressiva adozione delle **migliori tecniche disponibili** (fissate in documenti tecnici che la normativa definisce **BAT - Best Available Technique o MTD - Migliori tecniche disponibili**) in fase di progettazione, gestione, manutenzione e dismissione dei processi industriali.

Devono richiedere l'AIA i gestori delle installazioni che svolgono attività di cui all'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e le modifiche sostanziali di tali impianti.

L'autorizzazione delle categorie di impianti che rientrano nell'allegato XII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 è di competenza Statale; per le altre categorie di impianti che rientrano nell'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 il rilascio dell'AIA è competenza delle Regioni. Nel caso della Regione Liguria, le autorità competenti sono le Province, che sono state delegate dalla Regione.
Ai sensi dell'art. 29-decies comma 3 per gli impianti industriali di competenza statale le attività di controllo sono poste in capo ad ISPRA (che collabora con il Sistema Agenziale per la loro realizzazione). Per gli impianti di competenza regionale i controlli sono in capo all'Autorità competente che si avvale di ARPAL.

Arpal viene coinvolta in fase di istruttoria (definizione e valutazione dell'autorizzazione stessa) e di controllo; ARPAL infatti:

- valuta e approva il Piano di monitoraggio e controllo (PMC), che deve essere proposto e attuato dal Gestore dell'impianto e che costituisce parte integrale e sostanziale dell'AIA stessa; il format da utilizzare per il PMC si trova sul sito di ARPAL al seguente indirizzo www.arpal.gov.it\altri temi\spazio imprese;
- effettua i controlli previsti dall'AIA in attuazione del D. Lgs. 152/2006.

Grazie al doppio ruolo l'Agenzia riesce a instaurare un circolo virtuoso necessario a far confluire gli elementi di criticità individuati in fase di controllo nella definizione delle prescrizioni ambientali in autorizzazione.

Dai dati ad oggi disponibili non si rilevano impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.,.

4.11.4 Siti soggetti a VIA

La **Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA)** è una procedura tecnico-amministrativa di verifica della compatibilità ambientale di un progetto, introdotta a livello europeo con la Direttiva 337/85/CE, successivamente modificata con le Direttive 11/97/CE e 2003/35/CE.

La VIA è finalizzata all'individuazione, valutazione e quantificazione degli effetti che un determinato progetto, opera o azione, potrebbe avere sull'ambiente, inteso come insieme delle risorse naturali di un territorio e delle attività antropiche in esso presenti.

La VIA costituisce quindi uno strumento di supporto decisionale tecnico-politico finalizzato a: migliorare la trasparenza delle decisioni pubbliche consentendo di definire un bilancio beneficio-danno, inteso non solo sotto il profilo ecologìco-ambientale, ma anche sotto quello economico-sociale, finalizzato alla gestione ottimale delle risorse.

A livello nazionale il riferimento è costituito D.Lgs 152/06, come modificato dal D.lgs 04/08.

In Liguria il riferimento normativo è costituito dalla L.R. 38/98 *Disciplina della valutazione di impatto ambientale*, che individua le categorie di interventi sottoposti a VIA nazionale, a VIA regionale e a procedura di screening.

Lo Screening è una procedura preliminare volta a definire se il progetto deve essere assoggettato alla ulteriore procedura di VIA.

La procedura di VIA è invece più complessa. Oltre al progetto deve essere presentato uno Studio di Impatto Ambientale (SIA) contenete l'analisi degli impatti che l'opera avrà sull'ambiente sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio.

La descrizione delle procedure e le istruzioni pratiche per la redazione della Relazione di Screening e del SIA sono contenute nelle norme tecniche per la VIA e per lo screening cui rimanda la L.R. 38/98, disponibili sul portale www.ambienteinliguria.it.

Queste norme contengono anche indirizzi e approfondimenti per tipologie progettuali specifiche come impianti eolici, impianti a biomassa, cave e discariche, impianti di maricoltura e opere costiere.

ARPAL svolge per conto della Regione Liguria le seguenti attività:

- Supporto tecnico alla Regione, su richiesta del responsabile del procedimento, per l'istruttoria per la valutazione di impatto ambientale (art.14 comma1 L.R. 38/98);
- Controlli ambientali e verifica di conformità della realizzazione dei progetti con le prescrizioni contenute nella pronuncia o nel provvedimento di screening della Regione (art.14 comma2 L.R. 38/98).

Per quanto riguarda i controlli ambientali, successivamente all'approvazione da parte della Giunta Regionale dei provvedimenti di VIA o di screening, il Settore VIA, verificato l'avvenuto adeguamento del progetto alle eventuali modifiche prescritte, trasmette ad ARPAL le pronunce per i controlli di conformità di cui alla legge.

Nell'ambito dei Piani Annuali delle Attività di cui all'art. 27 della L.R. 20/06, sono definiti le attività da svolgere da parte delle strutture dipartimentali di ARPAL sia per quanto riguarda la richiesta di supporto nella fase istruttoria, sia per l'esecuzione dei controlli sulla realizzazione degli impianti in conformità con le pronunce di VIA o di screening.

Dalla consultazione della sezione sviluppo sostenibile/VIA del sito regionale: *www.ambienteinliguria.it*, dove possono essere visualizzate le procedure in corso e quelle chiuse, risulta che sul territorio del Comune di Cogoleto non vi sono procedure di VIA in corso.

Si riportano di seguito le procedure di VIA chiuse.

VIA - PROCEDIMENTI CONCLUSI

ATTENZIONE: in caso in fase di consultazione dei documenti venga richiesta un'autenticazione, inserire le seguenti credenziali: utente: viavasuser ; password: viavasuser

PARAMETRI DI RICERCA

Tipo procedimento	VIA Regionale
Provincia	GENOVA
Comune	Cogoleto
Data atto	Tutti gli anni
Numero atto	

Visualizza

ELENCO PROCEDIMENTI

Procedimenti individuati: 6 - pagina 1 di 1

NUMERO PRATICA	TIPO PROCEDIMENTO	OGGETTO	PROVINCIA	COMUNE	ESITO
007/87	VIA REGIONALE	REALIZZAZIONE DI OPERE MARITTIME PER LA DIFESA ED IL CONSOLIDAMENTO DEL LITORALE DI COGOLETO	GENOVA	COGOLETO	PARERE POSITIVO CON PRESCRIZIONI
032	VIA REGIONALE	COGOLETO S. ANNA GOLF	GENOVA	COGOLETO	IMPROCEDIBILE
041	VIA REGIONALE	COMPLESSO TURISTICO SPORTIVO IN LOCALITÀ LERCA DI COGOLETO	GENOVA	COGOLETO	IMPROCEDIBILE
049	VIA REGIONALE	RICORSO IN OPPOSIZIONE COMPLESSO TURISTICO SPORTIVO LOC. LERCA - COGOLETO	GENOVA	COGOLETO	RICORSO ACCOLTO
053	VIA REGIONALE	COMPLESSO TURISTICO SPORTIVO IN LOCALITÀ LERCA DI COGOLETO	GENOVA	COGOLETO	PARERE POSITIVO CON PRESCRIZIONI
168/248	VIA REGIONALE	DISCARICA DI RIFIUTI INERTI IN LOC. LERCA NEL COMUNE DI COGOLETO GE	GENOVA	COGOLETO	INAMMISSIBILE

VIA - PROCEDIMENTI CONCLUSI

ATTENZIONE: in caso in fase di consultazione dei documenti venga richiesta un'autenticazione, inserire le seguenti credenziali: utente: viavasuser ; password: viavasuser

PARAMETRI DI RICERCA

Tipo procedimento	Screening
Provincia	GENOVA
Comune	Cogoleto
Data atto	Tutti gli anni
Numero atto	

Visualizza

ELENCO PROCEDIMENTI

Procedimenti individuati: 7 - pagina 1 di 1

NUMERO PRATICA	TIPO PROCEDIMENTO	OGGETTO	PROVINCIA	COMUNE	ESITO
022	SCREENING	REALIZZAZIONE OPERE A DIFESA DEL LITORALE DI COGOLETO - (GE)	GENOVA	COGOLETO	VIA
055	SCREENING	RIATTIVAZIONE FORNO 58 DELLA SOCIETÀ STOPPANI - COGOLETO (GE)	GENOVA	ARENZANO, COGOLETO	VIA
213	SCREENING	OPERE DI DIFESA COSTIERA DELLA PASSEGGIATA A MARE DI VARAZZE - EX LINEA FERROVIARIA	GENOVA, SAVONA	COGOLETO, VARAZZE	NO VIA CON PRESCRIZIONI
281	SCREENING	REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI MARICOLTURA OFF--SHORE IN LOC. PUNTA ARRESTRA A COGOLETO	GENOVA	COGOLETO	NO VIA CON PRESCRIZIONI
371	SCREENING	OPERE COSTIERE CONNESSE AL PROGETTO DI BONIFICA SITO STOPPANI A COGOLETO - ARENZANO -LOTTO B	GENOVA	ARENZANO, COGOLETO	NO VIA CON PRESCRIZIONI
446	SCREENING	IMPIANTO PER IL RECUPERO DI ROTTAMI METALLICI LOC. MOLINETTO NEL COMUNE DI COGOLETO GE	GENOVA	COGOLETO	RITIRATA
491	SCREENING	MESSA IN RISERVA DI ROTTAMI METALLICI IN LOC MOLINETTO	GENOVA	COGOLETO	NO VIA CON PRESCRIZIONI

4.12 MOBILITA'

L'armatura infrastrutturale del territorio di Cogoleto è costituita dagli assi costieri principali dell'autostrada *A10*, della *SS1 Aurelia* e della *linea ferroviaria Genova - Savona*. Lungo tali assi sono disposti i sistemi insediativi ed i relativi sottosistemi infrastrutturali di livello urbano.
La viabilità urbana di Cogoleto è organizzata anche con sottosistemi di penetrazione verso l'interno, che realizzano un percorso pedemontano, collegando le frazioni di *Pratozanino*, *Sciarborasca* e *Lerca*.
Dagli assi principali si dipartono inoltre la strada di fondovalle della *Val Lerone*, di servizio agli insediamenti produttivi e commerciali ivi insediati e la strada della *Val Arrestra*.

Il territorio presenta una configurazione della rete viaria locale diversificata; la viabilità di livello locale risulta particolarmente intensa e tale da costituire l'armatura fondamentale per il sistema insediativo: infatti, oltre alla *SS 1 Aurelia* che innerva il centro capoluogo, le *SP 66 di Sciarborasca* e *SP 78 di Lerca*, assicurano, contemporaneamente, il collegamento territoriale e l'impianto insediativo locale, talché la viabilità a carico del Comune si riduce soltanto a quella di urbanizzazione.
L'apparato infrastrutturale di primo livello (autostrada, ferrovia, strada statale) investe direttamente il territorio urbanizzato con scarse possibilità di miglioramento delle caratteristiche fisiche e funzionali. Le attività degli insediamenti urbani gravitano in gran parte sull'Aurelia che alterna diverse specializzazioni: dai boulevard costieri ai nodi funzionali quali il raccordo con il casello autostradale e l'innesto con l'asse produttivo della *Valle Lerone*.
La strada statale, concepita nel suo tracciato attuale come "tangenziale a mare" dei centri storici (funzione oggi svolta a monte ed ai margini del tessuto urbano dall'autostrada), ha assunto una funzione di prevalente interesse per attività turistiche e di tempo libero, legate tuttavia alla sola fascia costiera.

- Strada Statale n. 1 Aurelia. Poiché gli spostamenti verso le polarità urbane di Genova e Savona avvengono prevalentemente tramite l'autostrada A10 o con la ferrovia, che svolge un servizio di tipo metropolitano, l'Aurelia si sta progressivamente specializzando verso fruizioni di tipo turistico e per il tempo libero. Ciò si verifica soprattutto durante il periodo estivo, per la sua contiguità con la linea di costa, ma occorre anche rilevare la frequenza d'uso, durante tutto l'anno, come itinerario ciclistico. Si sottolinea inoltre la presenza di una sistemazione per la percorrenza pedonale, separata dall'asse veicolare, nel tratto compreso tra la foce del Lerone ed il centro di Cogoleto, mentre in direzione di Varazze si segnala il tracciato della linea ferroviaria ormai dismessa, utilizzato per transiti pedonali.
- Boulevard costieri. Cogoleto ha recentemente riqualificato ed ampliato le passeggiate a mare attraverso progetti di arredo urbano che hanno dato risposta ad esigenze di uso del tempo libero espresse prevalentemente a livello locale. Tali sistemazioni confermano le considerazioni svolte sul ruolo della SS1 Aurelia.
- Sistema pedemontano di Cogoleto. Le SP66 e SP78 hanno acquisito in alcuni tratti la prevalente funzione di "percorso residenziale", a servizio di tessuti residenziali disposti intorno alle frazioni. La SP66 è, inoltre, partecipe di un sistema viario interprovinciale che ha destinazione nell'*Eremo* del "*deserto di Varazze*" acquisendo potenzialmente la specializzazione di infrastruttura turistica.
  Presso la foce del torrente Lerone la SP78 assume la caratteristica di infrastruttura produttiva.
- Sistema viario della *Valle Arrestra*. Nel tratto più prossimo alla foce è prevalente la specializzazione per attività produttive, mentre nel tratto più a monte la strada risulta a servizio delle attività sportive e ricreative insediate.
- Sistema viario della *Val Lerone*. Il comprensorio produttivo e commerciale della *Val Lerone* e dell'insediamento produttivo di *Terralba* sono serviti da strade prevalentemente dedicate alle funzioni insediate. Si riscontra una scarsa organizzazione del sistema viario dovuta ad una crescita episodica per aggiunte successive, che comporta sezioni stradali insufficienti e percorsi tortuosi. In alternativa al collegamento con la foce del *Lerone*, è

possibile utilizzare una bretella di collegamento con la *Colletta* ed il casello autostradale, peraltro con caratteristiche fisiche (pendenza e raggi di curvatura) che rendono difficoltoso il transito ai mezzi commerciali articolati.

- Sistema viario del Golf. E' un sistema infrastrutturale a servizio del più consistente insediamento turistico provinciale concepito e realizzato con criteri di unitarietà, che può essere compreso nella tipologia del percorso residenziale.
- Sistema ciclo-pedonale. Lungo la costa si segnalano tratti a percorrenza pedonale che interessano anche il tracciato della linea ferroviaria dismessa, potenzialmente da valorizzare, si segnala anche l'esistenza della fitta rete dei percorsi ciclopedonali costituita dal *Sistema dei sentieri del Parco del Beigua*.

I principali nodi del sistema stradale sono:

- Casello autostradale di Arenzano. E' in prossimità del confine con il Comune di Cogoleto, a servizio dei centri abitati di entrambi i territori amministrativi, con collegamenti diretti da una parte con la zona produttiva e commerciale della *Val Lerone* (Cogoleto), e dall'altra con il *comprensorio turistico - residenziale della Pineta* (Arenzano). Svolge, pertanto assume un positivo ruolo di collegamento tra la mobilità interna all'ambito e quella esterna.
- Casello autostradale di Varazze. E' in posizione centrale nell'ambito amministrativo, a servizio comunque dei centri abitati di Varazze e Cogoleto.
- Stazione ferroviaria. Il centro abitato ha la stazione ferroviaria nell'area centrale, con un piccolo parcheggio di interscambio, destinato peraltro anche ad altre funzioni urbane. La stazione, di interesse locale, svolge il ruolo di fermata di linea ferroviaria regionale.
- Parcheggi costieri. In prossimità del lungomare sono collocate aree parcheggio che svolgono un ruolo di interscambio con il centro e con la passeggiata a mare, ma depotenziano la fruizione e la qualità del lungomare, creando situazioni di disordine urbano e incoerenza per i servizi.

Ad oggi non si sono resi disponibili dati inerenti il monitoraggio del traffico.

Si propongono invece di seguito i dati più recenti a disposizione relativi all'incidentalità (fonte: *Relazione attività dell'Ufficio Polizia Locale* del Comune di Cogoleto, anno 2012).

STATISTICA SINISTRI STRADALI ANNO 2012

TOTALE SINISTRI	**33**
Sinistri con Feriti	25
Sinistri con esito mortale	0
N°Persone Ferite	35
N°Persone decedute	0
Conducenti con patente straniera	2
Sinistri con auto straniere	2

GENNAIO	2	MAGGIO	2	SETTEMBRE	3
FEBBRAIO	2	GIUGNO	3	OTTOBRE	7
MARZO	1	LUGLIO	4	NOVEMBRE	3
APRILE	2	AGOSTO	1	DICEMBRE	2

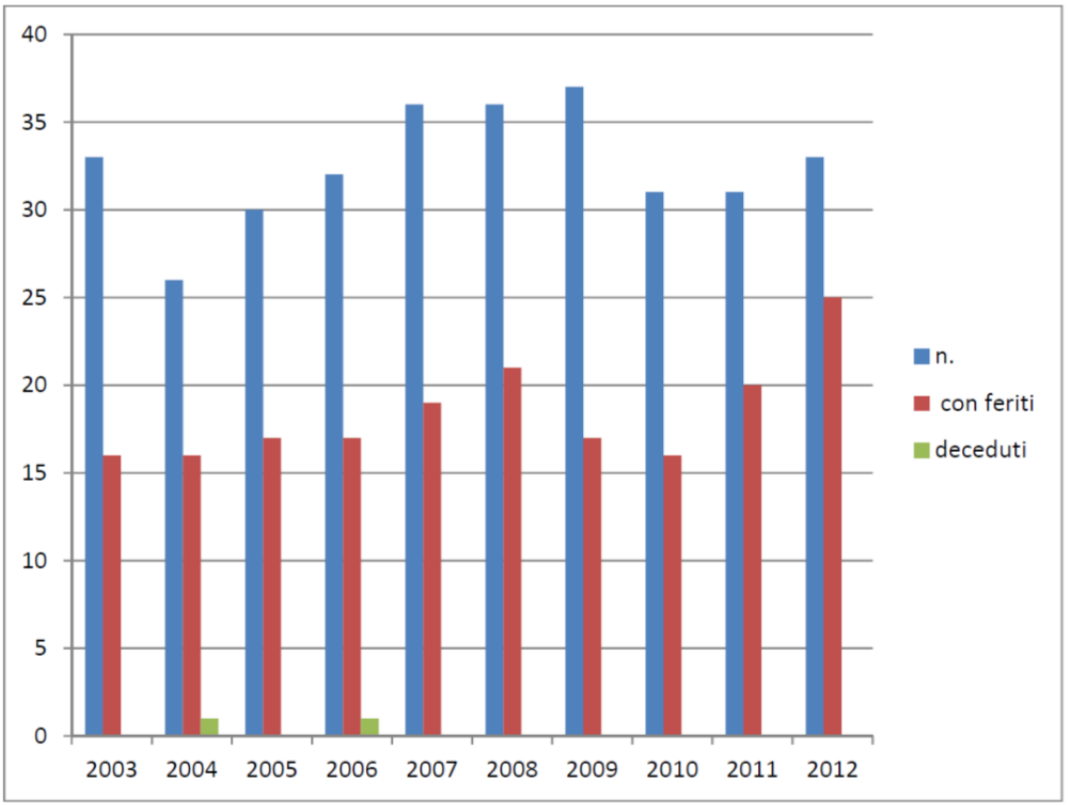
TIPOLOGIA DI VEICOLI COINVOLTI

Autovetture	36	Autocarri	8	Autobus	1
Camper	0	Motocicli	14	Ciclomotori	2
Velocipedi	3	Pedoni	2	Rimorchi	0

VIE INTERESSATE DAI SINISTRI

Via Aurelia di Levante (SP 1)	6
Via Arrestra (SP 1)	1
Lungomare S. Maria (SP 1)	1
Lungomare Bianchi (SP 1)	1
Via Parenti (SP 1)	1
Via della Pace (SP 6)	2
Via Allegro (SP 66)	2
Via Falcone (SP 66)	
Str. Pratozanino (SP 66)	2
Via XXX Ottobre	
Via Molinetto	1
Via Scassi Inf.	1
Via Recagno	1
Via Schivà (SP 66)	1
P.zza Martiri della Libertà	1
Strada di Lerca (SP 78)	3
Via al Piano (SP 66)	1
Via Dattilo (SP 66)	1
Intersez. Aurelia Pon.(SP 1) - Via D. Giusto	1
Intersez. Aurelia Lev. - Via Isorella	3
Intersez. Via Parenti(SP1) - Via Via Parasco	1
Intersez. Aurelia Lev. - Via Le Pleiadi	1
Intersez. V. Aur. Lev(SP 1) - Via Stoppani (SP 78)	1

GRAFICO RILEVAZIONE SINISTRI DAL 2003 AL 2012



Di seguito si riportano i dati relativi gli incidenti per l'anno 2015 desuntio dal sito dell'ACI.

STRADA	n° INCIDENTI	MORTI	FERITI
SP66 di Sciarborasca	4	0	4

4.13 PRESENZA TURISTICA

Il Comune di Cogoleto rientra nell'Ambito turistico "Riviera di Ponente" indicato dal PTC della Provincia di Genova che riguarda i due Comuni di Cogoleto e di Arenzano. Per essi la densità turistica (posti letto/kmq) è di 868 su una densità turistica media provinciale di 391.

Le elaborazioni più recenti messe a disposizione da parte dell'ufficio tecnico comunale, forniscono i seguenti dati:

Presenze turistiche nelle strutture alberghiere ed extralberghiere (in *Comune di Cogoleto*):

- *anno 2012: 79.226*
- *anno 2013 (da gennaio ad agosto): 65.420.*

In sintesi:

Peculiarità

- Ambito maggiormente attrezzato, da un punto di vista ricettivo alberghiero rispetto al distretto turistico di Genova;
- Presenza di ville suburbane di pregio;
- Presenza di turismo di seconda casa.

Criticità

- Coesistenza di insediamenti industriali in aree di interesse turistico;
- Problemi di congestionamento automobilistico, legati all'insufficienza di parcheggi;
- Mancanza di una vera specializzazione turistica.

Scenari

- Diversificazione dell'offerta turistica in termini di target e di stagione turistica, con attenzione rivolta a selezionare attività di elevata qualità;
- Crescita dei servizi necessari alla nuova concezione di valorizzazione turistica;
- Riqualificazione dell'ambito turistico in termini sia ambientali ed infrastrutturali sia di risorse umane che operano nel settore;
- Incremento di pacchetti turistici integrati costa - entroterra

All'interno di questo sistema per prossimità territoriale e continuità funzionali, sebbene facente parte della limitrofa Provincia di Savona, rientra anche il Comune costiero di Varazze.

Misure per la salvaguardia e la valorizzazione degli alberghi (L.r. 1 e 2 del 2008)

La Regione Liguria ha emanato la legge n. 1 in data 07.02.2008, concernente misure per la salvaguardia e la valorizzazione degli alberghi e disposizioni relative alla disciplina e alla programmazione dell'offerta turistico-ricettiva negli strumenti urbanistici comunali.

I Comuni, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, avevano il compito di effettuare il censimento delle strutture ricettive di cui al comma 1, anche sulla scorta delle proposte avanzate dagli imprenditori alberghieri, e individuare le esigenze di miglioramento e/o ampliamento delle strutture medesime.

L'Ufficio Commercio del Comune nel maggio-giugno 2008 ha provveduto ad effettuare il censimento delle strutture ricettive ricadenti all'interno del territorio comunale.

A seguito di tale attività gli operatori economici locali non hanno presentato richieste tali da attivare le procedure previste dal 2° comma dell'art. 2 della legge regionale n. 1/2008, né sono emerse esigenze tali da attivare procedura di variante allo strumento urbanistico comunale vigente.

Il Comune ha, pertanto, individuato, con Delibera n. 31 del 07-07-2009, le strutture ricettive classificate albergo, ricadenti sul territorio comunale, ai sensi e per gli effetti del 2° comma dell' art. 2 della legge regionale n. 1/2008, sulle quali grava il vincolo di cui al comma 1 dello stesso art. 2 L.R. n. 1/2008.

Si precisa che le più recenti modifiche apportate alla LR n.1/2008 sono intervenute con l'entrata in vigore della LR n.4 del 18 marzo 2013 e della LR n.5 del 13 marzo 2014.

Si riporta di eseguito l'elenco degli alberghi e delle strutture turistico-ricettive allo stato di fatto (aggiornato con le più recenti indicazioni dell'Ufficio Tecnico Comunale, da verificare alla luce dell'ultima Delibera):

ALBERGO	INDIRIZZO	CAMERE (n.)	POSTI LETTO	PERSONALE (n.)
Alietta	via Allegro 67	11	22	3
Aurelia Comprensivo di fabbricato distinto attualmente non utilizzato (F.16 mapp. 2133)	via Aurelia di Levante 2	2 (casa madre) 17 (dipendenza)	3 (casa madre) 25 (dipendenza)	n. 5 (A.S.) n. 4 (B.S)
Ciarin	via Cascine, 9	16	32	2
La Pineta	via al Deserto, 1	24 4 (dipendenza)	35 8 (dipendenza)	3
La Torre	via Parasco, 11	11	22	2
Mauri Maria	piazza S. Bernardo, 6	7	14	1
S. Lorenzo	via San Lorenzo, 26	12	22	2
Sereno	via al parco, 2	14 4(U.A.) 2 (U.A.)	21 4(U.A.) 4 (U.A.)	5
Eco del mare	via della Madonnina, 5	16	32	3

5 OBIETTIVI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE

5.1 Obiettivi generali

Nel Documento degli Obiettivi del PUC del Comune di Cogoleto sono ampiamente e diffusamente esplicitati gli obiettivi generali strategici e aggiornati in questa sede anche a seguito di quanto emerso negli incontri di consultazione.

Dalle linee tracciate dalla pianificazione sovraordinata emerge come l'attuale scenario di sviluppo della provincia di Genova sia fortemente caratterizzato da una forte valorizzazione della località e contestuale apertura nei confronti della sovralocalità, intesa come rete di relazioni sociali, commerciali ed economiche con il contesto regionale, nazionale, europeo e quindi globale.

Il ruolo di Cogoleto nel contesto provinciale si delinea come un complesso di risorse locali costituite da elementi naturali, urbani ed agricoli da tradurre in elementi attrattori di livello economico e turistico per inserirsi pienamente nel processo di sviluppo intrapreso dall'area genovese e ligure.

Le potenzialità di Cogoleto già consolidate da sviluppare, quali la fascia costiera con la riviera, l'ampia fascia di retrocosta con connotazioni agricole, il Parco del Beigua e gli impianti sportivi sovracomunali, sono integrate dalle potenzialità da progettare, quali la riqualificazione ambientale ed urbanistica delle aree produttive Stoppani e Tubi Ghisa, dalle potenzialità da individuare quali il porto turistico, il complesso Tubi Ghisa e lo spazio del Genoa CFC.

Si gioca un ruolo strategico la riconversione dell'area dell'Ex Ospedale Psichiatrico di Pratozanino.

Le potenzialità espresse devono condurre, attraverso il PUC, ad un nuovo assetto urbanistico strutturato su quattro tematiche principali:

- intervenire sul sistema infrastrutturale di terra e d'acqua risolvendo i nodi di conflittualità con le funzioni urbane;
- valorizzare il tessuto sociale, risolvendo le questioni abitative, anche con il soddisfacimento della domanda di edilizia residenziale pubblica, riqualificando le situazioni di degrado ed ottimizzando la dotazione di servizi pubblici alla residenza;
- sostenere il tessuto produttivo incentivando lo sviluppo delle attività commerciali e turistico-ricettive, agricole, artigianali;
- porre attenzione alla questione ambientale e paesaggistica, attraverso la soluzione delle problematiche legate all'inquinamento e la conservazione rigorosa del paesaggio inteso in senso lato.

L'obiettivo è quello di azionare, partendo dalla gestione fisica del territorio, un complesso di reazioni ed iniziative che conducano ad una rinnovata identità comunale, fondata su basi locali e proiettata nella scala vasta.

La riqualificazione delle situazioni di degrado costituite dalle aree dismesse, gli interventi di miglioramento ed ottimizzazione della rete infrastrutturale nonché l'incremento della dotazione dei servizi devono condurre ad un innalzamento della qualità della vita per i residenti, ponendo le basi per lo sviluppo di un sistema commerciale e turistico che attragga fruitori dall'esterno grazie all'insediamento di polarità attrattive.

Il Sistema Infrastrutturale

- Proporre una nuova viabilità che attraverso l'area Ex Tubi Ghisa consenta un'alternativa alla SS1 Aurelia.
- Individuare nei pressi dell'area Ex Stoppani - foce del torrente Lerone - un porto turistico.
- Proporre una riqualificazione della viabilità di collegamento tra Sciarborasca - Prato Zanino ed il capoluogo per superare il nodo viabilistico esistente e favorire l'accessibilità dell'area dell'ex ospedale psichiatrico, al fine di stimolare la localizzazione di funzioni attrattive.

- Integrare la rete del trasporto pubblico locale con modelli più adeguati alle aree a domanda debole (servizi a chiamata, taxi collettivo, ecc.)..
- Utilizzare l'Aurelia come asse portante per il completamento della rete dei percorsi ciclopedonali di connessione tra i diversi poli attrattori esistenti ed in progetto.

Il Sistema Socio-Economico

La residenza

- Riqualificare l'area ex Tubi Ghisa.
- Sostenere la permanenza e l'insediamento di giovani coppie individuando aree ed immobili da destinare ad edilizia residenziale pubblica. La dotazione di E.R.P. deve comunque essere distribuita sul territorio in modo da evitare la formazione di aree specializzate e ghettizzate rispetto al contesto abitativo libero. Le aree potenzialmente adeguate sono: Prato Zanino; la Tubi Ghisa; l'area comunale a Sciarborasca.
- Promuovere la vitalità delle frazioni di Lerca e Sciarborasca in modo da farne poli insediativi di cerniera tra il sistema costiero e l'entroterra, soprattutto in chiave di fruizione paesistica e ricreativa.

I servizi pubblici

- promuovere il processo di trasformazione delle aree Ex Stoppani verso la creazione di un parco fluviale capace di conciliare riqualificazione e sostenibilità economica e ambientale.
- Incrementare la qualità residenziale e la vivibilità del Comune.
- Riqualificare l'area ex Tubi Ghisa con l'individuazione di nuovi servizi pubblici: scuola dell'infanzia e primaria e secondaria di primo grado; verde di uso pubblico; parcheggi pubblici, attrezzature sportive (palestre) e culturali (auditorium) a servizio delle scuole.
- Incremento della dotazione di servizi comprensoriali attraverso la riqualificazione dell'area Ex OPP di Prato Zanino con l'integrazione delle destinazioni con impianti sportivi che possono dar vita a strutture di livello sovracomunale finalizzate alla formazione alla medicina, all'attività psicomotoria, e strutture legate alla salute e al benessere quale ricettività.
- Valorizzazione del centri antichi delle frazioni intesi come poli della vita socio-culturale.
- Eliminazione diffusa delle barriere architettoniche.
- Valorizzazione e potenziamento dell'affaccio costiero inteso come sistema di servizi qualificati per residenti fluttuanti.

La produzione di beni e servizi

<u>Settore Primario</u>

- Valorizzare l'attività agricola produttiva del retrocosta a sostegno all'attività agricola produttiva come presidio umano a contrasto della rinaturalizzazione e come potenziale attrattore per l'interesse turistico, con la vendita diretta dei prodotti enogastronomici tipici del territorio. Risulta essenziale che la promozione dell'attività agricola sia in rapporto diretto con i centri urbani e la costa per favorire l'attrattività tra i due sistemi.

- Valorizzazione delle aree che già erano impiegate ai fini agricoli allo scopo di far crescere un distretto *bio* in grado di alimentare una filiera della salute e del benessere in senso lato.

Settore Secondario

- Conferma dell'area produttiva esistente in località Molinetto.
- Incentivare l'insediamento di attività artigianali di tipo tradizionale e legate alla struttura portuale in progetto, in modo da supportare la presenza di natanti con attività specifiche (realizzazione di accessori di qualità).
- Incentivare l'insediamento di attività artigianali nell'area dell'Ex OPP in relazione al distretto *bio*.

Settore Terziario, commerciale e turistico ricettivo

- Incentivare l'insediamento di esercizi commerciali di vicinato in grado di diffondere l'offerta, localizzati nel centro urbano, nella ex Tubi Ghisa e lungo la riviera, in modo da creare un parco commerciale adeguato alla popolazione insediata ed all'incremento di quella fluttuante.
- Riqualificare la costa in termini di fruibilità e vivibilità.
- Individuare presso l'area Ex Stoppani - foce del torrente Lerone il nuovo porto turistico per imbarcazioni da diporto in connessione con il centro urbano.
- Sfruttare la riqualificazione di prato Zanino per insediare attività occupazionali nei settori sportivo, medico e della ricerca.
- Incentivare l'insediamento di strutture ricettive, soprattutto nel contesto dei progetti di riqualificazione di ex Tubi Ghisa, ex Campeggio S. Anna e ex OPP.
- Prevedere il consolidamento dei parchi vacanza Osservatorio ed Europa Unita in termini di adeguatezza delle strutture e quindi dell'offerta ricettiva.
- Sistematizzare una rete di percorsi ciclopedonali e sentieristici in connessione con il Parco del Beigua creando aree di sosta e interscambio bici-pedone.
- Incentivare la riqualificazione ed il potenziamento delle attività balneari.

Il Sistema Ambientale

Salvaguardare e rafforzare la qualità e l'identità territoriale fissando, quali indirizzi inderogabili delle azioni strategiche prioritarie, le seguenti finalità.

Protezione e valorizzazione delle risorse ambientali

- Tutelare i patrimoni insediativi storici che testimoniano i processi che hanno dato origine all'identità dei luoghi ed in particolare le fasce agricole retrocostiere.
- Tutelare i tracciati storici e la loro riattivazione per valorizzare e diffondere gli aspetti naturalistici della zona;
- Tutelare e valorizzare le tradizioni locali come opportunità per la valorizzazione del proprio territorio;
- Tutelare i sistemi ambientali che garantiscono la rigenerazione ecologica e la riproduzione delle risorse naturali.

Valorizzazione e mantenimento del paesaggio rurale

Facendo riferimento agli obiettivi del piano del Parco è importante considerare che essi sono relativi, per il territorio di Cogoleto, ad una fascia montana che storicamente non è insediata e dunque più facilmente riportabile agli obiettivi di tutela attiva.
E' maggiormente rilevante, invece, la salvaguardia della relazione tra questa fascia ed il paesaggio agricolo delle frazioni ove oggi il Piano del Parco non interviene e dove si possono concentrare le attività di promozione e ricettività legate al Parco stesso.
In queste zone si evidenzia “l'immagine” del territorio per i visitatori ed il mantenimento di un paesaggio equilibrato, essenziale per lo sviluppo di un interesse di tipo turistico. Si consideri infatti che l'area in quota di Pra Riondo è raggiungibile con lungo tragitto attraverso Varazze e quindi le frazioni Sciarborasca e Lerca possono assumere l'importante ruolo di porte del Parco.
La tutela dell'identità del paesaggio rurale tradizionale può essere attuata anche mediante l’incentivazione all'insediamento con la conservazione delle pratiche agricole e di manutenzione attiva del territorio.

Promozione di un'economia responsabile

Il passaggio da un'economia industriale ad una basata sull'attenta gestione delle opportunità offerte dal territorio richiede una revisione degli assetti urbani in grado di:

- favorire l'accessibilità e l'intermodalità con valorizzazione della mobilità urbana a basso impatto;
- la promozione dell'uso del mezzo pubblico negli spostamenti urbani;
- favorire la nautica minore e migliorare l’accessibilità al mare;
- favorire la dualità tra fruizione e turismo balneare tradizionale con il turismo ambientale e sportivo particolarmente interessanti nei territori interni del Comune di Cogoleto. Abbracciare, in tal senso, l'orientamento del Parco del Beigua inteso come palestra a cielo aperto;
- potenziare e razionalizzare le strutture sportive presenti sul territorio comunale ed integrarle in un sistema di servizi coordinato con le aree verdi attrezzate per lo svago e la rete dei percorsi pedonali locali.

5.2 Fase di consultazione/partecipazione e inchiesta pubblica

Secondo quanto previsto dalla normativa attualmente vigente in materia (articolo 9 della LR n.32/2012), il Comune di Cogoleto ha individuato e invitato a partecipare alla fase di consultazione pubblica i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, così come ogni altro soggetto pubblico o privato i cui apporti possano essere rilevanti nei singoli procedimenti (a norma dell’articolo 6 della LR n.32/2012).
Per l’elenco completo dei soggetti e i contributi pervenuti si rimanda ai precedenti paragrafi del presente Rapporto Ambientale (*Dati inerenti il procedimento in oggetto, Incontri di consultazione, Pareri pervenuti*).
Si richiama, sempre a norma di legge (articolo 11 della LR n.32/2012) la possibilità su motivata richiesta da parte dei comuni interessati e delle associazioni ambientaliste, di svolgimento di inchiesta pubblica per l’esame del Rapporto Ambientale, dei pareri e delle osservazioni.

6 POTENZIALITÀ E CRITICITÀ TERRITORIALI (ASPETTI INSEDIATIVO, INFRASTRUTTURALE, AMBIENTALE, GEOLOGICO)

Attraverso le analisi condotte per la Descrizione Fondativa, unitamente alle analisi dei dati ambientali raccolti nel presente Rapporto Ambientale e a seguito degli incontri di consultazione, sono stati messi in evidenza valori e criticità del territorio (relativamente agli aspetti insediativo, infrastrutturale, ambientale, geologico), che si richiamano brevemente, e delle quali il PUC tiene conto nella formulazione dei propri obiettivi e nell'identificazione di alcuni indirizzi prioritari.

Sotto il profilo insediativo rappresentano fattori di criticità, le seguenti situazioni:

- la dismissione e riutilizzazione delle aree occupate dallo stabilimento della ex **Tubi Ghisa** nel ponente del centro capoluogo;
- la riconversione dell'insediamento dell'ex **Ospedale Psichiatrico di Pratozanino**, ambito di notevole estensione all'interno di un'area di notevole rilievo paesaggistico;
- la diminuzione delle attività agricole, sia in regime di impresa che amatoriale, con ampliamento delle aree incolte o sottoutilizzate e persistente diminuzione del valore di mercato dei terreni. Ciò determina una pressione sulle **aree rurali libere presenti nel sistema frazionale di Cogoleto,** tendente alla loro utilizzazione a fini edificatori;
- lo scadimento dei soprassuoli forestali. Essi sono privi di interventi di gestione e manutenzione amplificando il rischio di incendi e dissesto idrogeologico;
- la **definizione dell'assetto della costa**, a fronte della debolezza di servizi ricreativo-turistici lungo il litorale e anche in relazione al tema della portualità turistica;
- **l'espansione residenziale avulsa per tipologia e scala dalle caratteristiche territoriali circostanti o per "isole"**: il complesso residenziale in loc. Capieso, gli insediamenti residenziali in Via del Gioiello, il complesso turistico-ricettivo-residenziale di Beuca, i neo-insediamenti afferenti al campo da golf;
- **l'insufficiente "messa in rete" dei valori storici, culturali ed ambientali** presenti tra costa ed entroterra;
- la debolezza del comparto turistico con insufficienza delle strutture ricettive.

Sotto il profilo infrastrutturale rappresentano fattori di criticità, le seguenti situazioni:

- la difficoltà di migliorare le **caratteristiche fisiche e funzionali dell'apparato infrastrutturale di primo livello (autostrada, ferrovia, strada litoranea**) che investe direttamente il territorio urbanizzato;
- la cesura rappresentata dalla stessa via Aurelia tra nucleo storico ed il mare rendendo difficoltosa la sua qualificazione e l'organica connessione con il centro cittadino;
- **le carenze strutturali dell'anello viario costituito dalle Strade provinciali n. 66 e 78**, che rappresentano il sistema pedemontano di Cogoleto e svolgono funzioni diversificate nonostante abbiano acquisito in alcuni tratti la prevalente funzione di "percorso residenziale", a servizio di tessuti residenziali disposti intorno alle frazioni. La SP66 è inoltre parte di un sistema viario interprovinciale che ha come destinazione l'Eremo del "deserto di Varazze", acquisendo potenzialmente la specializzazione di infrastruttura turistica.

Sotto il profilo ambientale e paesaggistico rappresentano fattori di criticità, le seguenti situazioni:

- **l'area dello Stabilimento Stoppani**, con rilevanti ed urgenti problemi connessi alla bonifica del suolo e dello specchio marino antistante legate alla presenza di metalli pesanti (in particolare cromo esavalente, fortemente tossico, che per lungo tempo è stato scaricato sul litorale alle foci del torrente Lerone). Oltre alla situazione

pregressa rappresenta una notevole criticità la durata del processo di bonifica integrale e la difficoltà nel mantenere condivisione del percorso con l'autorità responsabile della bonifica;

- **l'inquinamento da traffico veicolare**, sia di tipo atmosferico che acustico, in particolare lungo l'asse dell'A10 e, nel periodo estivo, in corrispondenza della SP1; a cui si associa il già citato traffico veicolare gravitante sul centro proveniente dalle frazioni;
- le condizioni di debolezza dei popolamenti di Posidonia spp. in diversi punti del litorale e l'erosione accelerata della linea di deposito marina;
- **presenza di elettrodotti:** il territorio risulta attraversato da più linee che interessano anche i centri abitati dell'area pedemontana;
- **presenza della discarica del Molinetto** notoriamente collegata alla bonifica del Sito Stoppani.

Sotto il profilo geologico-idrogeologico rappresentano fattori di criticità, le seguenti situazioni:

- **presenza delle seguenti aree storicamente inondate**: tratto terminale del T. Lerone (da valle di loc. Motta sino alla foce); tratto terminale del T. Arrestra, a valle dell'autostrada; rivi tombinati nel centro storico (Terroso, Capuzzola, Rumaro, Beuca);
- **presenza di aree interessate da movimenti franosi**: modesti episodi franosi sui bacini interposti tra l'Arrestra e il Lerone;
- **fenomeni di erosione ed instabilità della costa** sull'intero arco costiero;
- **in generale la brevità** ed il notevole dislivello delle aste torrentizie che determina rapidi innalzamenti di portata degli stessi e rischi di sovraccarico idraulico del tratto costiero.

Infine, da rilevare anche il contesto sociale ed economico in cui si opera:

- senilizzazione della popolazione residente con netta prevalenza della popolazione non attiva;
- scarse attrattive occupazionali per le nuove generazioni e forte gravitazione (pendolarismo) sull'area metropolitana genovese e savonese;
- incompleto sviluppo di una specializzazione turistica e presenza di un turismo legato soprattutto alle seconde case.

Costituiscono "elementi di forza" e risorse del Comune i seguenti aspetti.

Sotto il profilo insediativo:

- presenza di **"poli attrattori":** golf di Sant'Anna, parchi vacanze in località Schivà, impianti sportivi in località Molinetto e gli impianti sportivi polivalenti in località Donegaro e Sciarborasca;
- conservazione di un **centro storico con affaccio sul litorale,** dotato di spiagge attrezzate per la balneazione e di passeggiata a mare estesa a tutto l'arco costiero;
- presenza **aree libere all'interno del sistema urbano**, capaci di interrompere la continuità dei tessuti urbani ed offrire momenti di pausa e di rigenerazione ambientale;
- mantenimento di porzioni di **territorio rurale**, che contribuiscono alla definizione dei caratteri paesistici.

Sotto il profilo infrastrutturale:

- **i caselli autostradali di Arenzano e Varazze**, che garantiscono un rapido collegamento con il Comune di Cogoleto senza gravare sul centro abitato;
- **la stazione ferroviaria** è ubicata nell'area centrale di Cogoleto, con un piccolo parcheggio di interscambio, destinato anche ad altre funzioni urbane. La stazione, svolge il ruolo di fermata di linea ferroviaria regionale;
- **la SP1 Aurelia si sta progressivamente specializzando verso fruizioni di tipo turistico e per il tempo libero, nonché quale itinerario ciclistico**, in particolare nei tratti che costeggiano il litorale ; in questo senso la passeggiata di Cogoleto realizzata in fregio all'Aurelia costituisce elemento di grande valore;
- **presenza di sottosistemi di penetrazione verso l'interno**, che realizzano un percorso pedemontano collegando le frazioni di Prato Zanino, Sciarborasca e Lerca.

Sotto il profilo ambientale e paesaggistico:

- presenza della **foresta demaniale della Val Lerone**, che interessa i territori del versante meridionale rispetto alla linea di crinale Cima Fontanaccia, Cima del Pozzo, Cima Rocca Vaccheria, M. Reisa, collocati alle spalle dei centri abitati di Sciarborasca e Lerca;
- presenza del **Parco naturale regionale del Beigua**, di un'ampia "**Zona di Protezione Faunistica**" e dei **siti di interesse comunitario (SIC)** "Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione", che comprende i territori di medio - alto versante di Cogoleto e "Fondali di Arenzano - Punta Invrea", che interessa il tratto prospiciente al litorale del Comune;
- presenza di **aree agrarie pianeggianti o terrazzate tra le località di Sciarborasca e Lerca**;
- presenza di **emergenze storiche puntuali ed areali**, sottoposte a tutela.

Sotto il profilo geologico-idrogeologico

- **Buona permeabilità del suolo** nelle seguentia aree: area debolmente urbanizzata di levante a Cogoleto; versante ad est rispetto al nucleo di Lerca ed a ponente (Sciarborasca); ambiti di versante interni.
- **Buona regimazione delle acque superficiali**.

Da rilevare per quanto attiene al contesto sociale ed economico in cui si opera:

- **la prossimità con il contesto metropolitano di Genova e di Savona**, sia per la fruizione dei servizi, sia per la "gravitazione residenziale" che può svolgere Cogoleto per l'elevata qualità della vita e la relativa vicinanza ai due poli urbani, che può essere potenziata con un rafforzamento dei collegamenti su gomma e su ferro.

7 AZIONI DI PIANO E ANALISI DELLE ALTERNATIVE

La procedura VAS prevede un'analisi delle alternative possibili; tale paragone dovrebbe ricadere su tre opzioni potenziali. Una di queste è l'opzione 0 che rappresenta la scelta di non attuare la trasformazione e quindi di mantenere inalterato lo stato dei luoghi. Un'altra opzione è quella presentata e descritta come *Distretti di Trasformazione* (DT) ovvero proposte di *Ambiti di riqualificazione* all'interno della Struttura di Piano, cioè le vere e proprie previsioni di piano. La terza alternativa non è sempre facile da definire per quanto riguarda la pianificazione, poiché spesso la discussione ricade su cosa progettare e dove, su cosa prevedere per lo sviluppo del territorio comunale.
Quindi il confronto è semplificato e ricondotto all'analisi della realizzazione o meno delle trasformazioni previste.

7.1 Descrizione delle azioni di Piano

Prima di individuare le scelte di piano si vuole porre attenzione riepilogando gli interventi proposti alla luce del fatto che dal primo incontro di consultazione di VAS ad oggi sono avvenuti dei cambiamenti in merito alle previsioni della Struttura di Piano del PUC.
Nello specifico, i quattro *Distretti di Trasformazione* sono stati confermati con parziale modifica/integrazione degli obiettivi insediativi e delle destinazioni, mentre sono state introdotte nuove proposte di *Ambiti*, così come dettagliatamente elencati nella seguente tabella.

Distretti di Trasformazione e **Ambiti di riqualificazione** come da **DOCUMENTO DI SCOPING**	**Distretti di Trasformazione** e **Ambiti di riqualificazione** come da **RAPPORTO AMBIENTALE**
Distretto di Trasformazione 01	TRZ-1 PRATOZANINO (integrazione di destinazioni)
Distretto di Trasformazione 02	TRZ-2 EX TUBI GHISA (definizione dei pesi insediativi e delle destinazioni ammesse, definizione della dotazione di servizi pubblici scolastici di livello comunale)
Distretto di Trasformazione 03	TRZ-3 EX STOPPANI (integrazione delle destinazioni ammesse)
Distretto di Trasformazione 04	TRZ-4 POGGIO SANT'ANNA (stralciata previsione ERP, definizione dei pesi insediativi e delle destinazioni ammesse)
	TRZ-5 PORTO TURISTICO
	TRZ-6 BALLEDORO
	ACMR - Ambiti di di completamento a destinazione residenziale
	ART - Ambiti di riqualificazione turistico-ricettivo
	ACMT - Ambiti di di completamento a destinazione prevalentemente turistico ricettivo

Oltre agli interventi sopraelencati si specifica che il PUC propone la realizzazione di specifici progetti di viabilità come rappresentati graficamente nelle tavole allegate alla *DESCRIZIONE FONDATIVA T18aDF T18bDF* e alle quali si rimanda per la lettura integrale degli stessi.

7.2 Considerazioni sul consumo di suolo

Prendendo in esame le previsioni di cui alla proposta di PUC, si evidenzia che le stesse occupano complessivamente una Superficie Territoriale di 1.014.853,00 mq (TRZ, ACMR, ACMT) dei quali 629.336,00 mq (TRZ) corrispondenti ad aree già urbanizzate soggette a riqualificazione e quindi da considerarsi suolo già consumato.

Si specifica che:

- i TRZ 1, 2, 3, 4 rappresentano la riqualificazione di ambiti già urbanizzati, pertanto non sono da considerarsi nuovo consumo di suolo;
- gli ACMR 1, 2, 3, 4, sono conferme insediative previgenti di cui al PRG, pertanto trattasi di conferme di possibilità edificatorie non ancora attuate.

Pertanto, quanto sopra premesso, detraendo le previsioni del PRG non ancora attuate e gli ambiti urbanizzati oggetto di riqualificazione si stima quindi un consumo di suolo di nuova previsione pari a circa 36.000,00 mq.

7.3 Analisi e scelta delle alternative di cui alle previsioni di Piano

La selezione delle alternative avviene tramite una SWOT Analysis, ossia creando una matrice che analizza i punti di forza/debolezza (*Strenghts/Weaknesses*) dell'oggetto della pianificazione.

Contestualmente vengono analizzati anche i fattori esterni quali le opportunità/minacce (*Opportunities/Threats*) che potrebbero inficiare il raggiungimento dell'obiettivo.

Le analisi per ogni previsione di *Distretto di trasformazione* e *Ambito di riqualificazione* permettono di incrociare i dati emersi e di valutare l'effettiva efficacia dell'obiettivo prefissato.

I risultati emersi aiuteranno, inoltre, a meglio definire gli obiettivi specifici del Piano.

Il modello di analisi SWOT può essere meglio compreso attraverso la seguente matrice:

	CARATTERISTICHE POSITIVE	CARATTERISTICHE NEGATIVE
ANALISI INTERNA	**S** **FORZA**	**W** **DEBOLEZZA**
ANALISI ESTERNA	**O** **OPPORTUNITA'**	**T** **MINACCE**

Le scelte finali, a discrezione dell' Amministrazione Comunale, possono variare valutando altri fattori di scelta, ovvero elementi non propriamente di natura ambientale (come, ad esempio fattori socio-economici).

I fattori all'interno della valutazione delle opzioni che verranno principalmente valutati saranno la dotazione ed il possibile incremento dei servizi, soprattutto quelli specifici per il rilancio del turismo, la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, in particolare quello dismesso, e l'entità dello sviluppo edilizio in questione.

Di seguito si riporta una breve descrizione degli obiettivi di piano e l'analisi delle alternative.

Distretto di trasformazione TRZ-1

località: Prato Zanino

estensione Totale: 758.500 mq (ST)

OBIETTIVI: L'ipotesi di progetto vede la conferma delle previsioni contenute nell'accordo di pianificazione nel quale è previsto l'insediamento di destinazioni produttive qualificate a basso impatto ambientale, sanitarie, residenziali, turistico ricettive, sportive. Si dovrà disciplinare correttamente il ritorno alla collettività di parte dei benefici attribuiti alla proprietà dall'accordo di pianificazione stesso. Si conferma quindi la collocazione di funzioni di eccellenza di livello sovracomunale come emergono dall'accordo: impianti sportivi; strutture ricettivo-alberghiere; spazi di formazione professionale per la medicina dello sport, per attività motorie per la riabilitazione, per la produzione di beni ad alta tecnologia, per un campus universitario. Tali funzioni potranno costituire un polo di forte attrattività regionale/nazionale che consentirà di sviluppare le possibilità occupazionali del comune. La localizzazione del comparto costituisce un'occasione irripetibile per attuare correttamente quella intima interazione tra mare e montagna in termini di fruizione, valorizzazione ed opportunità economiche.
Potrà essere convenzionato autonomamente ogni singolo sub-distretto.

Il distretto è suddiviso in tre subambiti nei quali sono previste specifiche destinazioni:

- Subambito 1-1/a: 42.500 mq (ST)
  destinazione prevalente: artigianato, terziario
  Indici: Utilizzazione predefinita 15.800 mq (comprensiva dell'esistente)
  Copertura predefinita 5.300 mq
  Altezza massima 10,50 m

- Subambito 1/1b: 380.000 mq (ST)
  destinazione prevalente: residenziale, alberghiero, artigianato
  indici: Utilizzazione predefinita 75.200 mq
  Copertura predefinita 25.000 mq
  Altezza massima 10,50 m

- Subambito 1-2: 336.000 mq (ST)
  destinazione prevalente: alberghiero
  indici: Utilizzazione predefinita 8.000 mq
  Copertura predefinita 2.600 mq
  Altezza massima 10,50 m

Le previsioni insediative (pesi, destinazioni e dotazione di servizi pubblici) indicate nel PUC rappresentano valori indicativi, la cui definizione di dettaglio, demandata a specifico strumento attuativo, deve essere conforme a quanto sancito nell'Accordo di pianificazione sottoscritto con la Regione Liguria.

ALTERNATIVA 0

La scelta di non attuare la previsione del PUC relativa al TRZ-1 in questo caso non coincide con la non realizzazione della trasformazione che rimane invece legata all'attuazione dell'Accordo di pianificazione già sottoscritto.

FORZA	DEBOLEZZA
Riutilizzo patrimonio edilizio esistente in stato di abbandono.	Non rilevate.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Inserimento di una molteplicità di funzioni che consentano di ricreare una centralità urbana con possibilità di avviare attività di qualificazione del territorio, produttiva e ricettiva, in grado di innescare dinamiche di sviluppo sociale ed economico.	Riduzione del valore paesaggistico ed ecologico delle aree libere da edificazione preesistente. Compromissione del patrimonio edilizio di interesse storico dell'ex ospedale psichiatrico. Incremento del carico urbanistico e potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative e della viabilità comunale.

ALTERNATIVA 1

Nelle norme del TRZ-1, rispetto all'Accordo di pianificazione, sono previste destinazioni aggiuntive: spazi di formazione professionale per la medicina dello sport, per attività motorie per la riabilitazione, per la produzione di beni ad alta tecnologia, per un campus universitario.

FORZA	DEBOLEZZA
Riutilizzo patrimonio edilizio esistente in stato di abbandono.	Non rilevate.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Inserimento di una molteplicità di funzioni che consentano di ricreare una centralità urbana con possibilità di avviare attività di qualificazione del territorio, produttiva e ricettiva, in grado di innescare dinamiche di sviluppo sociale ed economico. Insediamento di funzioni di eccellenza di valore sovracomunale legate alla formazione universitaria in ambito medico - sportivo.	Riduzione del valore paesaggistico ed ecologico delle aree libere da edificazione preesistente. Incremento del carico urbanistico e potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative e della viabilità comunale.

Distretto di trasformazione TRZ-2

località: ex Tubi Ghisa

estensione: 105.331 mq (ST)

destinazione prevalente: residenziale

OBIETTIVI: L'obiettivo principale dell'azione sul tema della ex Tubi Ghisa è il miglioramento ambientale, il miglioramento della vivibilità dell'area, la restituzione all'utilizzo della cittadinanza, alla possibilità di realizzare nuovi servizi pubblici di livello urbano. L'ipotesi di pianificazione dell'area ribadisce una riconversione in cui la mixitè delle funzioni è prioritaria, ma sottende una diversa visione dello sviluppo futuro della città. L'ipotesi di progetto vede l'indicazione dell'area come progetto speciale, determinando le principali vocazioni: servizi pubblici, nello specifico strutture scolastiche (scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado), commerciale, verde attrezzato, parcheggi e viabilità e residenziale. La definizione e progettazione dei servizi pubblici è demandata al Piano Urbanistico Operativo in cui venga individuato il sistema infrastrutturale di interesse della collettività demandando la definizione delle opere di urbanizzazione indotte dall'intervento alla pianificazione di dettaglio. Potrà essere convenzionato autonomamente ogni singolo sub-distretto.

Il distretto è suddiviso in tre subambiti nei quali sono previste specifiche destinazioni:

- Subambito A: 57.132 mq (ST)
  destinazione prevalente: residenziale, turistico, commerciale, servizi pubblici
  Indici: Utilizzazione predefinita 23.100 mq, di cui: 16.020 mq quota massima residenziale di cui minimo 10% da destinare a Edilizia Residenziale Pubblica, 1.150 mq quota massima commerciale, 2.850 mq quota turistico ricettivo, 2.280 mq quota attrezzature sportive (palestre) a servizio delle scuole del turistico, e attrezzature culturali (auditorium) a servizio delle scuole e del turistico.
  Altezza massima = PUO

  Sono ammesse strutture collettive di interesse comune (scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria di primo grado, verde di uso pubblico, parcheggi, viabilità) con utilizzazione da definire nel PUO.

- Subambito B: 36.319 mq (ST)
  destinazione prevalente: residenziale, turistico, commerciale, servizi pubblici
  Indici: Utilizzazione predefinita 12.600 mq, di cui: 10.070 mq quota massima residenziale di cui minimo 10% da destinare a Edilizia Residenziale Pubblica, 730 mq quota massima commerciale, 1.800 mq quota turistico ricettivo.
  Altezza massima = PUO

  Sono ammesse strutture collettive di interesse comune (scuola secondaria di primo grado, verde di uso pubblico, parcheggi, viabilità, parcheggio di interscambio) con utilizzazione da definire nel PUO.

- Subambito C: 11.880 mq (ST)
  destinazione prevalente: residenziale, turistico, commerciale, servizi pubblici
  Indici: Utilizzazione predefinita 4.000 mq, di cui: 3.300 mq quota massima residenziale di cui minimo 10% da destinare a Edilizia Residenziale Pubblica, 200 mq quota massima commerciale, 500 mq quota turistico ricettivo.
  Altezza massima = PUO

Sono ammesse strutture collettive di interesse comune (scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria di primo grado, verde di uso pubblico, parcheggi, viabilità) con utilizzazione da definire nel PUO.

ī ambito perimetro colore arancio sigla nera D: 3.500 mq (ST)
destinazione prevalente: residenziale, turistico, commerciale
Indici: Utilizzazione predefinita 1.295 mq.

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento del peso insediativo complessivo del comune a livello attuale, evitando un sostanziale incremento degli abitanti.	Mancata riconversione di una vasta area dismessa centrale al nucleo abitato costiero che contribuisce a delineare un episodio di degrado urbano, con ricadute negative sul valore paesaggistico del litorale. Mancata risposta agli obiettivi/missioni di pianificazione sovraordinati sia a livello regionale che provinciale.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Mancata risoluzione delle criticità ambientali derivanti dall'inquinamento accertato dell'area. Continuo aggravio del fenomeno di degrado urbano con ricadute negative sulle politiche di valorizzazione sociale ed economica, in particolare turistica.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Riconversione di una vasta area dismessa centrale al nucleo abitato costiero e miglioramento del quadro paesaggistico litoraneo. Risposta agli obiettivi/missioni di pianificazione sovraordinati sia a livello regionale che provinciale. Risoluzione delle criticità ambientali derivanti dall'inquinamento accertato dell'area.	Incremento sostanziale del numero di abitanti.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Creazione di una nuova centralità urbana in posizione baricentrica rispetto al sistema litoraneo comunale, con la possibilità di insediare funzioni di valore sociale, intese sia come spazi abitativi sia come servizi pubblici, ed economico che possano caratterizzare la realtà produttiva soprattutto turistica. Creazione di percorsi stradali e ciclopedonali alternativi per migliorare la viabilità locale e decongestionare l'asse storico della SS1 Aurelia. Realizzazione del nuovo plesso scolastico comunale. Possibilità di insediare Edilizia Residenziale Pubblica.	Incremento del carico urbanistico e potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative. Aumento dei consumi energetici ed idrici.

Distretto di trasformazione TRZ-3

Località: ex Stoppani

estensione Totale: 77.035 mq (ST)

destinazione prevalente: attività turistico-ricettive

OBIETTIVI: Considerate le problematiche legate alla bonifica in corso e soprattutto ai tempi di realizzazione è opportuna la conferma del protocollo d'intesa sottoscritto tra regione Liguria, Provincia di Genova, Comuni di Cogoleto ed Arenzano, e del documento congiunto del 2013 sottoscritto dai due comuni, al fine di risolvere la questione ambientale, ipotizzando le seguenti destinazioni:

- cantieristica navale a supporto di un nuovo polo nautico integrato con il nuovo porto turistico previsto nel distretto di trasformazione TRZ-5;
- attività turistico-ricettive-sportive e del tempo libero in sponda destra e sponda sinistra del Torrente Lerone;
- viabilità e parcheggi di interscambio.

Le previsioni relative all'area EX STOPPANI devono necessariamente prendere atto della situazione di stallo in cui si trovano le attività di bonifica che non consentono di prevedere tempi certi e di medio periodo per la messa a disposizione delle aree..

Si intende inoltre richiamare la proposta di riqualificazione per l'area in oggetto, redatta congiuntamente dai Comuni di Cogoleto e Arenzano, trasmessa alla Provincia (in data 11/12/2013) al fine valutare la variante al Piano territoriale di Coordinamento provinciale. Il progetto proposto punta sul turismo sostenibile, quale elemento fondamentale in grado di creare una nuova identità ad un territorio oggi compromesso; paesaggio e territorio vengono considerati beni durevoli da valorizzare attraverso differenti linee di intervento:

- la tutela e la valorizzazione degli elementi peculiari che costituiscono il paesaggio;
- la promozione e l'incremento della biodiversità;
- il coinvolgimento delle comunità locali nella definizione degli standard di qualità paesistica;
- il contenimento dell'edilizia, orientata unicamente a soddisfare la domanda di ricettività nei diversi target (hotel, RTA, camping) ed a creare le infrastrutture necessarie alla fruizione dell'area.

Si precisa infine che, vista la variante al PTC della Costa (adottata con D.G.R. n.936 del 29.07.2011) che prevede la sola struttura portuale a secco, si propone comunque di individuare il porto turistico, citato nel Protocollo d'intesa richiamato, nei pressi della foce del Lerone a fronte di specifica verifica di fattibilità.

indici: Utilizzazione predefinita da definire mediante specifico strumento attuativo (PUO) che dovrà essere sottoposto a specifica e preventiva valutazione ambientale strategica
Copertura predefinita da definire mediante specifico strumento attuativo (PUO)
Altezza massima da definire mediante specifico strumento attuativo (PUO)

Le previsioni insediative (pesi, destinazioni e dotazione di servizi pubblici) previste nel presente articolo rappresentano valori indicativi, la cui definizione di dettaglio, demandata a specifico strumento attuativo, deve essere conforme a quanto sancito nel protocollo d'intesa sottoscritto tra Regione Liguria, Provincia di Genova, Comune di Arenzano e Comune di Cogoleto, approvato con D.G.C. di Cogoleto n. 137 del 18 luglio 2008, che si allega in calce alle presenti Norme per farne parte integrante e sostanziale.

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Non rilevate.	Mancata riconversione di una vasta area dismessa che contribuisce a delineare un episodio di degrado urbano, con ricadute negative sul valore paesaggistico del litorale. Mancata risposta agli obiettivi/missioni di pianificazione sovraordinati sia a livello regionale che provinciale.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Mancata risoluzione delle criticità ambientali derivanti dall'inquinamento accertato dell'area. Continuo aggravio del fenomeno di degrado urbano con ricadute negative sulle politiche di valorizzazione sociale ed economica, in particolare turistica.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Riconversione di una vasta area dismessa e miglioramento del quadro paesaggistico litoraneo. Risposta agli obiettivi/missioni di pianificazione sovraordinati sia a livello regionale che provinciale. Risoluzione delle criticità ambientali derivanti dall'inquinamento accertato dell'area.	Non rilevate.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Possibilità di insediare funzioni di valore sociale, inteso come messa a disposizione al pubblico della spiaggia antistante l'area dismessa, ed economico che possa caratterizzare la realtà produttiva in particolar modo il settore nautico. Incremento dell'appetibilità turistica del territorio anche in relazione al collegamento tra il sistema costiero marittimo e l'entroterra ad elevato valore naturalistico ed ecologico (Parco del Beigua). Nuovo porto turistico.	Non rilevate.

Distretto di trasformazione TRZ-4

località: Sant'Anna

estensione: 24.470 mq (ST)

destinazione prevalente: turistico ricettivo

OBIETTIVI: L'obiettivo di trasformazione è finalizzato alla riconversione di una struttura ricettiva all'aria aperta al fine di una riqualificazione ambientale dell'area mediante l'insediamento di un complesso turistico integrato anche con strutture di "*condhotel*".

indici: Utilizzazione predefinita 7.000 mq
Altezza massima 10,00 m

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento della ricettività turistica all'aria aperta.	Degrado paesaggistico dovuto alla eterogeneità delle costruzioni esistenti. Fruizione limitata al periodo estivo.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Possibilità di abbandono causato dall'assenza di sostenibilità economica della struttura ricettiva.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Riqualificazione paesaggistica dell'ambito attraverso la sostituzione del patrimonio edilizio di scarsa qualità mantenendo la ricettività turistica ma in forma più qualificata.	Incremento del carico insediativo.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Riconoscimento del valore abitativo e comunitario della frazione di Lerca.	Non rilevate

Distretto di trasformazione TRZ-5

località: litorale di levante

estensione: 63.300 mq (ST), di cui 23.700 mq di terra e 39.600 mq di mare

destinazione prevalente: porto turistico

OBIETTIVI: L'area del distretto di trasformazione 5 è ricompresa nel sito denominato COGOLETO-STOPPANI inserito nel programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale con DM 468 del 18/09/2001 e perimetrato con DM 8 maggio 2002. Il Commissario Delegato, nominato con ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3554/06 e s.m.i., ha affidato ad ARPAL le indagini integrative relativamente alla parte a mare le cui risultanze sono state approvate nella Conferenza dei Servizi indetta dal Commissario Delegato in data 11/12/2007 ed ha eseguito la bonifica degli arenili di Arenzano e Cogoleto. La localizzazione del distretto di trasformazione 5 è conforme alle indicazioni programmatiche del PUD approvato dal Consiglio Comunale con delibera n. 44 del 27/11/2013 in recepimento della D.D.R. n. 1244 del 18/04/2013. La previsione di un nuovo porto turistico è strettamente funzionale alle funzioni previste nell'adiacente distretto di trasformazione TRZ-3 EX STOPPANI: polo nautico e parcheggio di interscambio con capacità di 300 posti auto. Potranno essere realizzate modeste strutture ristorative, turistiche, ricettive, commerciali e spazi per servizi e assistenza ai naviganti.

indici: Utilizzazione predefinita 2.000 mq, per destinazioni: alberghiere. Artigianali, esercizi di vicinato, pubblici esercizi, autorimesse e rimessaggi.
Altezza massima 10,50 m

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato di fatto dei luoghi.	Mancata previsione di un'adeguata riqualificazione delle aree.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Non rilevate.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Localizzazione in continuità al tessuto edificato esistente, in zone già servite dalle reti urbanizzative. Stato dei luoghi ad oggi già parzialmente urbanizzati.	Incremento del numero di abitanti.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Previsione di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della frazione di Sciarborasca. Creazione di nuovi servizi pubblici. Possibilità di insediare Edilizia Residenziale Pubblica.	Incremento del consumo di suolo. Incremento del carico urbanistico e potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative.

Distretto di trasformazione TRZ-6

località: Balledoro

estensione: 78.852,34 mq (ST)

destinazione prevalente: verde attrezzato (servizio pubblico)

OBIETTIVI: L'area del distretto di trasformazione 6 si colloca a monte dell'abitato di levante del capoluogo, in corrispondenza del *Piano della Madonnetta*.
La realizzazione del verde attrezzato è subordinata alla predisposizione di un PUO di iniziativa pubblica o privata; lo stesso PUO potrà definire diversamente gli indici indicati nelle NTA del PUC.

indici: Utilizzazione predefinita 2.000 mq, valore indicativo da definire mediante specifico strumento attuativo (PUO). Le funzioni riferite al peso insediativo previsto sono da riservare ad attrezzature di servizio per la fruizione del verde.
Copertura predefinita: da definire mediante specifico strumento attuativo (PUO)
Altezza massima: 3,50

ALTERNATIVA 0

FORZA	**DEBOLEZZA**
Mantenimento dello stato dei luoghi ad oggi inedificati.	Mancato incremento delle dotazioni territoriali per la fruizione del territorio.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate	Non rilevate.

ALTERNATIVA 1

FORZA	**DEBOLEZZA**
Incremento delle dotazioni territoriali per la fruizione del territorio.	Non rilevate.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Incremento dell'attrattiva turistica legata alla fruizione del territorio. Riqualificazione dei percorsi ciclopedonali. Creazione di nuovi servizi pubblici.	Non rilevate.

ACMR - Ambiti di completamento a destinazione prevalentemente residenziale: lotto n.1
località: Montà

estensione: 2.872 mq (ST)

indici: Utilizzazione predefinita 410 mq
Altezza massima 10,50 m

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi ad oggi inedificati.	Mancata attuazione delle previsioni del PRG previgente di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della frazione di Sciarborasca.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Non rilevate.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Localizzazione in continuità al tessuto edificato esistente, in zone già servite dalle reti urbanizzative.	Incremento del numero di abitanti.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Previsione di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della frazione di Sciarborasca, come già previsto dallo strumento urbanistico comunale PRG.	Incremento del carico urbanistico e potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative.

ACMR - Ambiti di completamento a destinazione prevalentemente residenziale: lotto n.2
località: Sperone

estensione: 4.683,24 mq (ST)

indici: Utilizzazione predefinita 947 mq
Altezza massima 10,50 m

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi ad oggi inedificati.	Mancata attuazione delle previsioni del PRG previgente di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della località Sperone.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Non rilevate.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Localizzazione in continuità al tessuto edificato esistente, in zone già servite dalle reti urbanizzative.	Incremento del numero di abitanti.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Previsione di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della località Sperone, come già previsto dallo strumento urbanistico comunale PRG.	Incremento del carico urbanistico e potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative.

ACMR - Ambiti di completamento a destinazione prevalentemente residenziale: lotto n.3
località: Ponte Arma

estensione: 2.369,89 mq (ST)

indici: Utilizzazione predefinita 151 mq
Altezza massima 10,50 m

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi ad oggi inedificati.	Mancata attuazione delle previsioni del PRG previgente di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della frazione di Ponte Arma.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Non rilevate.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Localizzazione in continuità al tessuto edificato esistente, in zone già servite dalle reti urbanizzative.	Incremento del numero di abitanti.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Previsione di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della frazione di Ponte Arma, come già previsto dallo strumento urbanistico comunale PRG.	Incremento del carico urbanistico e potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative.

ACMR - Ambiti di completamento a destinazione prevalentemente residenziale: lotto n.4
località: Schivà Prato del Cirio

estensione: 11.652,66 mq (ST)

indici: Utilizzazione predefinita 1.381 mq
Altezza massima 9,50 m

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi ad oggi inedificati.	Mancata attuazione delle previsioni del PRG previgente di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della località Prato del Cirio.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Non rilevate.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Localizzazione in continuità al tessuto edificato esistente, in zone già servite dalle reti urbanizzative.	Incremento del numero di abitanti.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Previsione di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della località Prato del Cirio, come già previsto dallo strumento urbanistico comunale PRG.	Incremento del carico urbanistico e potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative.

ACMR - Ambiti di completamento a destinazione prevalentemente residenziale: lotto n.5
località: Beuca

estensione: 3.181,32 mq (ST)

indici: Utilizzazione predefinita 1.100 mq
Altezza massima 4,50 m

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi ad oggi inedificati.	Mancata risposta alla richiesta di sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della località Beuca.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Non rilevate.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Localizzazione in continuità al tessuto edificato esistente, in zone già servite dalle reti urbanizzative.	Incremento del numero di abitanti.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Previsione di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze abitative della località Beuca.	Incremento del carico urbanistico e potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative.

ACMT - Ambiti di completamento a destinazione prevalentemente turistico ricettivo: lotto n.1

località: Isorella
estensione: 1.060,17 mq (ST)
indici: Utilizzazione predefinita 2.000 mq, 7.000 mc
Altezza massima 10,50 m

ALTERNATIVA 0

FORZA	DEBOLEZZA
Mantenimento dello stato dei luoghi ad oggi inedificati.	Mancata risposta alla richiesta di sviluppo insediativo in risposta alle esigenze turistico ricettive della località Isorella.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Non rilevate.	Non rilevate.

ALTERNATIVA 1

FORZA	DEBOLEZZA
Localizzazione in continuità al tessuto edificato esistente, in zone già urbanizzate e potenziamento del sistema turistico locale.	Non rilevate.
OPPORTUNITA'	**MINACCE**
Previsione di un adeguato sviluppo insediativo in risposta alle esigenze turistico ricettive della località Isorella.	Incremento dei potenziali aggravi delle criticità delle reti urbanizzative.

Si ritiene, in conclusione, di fornire un'analisi delle alternative anche in riferimento all'attuazione complessiva delle previsioni del PUC, considerando anche l'opzione zero, vale a dire lo scenario di riferimento costituito dallo stato attuale delle risorse e dalla loro possibile evoluzione in assenza di piano.

Piano Urbanistico Comunale del Comune di Cogoleto

ALTERNATIVA 0 / ALTERNATIVA 1

Al fine di valutare quale sarebbe l'evoluzione del territorio comunale in assenza del piano urbanistico si deve innanzitutto considerare che i maggiori interventi di trasformazione riguardano aree già costruite e quindi suolo già urbanizzato/consumato. In particolare, le principali azioni del PUC prevedono la riqualificazione/riconversione di un sistema edificato preesistente legato ad attività ad oggi dismesse e oggetto di degrado ambientale e paesistico riconosciuto anche a livello di pianificazione sovraordinata. Si può intuitivamente concludere che le questioni ambientali (di cui al precedente paragrafo) non sono risolvibili se non tramite trasformazioni territoriali: le azioni di piano, le quali costituiscono l'ALTERNATIVA 1, sono mirate a risolvere le criticità ambientali.

Anche relativamente alla questione viabilità è possibile utilizzare la medesima logica, in quanto l'ALTERNATIVA 0 non consente la risoluzione delle criticità di traffico e connessione presenti sul territorio.

Appare necessario aggiungere alla valutazione anche un riferimento al criterio di economia con il quale vengono proposte le trasformazioni di piano: il costo degli interventi, utili alla risoluzione delle problematiche ambientali del Comune, è così alto che risulterebbero di difficile attuazione per l'amministrazione se non con l'intervento dei privati.

Per quanto riguarda le aree agricole il PUC prevede (ALTERNATIVA 1) una ridefinizione del sistema rurale da attuarsi mediante una normativa specifica, mirata a proporre misure di gestione migliorative del valore paesaggistico ed ecologico. In tali aree non sono previste vere e proprie trasformazioni, ma interventi di conservazione delle pratiche agricole e di manutenzione attiva del territorio. Seguire l'ALTERNATIVA 0 significherebbe far sì che le pratiche agricole proseguano senza una specifica norma unitaria.

E' opportuno precisare come alcune criticità possano essere effettivamente risolte senza l'attuazione del piano comunale. Ci si riferisce con questa affermazione al fatto che interventi come quello di Prato Zanino e della ex Stoppani (quest'ultimo classificato sito di interesse regionale) anche in ALTERNATIVA 0 proseguirebbero nel loro iter in quanto già in possesso di un proprio strumento di attuazione/procedure di intesa in corso, e sarebbero pertanto portate avanti anche senza PUC.

All'interno delle previsioni di piano (ALTERNATIVA 1), rispetto a tali interventi, vengono fornite indicazioni per l'inserimento di ulteriori destinazioni quali funzioni di eccellenza di livello sovracomunale sportive e di formazione professionale per la medicina dello sport, per attività motorie per la riabilitazione, per la produzione di beni ad alta tecnologia, per un campus universitario, inoltre vengono fornite indicazioni sulla definizione dei pesi insediativi e della dotazione di servizi pubblici scolastici di livello comunale.

8 COERENZA E VALUTAZIONE DELLE AZIONI

8.1 Analisi di coerenza

Attraverso l'analisi di coerenza è possibile valutare le azioni e gli obiettivi previsti per il piano dal punto di vista ambientale rispetto:

- agli obiettivi di natura sovraordinata e alle decisioni già assunte sul territorio (coerenza esterna), anche rispetto ai piani dello stesso livello (coerenza esterna "orizzontale");
- alle previsioni del PUC (coerenza interna).

L'analisi di coerenza rappresenta l'insieme delle informazioni e delle criticità che emergono dalla fase di consultazione con tutti i soggetti interessati.

8.2 Coerenza esterna

La valutazione della coerenza esterna ha innanzitutto la finalità di verificare la corrispondenza fra gli obiettivi di sostenibilità di natura sovraordinata e quelli più generali proposti con il PUC del Comune di Cogoleto.
Di seguito si riporta la matrice di coerenza esterna all'interno della quale per la definizione dei macro-obiettivi di sostenibilità a scala sovraordinata, è stato preso come riferimento il documento "Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)" redatto dal Ministero dell'Ambiente nel 1999.

Si rileva come gli obiettivi a livello europeo e gli obiettivi generali del PUC anche dal punto di vista ambientale siano, a confronto, coerenti fra di loro.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA	Sistema infrastrutturale	Sistema socio economico: la residenza	Sistema socio economico: i servizi pubblici	Sistema socio economico: la produzione di beni e servizi	Sistema ambientale
OBIETTIVI GENERALI DEL PUC	- Proporre una nuova viabilità che attraverso l'area Ex Tubi Ghisa consenta un'alternativa alla SS1 Aurelia. - Individuare nei pressi dell'area Ex Stoppani - foce del torrente Lerone - un porto turistico. - Proporre una riqualificazione della viabilità di collegamento tra Sciarborasca - Prato Zanino ed il capoluogo per superare il nodo viabilistico esistente e favorire l'accessibilità dell'area dell'ex ospedale psichiatrico, al fine di stimolare la localizzazione di funzioni attrattive. - Integrare la rete del trasporto pubblico locale con modelli più adeguati alle aree a domanda debole (servizi a chiamata, taxi collettivo, ecc.).. - Utilizzare l'Aurelia come asse portante per il completamento della rete dei percorsi ciclopedonali di connessione tra i diversi poli attrattori esistenti ed in progetto.	- Riqualificare l'area ex Tubi Ghisa. - Sostenere la permanenza e l'insediamento di giovani coppie individuando aree ed immobili da destinare ad edilizia residenziale pubblica. La dotazione di E.R.P. deve comunque essere distribuita sul territorio in modo da evitare la formazione di aree specializzate e ghettizzate rispetto al contesto abitativo libero. Le aree potenzialmente adeguate sono: Prato Zanino; la Tubi Ghisa; l'area comunale a Sciarborasca. - Promuovere la vitalità delle frazioni di Lerca e Sciarborasca in modo da farne poli insediativi di cerniera tra il sistema costiero e l'entroterra, soprattutto in chiave di fruizione paesistica e ricreativa.	- Sostenere il processo di trasformazione delle aree Ex Stoppani verso la creazione di un parco fluviale capace di conciliare riqualificazione e sostenibilità economica e ambientale. - Incrementare la qualità residenziale e la vivibilità del Comune. - Riqualificare l'area ex Tubi Ghisa con l'individuazione di nuovi servizi pubblici: scuola dell'infanzia e primaria e secondaria di primo grado; verde di uso pubblico; parcheggi pubblici, attrezzature sportive (palestre) e culturali (auditorium) a servizio delle scuole. - Incremento della dotazione di servizi comprensoriali attraverso la riqualificazione dell'area Ex OPP di Prato Zanino con l'integrazione delle destinazioni con impianti sportivi che possono dar vita a strutture di livello sovracomunale finalizzate alla formazione alla medicina, all'attività psicomotoria, e strutture legate alla salute e al benessere quale ricettività. - Valorizzazione del centri antichi delle frazioni intesi come poli della vita socio-culturale. - Eliminazione diffusa delle barriere architettoniche. - Valorizzazione e potenziamento dell'affaccio costiero inteso come sistema di servizi qualificati per residenti fluttuanti.	Settore Primario - Valorizzare l'attività agricola produttiva del retrocosta a sostegno all'attività agricola produttiva come presidio umano a contrasto della rinaturalizzazione e come potenziale attrattore per l'interesse turistico, con la vendita diretta dei prodotti enogastronomici tipici del territorio. Risulta essenziale che la promozione dell'attività agricola sia in rapporto diretto con i centri urbani e la costa per favorire l'attrattività tra i due sistemi. - Valorizzazione delle aree che già erano impiegate ai fini agricoli allo scopo di far crescere un distretto bio in grado di alimentare una filiera della salute e del benessere in senso lato. Settore Secondario - Conferma dell'area produttiva esistente in località Molinetto. - Incentivare l'insediamento di attività artigianali di tipo tradizionale e legate alla struttura portuale in progetto, in modo da supportare la presenza di natanti con attività specifiche (realizzazione di accessori di qualità). - Incentivare l'insediamento di attività artigianali nell'area dell'Ex OPP in relazione al distretto bio. Settore Terziario, commerciale e turistico ricettivo - Incentivare l'insediamento di esercizi commerciali di vicinato in grado di diffondere l'offerta, localizzati nel centro urbano, nella ex Tubi Ghisa e lungo la riviera, in modo da creare un parco commerciale adeguato alla popolazione insediata ed all'incremento di quella fluttuante. - Riqualificare la costa in termini di fruibilità e vivibilità. - Individuare presso l'area Ex Stoppani - foce del torrente Lerone il nuovo porto turistico per imbarcazioni da diporto in connessione con il centro urbano. - Sfruttare la riqualificazione di prato Zanino per insediare attività occupazionali nei settori sportivo, medico e della ricerca. - Incentivare l'insediamento di strutture ricettive, soprattutto nel contesto dei progetti di riqualificazione di ex Tubi Ghisa, ex Campeggio S. Anna e ex OPP. - Prevedere il consolidamento dei parchi vacanza Osservatorio ed Europa Unita in termini di adeguatezza delle strutture e quindi dell'offerta ricettiva. - Sistematizzare una rete di percorsi ciclopedonali e sentieristici in connessione con il Parco del Beigua creando aree di sosta e interscambio bici-pedone. - Incentivare la riqualificazione ed il potenziamento delle attività balneari.	Salvaguardare e rafforzare la qualità e l'identità territoriale fissando, quali indirizzi inderogabili delle azioni strategiche prioritarie, le seguenti finalità. <u>Protezione e valorizzazione delle risorse ambientali</u> - Tutelare i patrimoni insediativi storici che testimoniano i processi che hanno dato origine all'identità dei luoghi ed in particolare le fasce agricole retrocostiere. - Tutelare i tracciati storici e la loro riattivazione per valorizzare e diffondere gli aspetti naturalistici della zona; - Tutelare e valorizzare le tradizioni locali come opportunità per la valorizzazione del proprio territorio; - Tutelare i sistemi ambientali che garantiscono la rigenerazione ecologica e la riproduzione delle risorse naturali. <u>Valorizzazione e mantenimento del paesaggio rurale</u> Facendo riferimento agli obiettivi del piano del Parco è importante considerare che essi sono relativi, per il territorio di Cogoleto, ad una fascia montana che storicamente non è insediata e dunque più facilmente riportabile agli obiettivi di tutela attiva. E' maggiormente rilevante, invece, la salvaguardia della relazione tra questa fascia ed il paesaggio agricolo delle frazioni ove oggi il Piano del Parco non interviene e dove si possono concentrare le attività di promozione e ricettività legate al Parco stesso. In queste zone si evidenzia "l'immagine" del territorio per i visitatori ed il mantenimento di un paesaggio equilibrato, essenziale per lo sviluppo di un interesse di tipo turistico. Si consideri infatti che l'area in quota di Pra Riondo è raggiungibile con lungo tragitto attraverso Varazze e quindi le frazioni Sciarborasca e Lerca possono assumere l'importante ruolo di porte del Parco. La tutela dell'identità del paesaggio rurale tradizionale può essere attuata anche mediante l'incentivazione all'insediamento con la conservazione delle pratiche agricole e di manutenzione attiva del territorio. <u>Promozione di un'economia responsabile</u> Il passaggio da un'economia industriale ad una basata sull'attenta gestione delle opportunità offerte dal territorio richiede una revisione degli assetti urbani in grado di: - favorire l'accessibilità e l'intermodalità con valorizzazione della mobilità urbana a basso impatto; - la promozione dell'uso del mezzo pubblico negli spostamenti urbani; - favorire la nautica minore e migliorare l'accessibilità al mare; - favorire la dualità tra fruizione e turismo balneare tradizionale con il turismo ambientale e sportivo particolarmente interessanti nei territori interni del Comune di Cogoleto. Abbracciare, in tal senso, l'orientamento del Parco del Beigua inteso come palestra a cielo aperto; - potenziare e razionalizzare le strutture sportive presenti sul territorio comunale ed integrarle in un sistema di servizi coordinato con le aree verdi attrezzate per lo svago e la rete dei percorsi pedonali locali.
CRITERI SOVRORDINATI					
Criteri di sostenibilità dal Manuale UE — Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili.		X		X	X
Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione.			X		X
Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti.					X
Conservare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi.					X
Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche.				X	X
Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali.		X	X		X
Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale.	X	X	X	X	X
Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo).					X
Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.		X			X
Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.					X

8.2.1 Coerenza con la pianificazione sovraordinata

Per ciò che riguarda la valutazione di coerenza con la pianificazione di livello regionale e provinciale si rimanda al Documento di Scoping (*paragrafo Obiettivi della pianificazione sovraordinata)* il quale illustra in maniera analitica e tramite cartografie gli specifici obiettivi previsti per il Comune di Cogoleto che hanno condotto alle previsioni della Struttura di piano del PUC, nello specifico in relazione ai seguenti Piani:

PIANIFICAZIONE SOVRAORIDNATA DI LIVELLO REGIONALE:

- Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale, approvato con DCR n.6 del 26 Febbraio 1990 e soggetto a successive modifiche.
- Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - variante della fascia costiera, approvata con DCR n.18 del 2 agosto 2011.
- Piano Territoriale di Coordinamento della Costa (PTC della Costa), soggetta a variante adottata con DGR n.936 del 29 luglio 2011 (approvazione a stralcio inerente le indicazioni relative al Comune di Pietra Ligure e disciplina dei cantieri navali con DGR n.30 del 11/12/2012).
- Piano Territoriale di Coordinamento Aree Centrali Liguri (PTC-ACL).
- Piano del Parco Naturale Regionale del Beigua.

PIANIFICAZIONE SOVRAORIDNATA DI LIVELLO PROVINCIALE:

- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova (PTC della Provincia) approvato con DCP n.1 del 22 gennaio 2002.

Di seguito si propone una tabella riepilogativa degli obiettivi della pianificazione sovraordinata legati alla sostenibilità ambientale, rapportati ad una sintetica descrizione che illustri in che modo le previsioni del PUC tengano conto di tali indirizzi.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA pianificazione sovraordinata e previsioni PUC	
obiettivi del PTC Paesistico	**coerenza con previsioni del PUC di Cogoleto**
ī **individuazione di tre zone di trasformazione (TRZ), che includono: l'area ex Stoppani, l'area dell' ex Ospedale Psichiatrico, parte dell'area produttiva del Molinetto.** L'obiettivo della disciplina è quello di pervenire entro tempi definiti ad una trasformazione della situazione in atto che dia luogo ad un più equilibrato rapporto tra l'area interessata ed il contesto.	Distretto di trasformazione n.1 - Prato Zanino, ex Ospedale psichiatrico Distretto di trasformazione n.3 - ex Stoppani L'area di Molinetto è riconosciuta come area consolidata il cui rapporto con il contesto è regolato attraverso normativa tecnica di piano.
ī **inclusione della frazione Sciaborasca in regime ID-CO.** L'obiettivo della disciplina è quello di consolidare, mediante gli interventi consentiti, quei caratteri prevalenti della zona ritenuti compatibili con una corretta definizione paesistico-ambientale dell'insieme. Sono inoltre consentiti gli interventi di nuova edificazione e di urbanizzazione nonché di integrazione ed eventuale sostituzione delle preesistenze, atti a completare ed omogeneizzare l'insediamento esistente in forme e modi coerenti con i caratteri prevalenti tra i quali quelli relativi alla volumetria, al rapporto di copertura, all'altezza.	Ricadono in regime ID-CO: ACOR-7, ACOR-9; ARR-7, ARR-8; ART-2, ART-8.
ī **inclusione nel regime ID-MO-A di parte dell'area a funzioni produttive e sportive del Molinetto, dell'ambito di Cuxio** in cui ricade una piccola porzione degli edifici dell'ex Ospedale Psichiatrico. L'obiettivo della disciplina è quello di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico - ambientale. Gli interventi di urbanizzazione e di nuova edificazione o comunque incidenti in misura rilevante sull'assetto della zona devono pertanto essere riferiti a regole e schemi di organizzazione e riqualificazione ambientale dell'insediamento o di parti significative di esso, da definirsi mediante Studio Organico d'Insieme, ferma restando la conferma dei suo carattere diffuso.	Sull'area di Molinetto si applicano norme di gestione nel tessuto urbano consolidato in associazione con la disciplina paesistica di livello puntuale.
ī **inclusione della zona costiera di levante, della frazione di Lerca, del complesso residenziale in località Capieso, delle località di Schivà e Beuca nel regime di mantenimento ID-MA.** In questo caso, l'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente immutati i caratteri complessivi dell'insediamento in quanto vi si riconosce l'espressione di un linguaggio coerente ed un equilibrato rapporto con il contesto ambientale. Sono tuttavia consentiti interventi di limitata modificazione delle preesistenze ed eventualmente di contenuta integrazione dell'insediamento nel rispetto dei caratteri peculiari della zona e dei suoi rapporti con l'ambito paesistico;	Ricadono in regime ID-MA: ACOR-1, ACOR-2, ACOR-4, ACOR-6, ACOR-8, ARR-3, ARR-4, ART-3, ART-6.
ī **identificazione di zone in regime IS-MO-B lungo la direttrice Sciarborasca, presso Schivà, Pian delle Moggie.** L'obiettivo della disciplina è quello di non contrastare tendenze evolutive che possano dare luogo ad un assetto più strutturato della zona, compatibile con una sua corretta configurazione paesistica e funzionale ad una più efficiente gestione delle risorse. Sono pertanto consentiti quegli interventi che, sulla base di uno Studio Organico d'Insieme, determinano l'evoluzione verso un insediamento a carattere diffuso.	Aree prevalentemente inserite nel sistema residenziale e/o naturale ed agricolo. Ricade in regime IS-MO-B: ACOR-5; ARR-5, ARR-6.

ī **sottoposizione a regime IS-MA di un'ampia porzione di territorio nella fascia mediana del Comune.** L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere le caratteristiche insediative della zona, con particolare riguardo ad eventuali ricorrenze significative nella tipologia e nella ubicazione degli edifici rispetto alla morfologia del terreno. Sono pertanto consentiti quegli interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature e impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implichino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa;	Sistema naturale ed agricolo.
ī **sottoposizione a regime ANI-MA della restante porzione di seconda fascia e della parte pedemontana del territorio.** L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e di assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente e con particolare riguardo alle esigenze dell'agricoltura, una più ampia fruizione collettiva dei territorio, un più efficace sfruttamento delle risorse produttive e una più razionale utilizzazione degli impianti e delle attrezzature eventualmente esistenti. Non è pertanto consentito aprire nuove strade di urbanizzazione, ne costruire nuovi edifici, attrezzature ed impianti ad eccezione degli interventi specificamente volti al conseguimento degli obiettivi sopra indicati, purché non alterino in misura paesisticamente percepibile lo stato dei luoghi**. Per le parti di territorio incluse in area parco, zona ZPS e SIC valgono indirizzi e obiettivi riferiti alla normativa di settore.**	Il territorio ricompreso in ANI-MA è a destinazione quasi completamente: TPBN; ACOA; ARPA; ARA, la cui normativa è conforme alle previsioni provinciali.
ī **individuazione nella porzione più alta del territorio di un'ampia zona in regime ANI-CE.** L'obiettivo della disciplina è quello di conservare inalterata la situazione attuale per quanto riguarda gli aspetti insediativi. Non è pertanto consentito costruire nuovi edifici, aprire nuove strade e modificare le caratteristiche tipologiche dimensionali e di tracciato di quelle esistenti, nonché eseguire opere che alterino in misura paesaggisticamente percepibile la morfologia dei luoghi. Sono sempre consentiti interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione e di consolidamento degli edifici e degli altri manufatti eventualmente esistenti nonché quelli preordinati a migliorarne l'inserimento nel contesto paesistico - ambientale. Per le parti di territorio incluse in area parco, zona ZPS e SIC valgono indirizzi e obiettivi riferiti alla normativa di settore.	Parco del Beigua (Territori non insediabili).
obiettivi del PTC Paesistico - variante fascia costiera	
ī **Il Comune di Cogoleto risulta interessato dalla variante esclusivamente per quanto riguarda il "Sistema della Via Aurelia" disciplinato dall'art. 79 bis delle Norme. Tale disposto si applica al tracciato della Strada Statale n. 1 Aurelia, comprese le aree ed i manufatti di relativa pertinenza, e ai tratti tuttora esistenti dei tracciati storici lungo l'arco costiero. L'obiettivo è quello di restituire alla via Aurelia il rango di elemento costitutivo dell'identità e dell'immagine della Liguria, attraverso la salvaguardia dei suoi valori storico-documentali, paesistici e di fruizione.**	Il PUC propone una nuova viabilità integrativa alla SP 1 Aurelia, in occasione della riqualificazione dell'area ex Tubi Ghisa, in connessione con il nodo a confine con Varazze, a servizio anche dell'area Molinetto. Si intende utilizzare l'Aurelia come asse portante per il completamento della rete dei percorsi ciclopedonali di connessione tra i diversi poli attrattori esistenti ed in progetto.

obiettivi del PTC della Costa – variante 2011	
ī Tutela e la valorizzazione dei tratti di costa emersa e sommersa aventi valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale.	Non si propongono previsioni urbanistiche in contrasto con il presente obiettivo.
ī Riorganizzazione e la riqualificazione dei tratti costieri urbanizzati.	Previsione di completamenti edificatori contenuti e compatibili per funzioni e riqualificazione dell'area pubblica alla foce del torrente Arrestra.
ī Difesa del litorale dall'erosione marina ed il ripascimento degli arenili.	Non si propongono previsioni urbanistiche in contrasto con il presente obiettivo.
ī Sviluppo della fruizione pubblica e dell'utilizzo turistico e ricreativo della zona costiera anche in vista della formazione del Piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo.	Previsione di completamenti edificatori contenuti e compatibili per funzioni e riqualificazione dell'area pubblica alla foce del torrente Arrestra. Si intende utilizzare l'Aurelia come asse portante per il completamento della rete dei percorsi ciclopedonali di connessione tra i diversi poli attrattori esistenti ed in progetto.
ī Adeguamento e lo sviluppo del sistema della portualità turistica.	Nuovo porto turistico.
ī Riuso, in forma integrata e coordinata, dei tratti di ferrovia dismessi o da dismettere lungo la costa.	Viabilità integrativa all'Aurelia e completamento del percorso ciclopedonale Arenzano-Varazze.
ī Miglioramento delle condizioni della viabilità costiera.	Si intende utilizzare l'Aurelia come asse portante per il completamento della rete dei percorsi ciclopedonali di connessione tra i diversi poli attrattori esistenti ed in progetto.
ī Per il Comune di Cogoleto il piano individua, tra gli altri, i seguenti "temi progetto": la riqualificazione urbanistica dell'area Stoppani, la valorizzazione del percorso a mare, la realizzazione del porto turistico nello specchio acqueo localizzato nel tratto di costa di fronte all'area Stoppani solo a completamento e attuazione dell'Accordo di Programma in atto con riqualificazione del Torrente Lerone; in tal caso prevista verifica di fattibilità. ī LA VARIANTE STRALCIA TALE POSSIBILITA'.	Distretto di trasformazione n.3 (ex Stoppani) Vista la variante al PTC della Costa (adottata con D.G.R. n.936 del 29.07.2011) che prevede la sola struttura portuale a secco, si propone comunque di individuare il porto turistico citato nel documento degli obiettivi nei pressi della foce del Lerone a fronte di specifica verifica di fattibilità TRZ-5.
obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Aree Centrali Liguri (PTC-ACL)	
ī Gli indirizzi di piano per il territorio di Cogoleto riguardano le previsioni infrastrutturali, di potenziamento e di razionalizzazione con il capoluogo.	Il PUC propone una nuova viabilità integrativa alla SP 1 Aurelia, in occasione della riqualificazione dell'area ex Tubi Ghisa, in connessione con il nodo a confine con Varazze, a servizio anche dell'area Molinetto. Si intende utilizzare l'Aurelia come asse portante per il completamento della rete dei percorsi ciclopedonali di connessione tra i diversi poli attrattori esistenti ed in progetto.
ī Potenziamento della mobilità in direzione levante-ponente (Savona-Genova).	Non si propongono previsioni urbanistiche in contrasto con il presente obiettivo.
ī Realizzazione di una metropolitana regionale costiera in sede FS.	Non si propongono previsioni urbanistiche in contrasto con il presente obiettivo.
ī Potenziamento della fermata ferroviaria metropolitana con dotazione di parcheggio di interscambio.	Non si propongono previsioni urbanistiche in contrasto con il presente obiettivo.
ī Interventi di riqualificazione volti a privilegiare la fruizione locale della Via Aurelia.	Il PUC propone una nuova viabilità integrativa alla SP 1 Aurelia, in occasione della riqualificazione dell'area ex Tubi Ghisa, in connessione con il nodo a confine con Varazze, a servizio anche dell'area Molinetto. Si intende utilizzare l'Aurelia come asse portante per il completamento della rete dei percorsi ciclopedonali di connessione tra i diversi poli attrattori esistenti ed in progetto.

obiettivi del Piano del Parco Naturale Regionale del Beigua	
ī Garantire la tutela e la riqualificazione dell'ambiente naturale e dei valori storico-culturali e paesaggistici del territorio interessato.	In linea con la recente Delibera di Consiglio dell'Ente Parco n.28 del 21.05.2014, la quale ribadisce e sottolinea l'importanza di obiettivi quali la conservazione della qualità biologica e geologica, il rafforzamento dell'identità territoriale, l'insediamento di attività compatibili, ecoturismo e divulgazione scientifica, il PUC classifica l'area a Parco in Territori non insediabili la cui normativa risponde pienamente agli obiettivi enunciati.
ī Promuovere la conoscenza e la fruizione pubblica e sociale dei beni ambientali e culturali in forme compatibili con la loro tutela per contribuire a migliorare la qualità della vita della collettività e a diffondere modelli di impiego del tempo libero improntati ad un equilibrato rapporto con l'ambiente naturale e antropico.	
ī Concorrere allo sviluppo sociale ed economico delle popolazioni locali promuovendo e favorendo, in armonia con i piani e programmi di sviluppo inerenti le zone interessate e nel rispetto delle stesse risorse territoriali iniziative agricole, turistiche, artigianali, nonché di miglioramento dell'assetto del suolo e del livello dei servizi.	
Obiettivi di gestione: ī conservazione della biodiversità e degli habitat naturali e semi-naturali; tutela dei siti geologici, archeologici e storico-culturali, e delle forme naturali del territorio; ī mantenimento, tutela, restauro degli equilibri ecologici; ricostituzione della continuità delle matrici ambientali; ī difesa del suolo, riassetto idrogeologico, tutela delle risorse idriche e razionalizzazione della gestione delle acque; ī riqualificazione del patrimonio forestale, conservazione della vegetazione e della fauna caratterizzante, restauro di specie e di associazioni vegetali, di comunità biologiche e di biotopi; ī manutenzione paesistica, preservazione della diversità paesistica e dei caratteri culturali tradizionali, salvaguardia dei valori panoramici e della leggibilità del paesaggio, reintegrazione paesistico - ambientale delle attività improprie e degli elementi di degrado, con particolare riferimento agli impianti di tele - radiocomunicazioni; ī valorizzazione delle tradizionali attività agro - silvo - pastorali con innovazioni tecniche e pratiche tali da ridurre gli impatti negativi sugli ecosistemi, da consolidarne e migliorarne i servizi ambientali e da salvaguardare o ricostruire le matrici ambientali; ī riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico-culturale, insediativo ed infrastrutturale; ī sviluppo del turismo sostenibile e delle attività ricreative diffuse a basso impatto ambientale; ī promozione e sviluppo delle attività di ricerca, di comunicazione sociale e di interpretazione del Parco, di conoscenza ed educazione ambientale.	
ī **Per i territori esterni al Parco e ad esso funzionalmente connessi il piano individua alcuni territori contigui all'area parco con cui coordinare e potenziare gli obiettivi sopra richiamati. Per Cogoleto sono individuate le frazioni di Sciarborasca, Prato Zanino e Lerca.**	

obiettivi del PTC della Provincia	
Per il Comune di Cogoleto il PTC della Provincia individua le *Missioni di Pianificazione* appartenenti alla categoria *Ristrutturazione ed Integrazione Territoriale*. Le missioni di questa categoria comprendono **azioni di ripristino, sostituzione, modifica ed eliminazione di alcuni elementi costitutivi l'organizzazione territoriale e di inserimento di nuovi insediamenti ed infrastrutture,** tali comunque da non modificare in modo rilevante le quantità nei pesi insediativi e nella rete infrastrutturale. **Questo tipo di missione deve esprimere un livello di innovazione e trasformazione del territorio che sia tale da determinare un "bilancio positivo" tra lo stato esistente del territorio e quello programmato.** LA MISSIONE DI PIANIFICAZIONE A LIVELLO D'AMBITO **Ambito : 1.1. RIVIERA A PONENTE : Arenzano, Cogoleto** Il territorio dell'ambito deve essere sottoposto a selettive azioni di ristrutturazione ed integrazione, dovendo conservare i valori paesistici, ambientali e di vocazione turistica che lo caratterizzano a livello provinciale, soprattutto nei territori posti a ridosso della costa ove meglio si sono mantenuti i caratteri paesistici originari. **Devono essere affrontate le rilevanti criticità sull'ambiente generate da un sistema industriale largamente obsoleto per localizzazione e tipologia produttiva**, che tendono a compromettere i valori sopra richiamati, con azioni di sostituzione, modifica ed eliminazione di quegli elementi di crisi nell'organizzazione territoriale, ovvero di inserimento di nuovi insediamenti ed infrastrutture, tali comunque da non alterare in modo sostanziale le quantità nei pesi insediativi e nella rete infrastrutturale, innalzando, allo stesso tempo, le dotazione dei servizi ed attrezzature che arricchiscano e diversifichino le funzioni presenti sul territorio. **Le azioni di pianificazione di livello locale devono essere, anche, poste in una prospettiva di integrazione metropolitana tra l'area genovese e quella savonese.** ***Comune di Cogoleto*** <u>Azioni per l'organizzazione del sistema insediativo</u> ī superamento delle criticità presenti nelle localizzazioni produttive industriali; ī minore intensità delle previsioni di nuova edificazione nel sistema insediativo interno delle frazioni (stante l'accertata esuberanza degli indici di fabbricabilità in rapporto alla disponibilità di aree effettivamente utilizzabili ed alle indicazioni del vigente P.T.C.P.); ī maggiore tutela degli ambienti rurali, favorendo allo stesso tempo le iniziative volte ad arricchire e diversificare le funzioni a supporto del sistema turistico e per le attrezzature sportive, ricreative e culturali. <u>Azioni per la tutela e la valorizzazione del paesaggio</u> ī riqualificazione delle peculiarità del centro storico di Cogoleto e degli affacci a mare attraverso l'eliminazione di barriere fra il fronte mare edificato e la risorsa paesaggistica della costa, ī previsione di opere idonee al miglioramento e ripascimento delle spiagge, incentivandone la fruizione pubblica; ī riqualificazione delle principali aste torrentizie e delle zone costiere ove sono localizzati insediamenti a destinazione	Si rimanda alle norme attuative del PUC.

produttiva (Lerone, Rumaro e Arrestra), incentivando l'eliminazione degli elementi negativi, incongrui, e fortemente impattanti sul paesaggio, con evidente inquinamento del suolo e del mare come nel caso specifico dell'impianto industriale Stoppani e predisponendo azioni che ricostituiscano anche le connotazioni naturali degli assetti vegetazionali delle sponde e delle aree limitrofe; ī tutela e conservazione delle peculiarità naturalistiche e dei valori vegetazionali, anche attraverso presidio dei territori sia di più alta quota che ubicati alle spalle delle località di Sciarborasca e Lerca, con specifiche azioni che riqualifichino e ripristinino il patrimonio boschivo spesso degradato a causa di incendi e malattie devastanti. <u>Azioni inerenti il sistema infrastrutturale</u> ī prevedere le urbanizzazioni correlate alle intense trasformazioni attuate e da attuare in ambito comunale in relazione ai carichi insediativi ed alle attività indotte; ī prevedere parcheggi a rotazione per una più agevole fruizione del boulevard costiero; ī introdurre nuove funzioni che determinino attrattiva turistica.	
PROGETTO QUADRO **Progetto Quadro 1 - Ambito 1.1 - Riviera a ponente** **Il progetto prevede la riduzione dei carichi ambientali determinati dal sistema degli insediamenti produttivi e specializzati, dismessi e incompatibili con il sistema insediativo dell'Ambito.** Il Progetto Quadro considera che nell'Ambito sono presenti significative risorse spaziali derivanti da insediamenti del sistema produttivo, che per la loro dimensione, soprattutto in termini occupazionali, hanno rappresentato un fattore di connotazione del territorio all'interno dell'area vasta provinciale, e che oggi, da un lato determinano un carico ambientale incompatibile con gli assetti della pianificazione locale, ma dall'altro possono offrire opportunità di sviluppo e riqualificazione ambientale i cui effetti si estendono ad una dimensione di rilievo sovracomunale. In dettaglio: ī **Ex Ospedale psichiatrico di Prato Zanino**: complesso di padiglioni, relativo impianto urbanistico ed aree libere agrarie al contorno, le cui originarie funzioni sanitarie sono state dismesse ed oggetto di Accordo di programma; ī **Aree dello stabilimento Tubi Ghisa**: complesso industriale dismesso, nel capoluogo, ad ovest Torrente Rumaro; ī **Complesso di aree dello stabilimento Stoppani**: complesso industriale in dismesso in sponda destra e sinistra del Torrente Lerone. Obiettivi del Progetto sono la definizione di uno schema funzionale per le nuove utilizzazioni delle aree e dei fabbricati, finalizzato a ridurre il carico ambientale e creare opportunità di utilizzazione delle risorse territoriali a carattere innovativo, tali da consentire una maggiore specializzazione dell'Ambito nell'area vasta provinciale e, conseguentemente, un minor coinvolgimento del territorio rurale e di quello non urbanizzato rispetto alle previsioni degli strumenti di pianificazione urbanistica.	Distretto di trasformazione n.1 (Prato Zanino) Distretto di trasformazione n.2 (ex Tubi Ghisa) Distretto di trasformazione n.3 (ex Stoppani)

Alla luce di alcune recenti modifiche introdotte ai sopracitati Piani e delle specifiche richieste di approfondimento rivolte dagli enti, si integra il presente Rapporto Ambientale con le seguenti ulteriori analisi circa la pianificazione sovraordinata.

In particolare si richiama la recente Variante al PTC Provinciale concernente il "*Sistema del verde di livello provinciale"*, adottata con DCP n.32 del 12 maggio 2010 e approvata con DCP n.29 dell'1 giugno 2011; si riporta di seguito la documentazione inerente il Comune di Cogoleto.

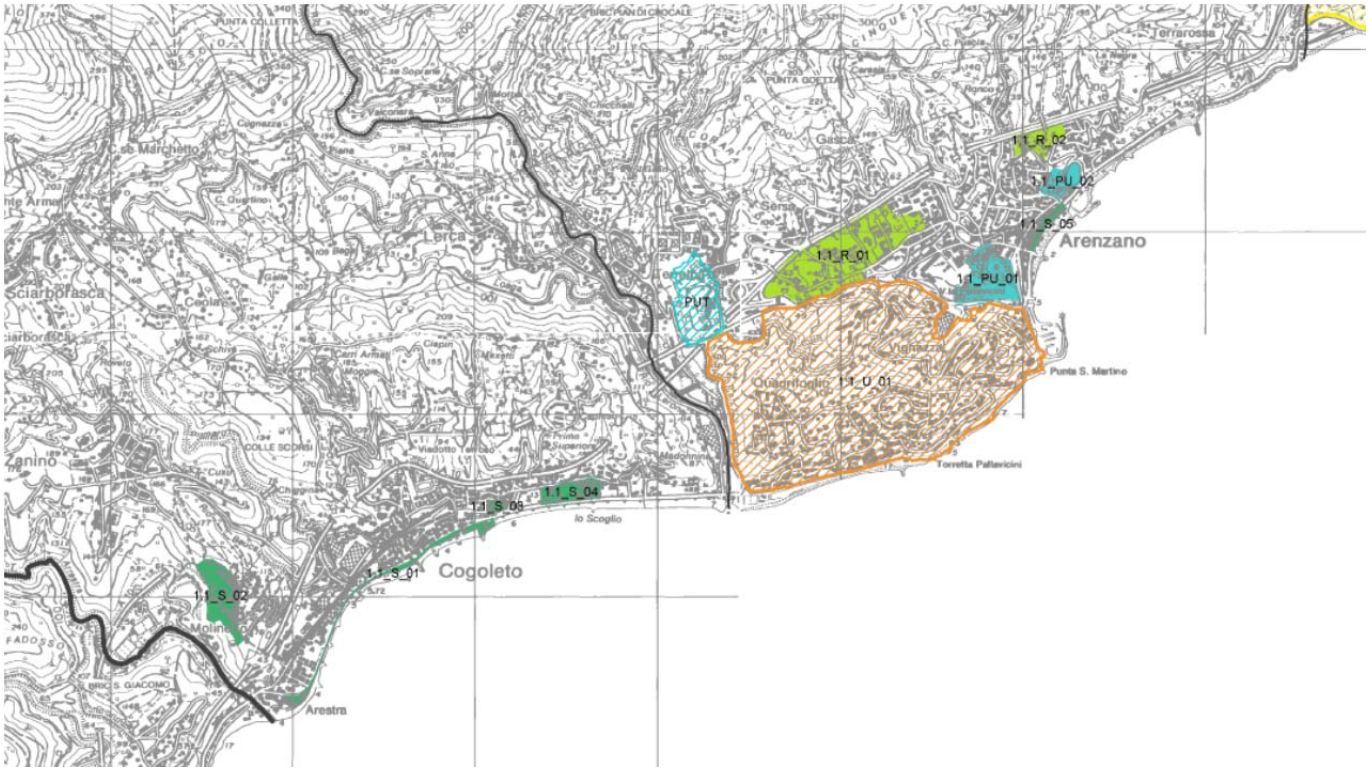


Immagine - Variante PTC, Organizzazione del sistema del verde Provincia di Genova. Estratto Tavola 1 (scala originale 1:25.000).

Il Sistema del verde è approfondito attraverso la predisposizione di Schede che contengono una sintesi valutativa finale che individua gli elementi peculiari da sottoporre ad azioni di tutela e valorizzazione e quelli di pressione/degrado che richiedono interventi di riequilibrio delle componenti. Alle valutazioni finali conseguono indicazioni rivolte alla pianificazione urbanistica comunale ed ai progetti urbanistici ed edilizi che la attuano, integrando la disciplina di cui all'*art. 11 - Disciplina del Sistema del Verde a livello provinciale* delle Norme di Attuazione del PTC.

Le indagini condotte costituiscono uno studio esaustivo in rapporto alla scala territoriale di competenza della Provincia, pur in considerazione dei processi dinamici che l'ambiente naturale subisce inevitabilmente nel tempo.

La banca dati realizzata costituisce la base per un sistema informativo integrato, che potrà essere implementato ed aggiornato attraverso gli approfondimenti che i Comuni intenderanno effettuare nella propria attività di pianificazione urbanistica e paesaggistica.

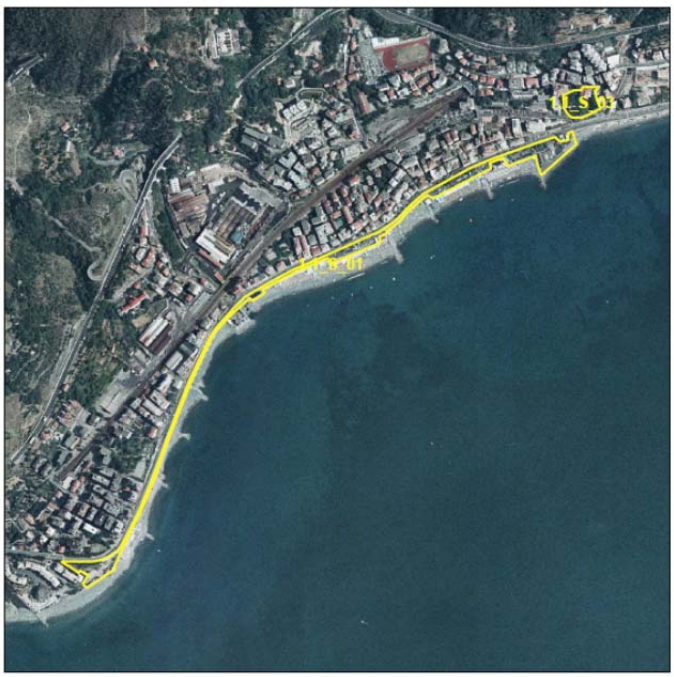
Per le aree del Sistema del verde caratterizzate da una maggiore strutturazione (aree S, S-M, R, territori T, C) le Schede contengono elementi di carattere conoscitivo ed interpretativo, con valutazioni di sintesi ed indicazioni aventi efficacia di direttiva, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 23, comma 1, lett. c) della L.R. 36/1997 nei confronti della pianificazione comunale, con obbligo di adeguamento dei piani stessi. Nelle more dell'adeguamento, la "disciplina" indicata nelle Schede si applica con efficacia prescrittiva.

Dall'*Elenco aree del sistema del verde – Fascicolo S.V./2.1* si rileva che il Comune di Cogoleto fa parte dell'*Ambito 1.1_Riviera di Ponente* ed è interessato dalle schede sottoriportate:

- *1.1_S_01 Lungomare di Cogoleto;*
- *1.1_S_02 Orto botanico di villa Beuca;*
- *1.1_S_03 Parco Hotel Sereno;*
- *1.1_S_04 Ville in località lo scoglio.*

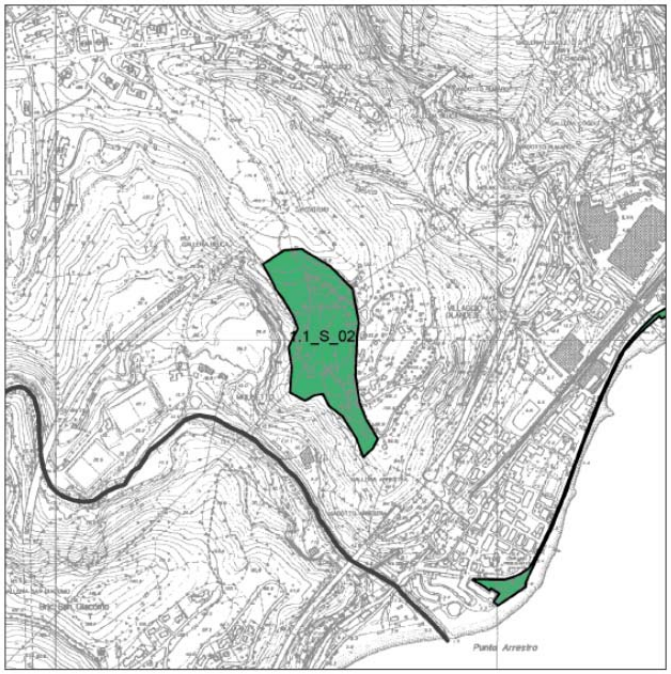


Carta Tecnica Regionale - Scala 1: 10.000



Ortofoto - CGR - Rilievo IT2000 - Scala 1: 10.000

Immagine - Variante PTC, Organizzazione del sistema del verde Provincia Genova. Scheda 1.1_S _01 Lungomare di Cogoleto (scala originale 1:10.000)



Carta Tecnica Regionale - Scala 1: 10.000



Ortofoto - CGR - Rilievo IT2000 - Scala 1: 10.000

Immagine - Variante PTC, Organizzazione del sistema del verde Provincia Genova. Scheda 1.1_S_02 Orto botanico villa Beuca (scala originale 1:10.000)



Carta Tecnica Regionale - Scala 1: 10.000

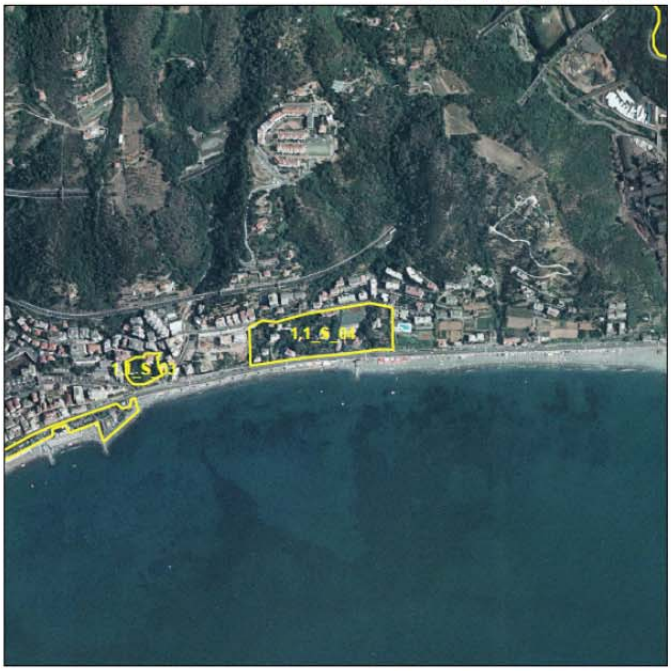


Ortofoto - CGR - Rilievo IT2000 - Scala 1: 10.000

Immagine - Variante PTC Organizzazione del sistema del verde Provincia Genova. Scheda 1.1_S_03 Parco Hotel Sereno (scala originale 1:10.000)



Carta Tecnica Regionale - Scala 1: 10.000



Ortofoto - CGR - Rilievo IT2000 - Scala 1: 10.000

Immagine - Variante PTC Organizzazione del sistema del verde Provincia Genova. Scheda 1.1_S_04 Ville in località lo scoglio (scala originale 1:10.000)

Le schede sotto riportate costituiscono parte integrante degli elaborati del PUC di Cogoleto.

SCHEDA	**1.1_S_01**
Denominazione area	**lungomare di Cogoleto**
Ambito PTC	**1.1 Riviera a Ponente**
Comune	**Cogoleto**
Categoria sistema del Verde Provinciale PTC	**Aree verdi strutturate nell'ambito dei sistemi insediativi urbani (S)**

ELEMENTI CONOSCITIVI ED INTERPRETATIVI

Zona PTCP	
Assetto insediativo	SU,TU
Assetto vegetazionale	COL ISS
Assetto geomorfologico	CO, MO-B
Zona urbanistica	PRG (1999): V (zone per attrezzature il gioco,lo sport ed il tempo libero), V/P (zone per attrezzature il gioco,lo sport ed il tempo libero- zone destinate a parcheggio), IC (zone per attrezzature di interesse comune civile e religioso), Z.f.b. (zona a servizio della balneazione)
Assetto proprietario	pubblico
Morfologia	pianeggiante
Grado di copertura	copertura prevalente
Presenza di edifici/manufatti	non insediata
Ruolo che "l'unità ambientale" svolge all'interno del sistema	filtro-collegamento
Relazioni con l'esterno	buona percettibilità visiva dall'esterno presenza di parcheggi in aree limitrofe accessibilità con mezzi di trasporto pubblico presenza di accessi privi di barriere architettoniche

VALUTAZIONI DI SINTESI

CARATTERISTICHE PECULIARI:

Tipologia vegetazionale prevalente	filari di palme e pini domestici (*Pinus pinea*), aiole con palme nane (*Chamerops humilis*), siepi ed alberelli di pittosporo (*Pittosphorum tobira*), agavi (*Agave americana*) e specie mediterranee: carrubo (*Ceratonia siliqua*), tamerici (*Tamarix africana*), rosmarino (*Rosmarinum officinale*), camedrio (*Teucrium frutticans*), mirto, poligala (*Poligala mirtifolia*), allori (*Laurus nobilis*) e melograni (*Punica granatum*).
Strutturazione	passeggiata di recente costruzione con elementi di arredo urbano e di pavimentazione di qualità, presenza di un area dedicata al gioco per bambini.
Presenza di degrado, elementi incongrui ed eventuali fattori di pressione ambientale	mancanza, in alcuni settori della passeggiata, di interventi che valorizzino la fascia confinante con la spiaggia.

DISCIPLINA DI AREA

L'area si connota per il valore dei **caratteri peculiari** della vegetazione e degli elementi di strutturazione del verde, nonché per il sostanziale equilibrio delle componenti, in rapporto al ruolo svolto nel Sistema.

Riguardo alla **componente vegetazionale** è ammessa, oltre alla **manutenzione** delle specie presenti, salvo la necessità della loro sostituzione in conseguenza di fitopatie o per causa di tutela della pubblica incolumità, l'**integrazione**, finalizzata alla valorizzazione complessiva dell'area.

Riguardo alla **strutturazione** deve essere **mantenuto** l'equilibrio con gli elementi vegetazionali, valorizzando la fascia confinante con la spiaggia, anche attraverso la riorganizzazione degli elementi di arredo urbano e di finitura.













SCHEDA	**1.1_S_02**
Denominazione area	**orto botanico di villa Beuca**
Ambito PTC	**1.1 Riviera a Ponente**
Comune	**Cogoleto**
Categoria sistema del Verde Provinciale PTC	**Aree verdi strutturate nell'ambito dei sistemi insediativi urbani (S)**

ELEMENTI CONOSCITIVI ED INTERPRETATIVI

Zona PTCP	
Assetto insediativo	ID MA, ANI MA
Assetto vegetazionale	COL ISS, BCT-TRZ-BAT BAT-CO
Assetto geomorfologico	MO-B
Zona urbanistica	PRG (1998): BD (zona di rispetto territoriale), BT (zona turistico ricettiva)
Assetto proprietario	pubblico
Morfologia	fasce terrazzate, versante molto acclive
Grado di copertura	copertura prevalente
Presenza di edifici/manufatti	complesso di villa Beuca
Ruolo che "l'unità ambientale" svolge all'interno del sistema	culturale-didattico, ecologico-ambientale
Relazioni con l'esterno	buona percettibilità visiva dall'esterno presenza di aree a parcheggio in aree limitrofe

VALUTAZIONI DI SINTESI

CARATTERISTICHE PECULIARI:

Tipologia vegetazionale prevalente

L'orto botanico presenta tre zone principali: la "Cornice didattica", gli "Ambienti liguri", la "Cornice spontanea".
La Cornice didattica è inserita in un'area pianeggiante con specie che evidenziano diversi temi: la presenza di caratteri mediterranei anche in aree lontane come la California e l'Australia, la variabilità delle forma di vita, il pericolo di estinzione per alcune specie.
La zona dedicata agli Ambienti liguri illustra le diversità tra le specie e gli ambienti della Liguria: specie mediterranee della macchia, delle scogliere e dei boschi di leccio e delle pinete si accostano a quelle delle praterie subalpine, delle pareti rocciose e degli stagni. Un piccolo spazio è dedicato alle colture tradizionali con oliveti, vigneti, prati sfalciati su muri a secco.
La terza area dell'orto è una cornice spontanea dove prevale un'associazione vegetale caratterizzata da due specie: il giunco nero (*Schoenus nigricans*) e l'affillante (*Aphyllanthes monspeliensis*).

Strutturazione

l'Orto botanico, localizzato presso il Villaggio Olandese, è strutturato da un sistema di percorsi didattici con segnaletica botanica. Oltrepassata la Cornice didattica è presente un'area pianeggiante liberamente fruibile con panchine e giochi da bambini.

Presenza di degrado, elementi incongrui ed eventuali fattori di pressione ambientale

il giardino è ancora in fase di sviluppo e di strutturazione. La posizione e la tipologia determinano una fruibilità limitata ad un breve periodo dell'anno.

DISCIPLINA DI AREA

L'area si connota per i **caratteri peculiari** della vegetazione e per la organizzazione e strutturazione del verde, nonché per il sostanziale equilibrio delle componenti, in rapporto al ruolo svolto nel Sistema.

Riguardo alla **componente vegetazionale** è ammessa, oltre alla **manutenzione** delle specie presenti, salvo la necessità della loro sostituzione in conseguenza di fitopatie o per causa di tutela della pubblica incolumità, l'**integrazione**, in coerenza con le specificità e finalità dell'area.

Riguardo alla **strutturazione** gli interventi ammessi devono perseguire obiettivi di **valorizzazione** dei caratteri complessivi, con incremento delle possibilità di fruizione pubblica, specie a fini didattici.











SCHEDA	**1.1_S_03**
Denominazione area	**parco Hotel Sereno**
Ambito PTC	**1.1 Riviera a Ponente**
Comune	**Cogoleto**
Categoria sistema del Verde Provinciale PTC	**Aree verdi strutturate nell'ambito dei sistemi insediativi urbani (S)**

ELEMENTI CONOSCITIVI ED INTERPRETATIVI

Zona PTCP	
Assetto insediativo	SU
Assetto vegetazionale	COLISS
Assetto geomorfologico	MO-B
Zona urbanistica	PRG (1998): V (zone per attrezzature, il gioco, lo sport e il tempo libero)
Assetto proprietario	privato
Morfologia	versante poco acclive, fasce terrazzate
Grado di copertura	copertura prevalente
Presenza di edifici/manufatti	presenza del complesso alberghiero
Ruolo che "l'unità ambientale" svolge all'interno del sistema	ruolo ecologico-ambientale
Relazioni con l'esterno	buona percettibilità visiva dall'esterno

VALUTAZIONI DI SINTESI

CARATTERISTICHE PECULIARI:

Tipologia vegetazionale prevalente

parco con grandi esemplari di cedri dell'atlante (*Cedrus atlantica*), lecci (*Quercus ilex*), pini domestici (*Pinus pinea*), magnolie (*Magnolia grandiflora*), tigli (*Tilia sp.*) eucalipti (*Eucaliptus globous)*. Le aiole sono delimitate da siepi di bosso (*Buxus sempervirens*) e pungitopo (*Ruscus hypoglossum*), pittosporo (*Pittosporum tobira*) ad alberello, palme nane (*Chaemorops humilis*) e jucca

Strutturazione

presenza di un area attrezzata con dehors e chioschi e di percorsi pedonali e carrabili.

Presenza di degrado, elementi incongrui ed eventuali fattori di pressione ambientale

in alcuni settori dell'area si rileva un inadeguato stato manutentivo.

DISCIPLINA DI AREA

L'area si connota per il valore dei **caratteri peculiari** della vegetazione e degli elementi di strutturazione del verde, nonché per il raggiunto grado di equilibrio delle componenti, in rapporto al ruolo svolto nel Sistema.

Riguardo alla **componente vegetazionale** è esclusivamente ammessa la **manutenzione e/o integrazione** delle specie presenti, salvo la necessità della loro sostituzione in conseguenza di fitopatie o per causa di tutela della pubblica incolumità.

Riguardo alla **strutturazione** deve essere sostanzialmente **mantenuto** l'equilibrio con gli elementi vegetazionali, mentre possono essere modificati e migliorati gli elementi di arredo urbano e di finitura.











SCHEDA	**1.1_S_04**
Denominazione area	**Ville in località lo Scoglio**
Ambito PTC	**1.1 Riviera a Ponente**
Comune	**Cogoleto**
Categoria sistema del Verde Provinciale PTC	**Aree verdi strutturate nell'ambito dei sistemi insediativi urbani (S)**

ELEMENTI CONOSCITIVI ED INTERPRETATIVI

Zona PTCP	
Assetto insediativo	SU
Assetto vegetazionale	COL ISS
Assetto geomorfologico	MO-B
Zona urbanistica	PRG (1998): IC (zone per attrezzature di interesse comune civile e religioso) V (zone per attrezzature per il gioco, lo sport ed il tempo libero), ZONA Z.B s (zona per insediamenti residenziali satura)
Assetto proprietario	privato
Morfologia	versante molto acclive, fasce terrazzate
Grado di copertura	copertura prevalente
Presenza di edifici/manufatti	ville storiche ed edifici a carattere residenziale
Ruolo che "l'unità ambientale" svolge all'interno del sistema	ecologico-ambientale
Relazioni con l'esterno	limitata percettibilità dall'esterno

VALUTAZIONI DI SINTESI

CARATTERISTICHE PECULIARI:

Tipologia vegetazionale prevalente

sistema di ville con giardini connotati dalla presenza di begli esemplari di pini domestici (*Pinus pinea*), filari di cipressi (*Cupressus sempervirens.*), olivi (*Olea europea*), palme, alberi ed arbusti di leccio (*Quercus ilex*), oleandri (*Nerium oleander*), siepi di pittosporo (*Pittosporum tobira*), muri ricoperti da *Ficus reptans*, vite americana (*Partenocissus quinquefolia*) e bignonia (*Tecoma radicans*). Nelle aiole sono diffuse agavi (*Agave sp.*), carrubi (*Ceratonia siliqua*), oleandri (*Nerium oleander*) e banani.

Strutturazione

verde strutturato a giardini privati di ville; presenza di elementi di valore estetico, storico ed ornamentale; muri di cinta realizzati con tecniche tradizionali.

Presenza di degrado, elementi incongrui ed eventuali fattori di pressione ambientale

in alcuni settori dell'area si rileva un inadeguato stato manutentivo.

DISCIPLINA DI AREA

L' area si connota per il valore dei **caratteri peculiari** della vegetazione e degli elementi di strutturazione del verde, nonché per il raggiunto grado di equilibrio delle componenti, in rapporto al ruolo svolto nel Sistema.
Riguardo alla **componente vegetazionale** gli interventi ammessi devono perseguire il mantenimento delle specie presenti, salvo la necessità della loro sostituzione in conseguenza di fitopatie o per causa di tutela della pubblica incolumità.
Riguardo alla **strutturazione** devono essere **mantenuti** gli elementi di valore evidenziati e l'equilibrio complessivo con gli elementi vegetazionali.








Le aree fin qui descritte sono state indentificate e classificate sulla base delle indicazione del PTC, definite alla scala di maggior dettaglio, implementate ed aggiornate attraverso specifici approfondimenti del Comune.

Pertanto, in conclusione, le aree individuate dal PUC sul territorio di Cogoleto sono:

- *1.1_S_01* *Lungomare di Cogoleto;*
- *1.1_S_02* *Orto botanico di villa Beuca -* ***AMPLIATA****;*
- *1.1_S_03* *Parco Hotel Sereno;*
- *1.1_S_04* *Ville in località lo scoglio –* ***AMPLIATA****;*
- ***1.1_S_05*** *Parco ex Tubi Ghisa –* ***AGGIUNTA****;*
- ***1.1_S_06*** *Villa Nasturzio –* ***AGGIUNTA****.*

Di seguito se ne riporta una rappresentazione schematica.



8.2.2 Coerenza orizzontale

La coerenza esterna comprende inoltre la valutazione rispetto ai piani dello stesso livello. In quest'ultimo caso si tratta di verificare se strategie diverse possono coesistere sullo stesso territorio e nei territori al confine tra diverse amministrazioni.

I Comuni confinanti sono: ad est Arenzano, ad ovest Varazze e a nord Sassello (questi ultimi appartenenti alla Provincia di Savona).

Di seguito si riporta una sintesi delle principali previsioni del PUC vigente del Comune di Varazze e del progetto preliminare del PUC di Arenzano, relativamente alle zone in prossimità di Cogoleto.

Le aree in continuità tra Cogoleto e Sassello (dotato di PRG vigente) risultano coerenti dal punto di vista pianificatorio e gestionale in quanto sottoposte alle norme del Parco Naturale del Beigua.

STRUTTURA DEL PIANO - PUC DI VARAZZE



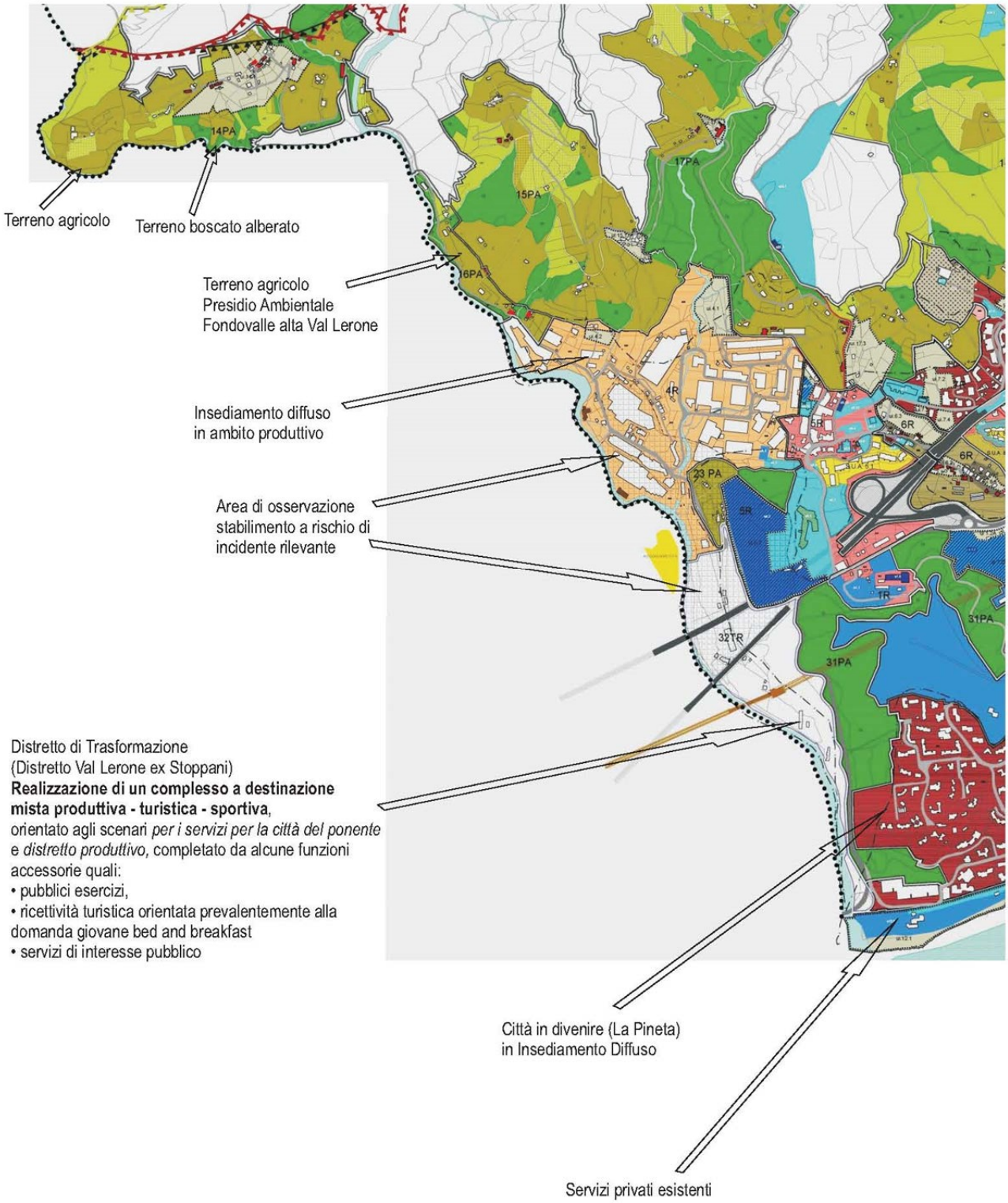
T5 - DISTRETTO CAVA ARRESTRA:
E' previsto l'inserimento di un complesso a destinazione mista commerciale e produttiva, completato da alcune funzioni accessorie quali uffici, pubblici esercizi, servizi di interesse pubblico ed alloggi di servizio.

C8 - LOC. PIANI DI SAN GIACOMO:
Edificato di recente costituzione da trasformazione pianificata su impianto viario di nuova esecuzione che segue le isoipse del versante; gli edifici hanno tipologie diversificate, generalmente senza rapporto diretto con i percorsi: elementi a blocco o in linea, anche di tipo ricettivo, circondati da aree a verde o a giardino.E' presente un elemento storico costituito dalla struttura religiosa di San Giacomo

K - INSEDIAMENTO TURISTICO PRIVATO ALL'ARIA APERTA

C9 - AMBITO: PARCO COSTIERO della PASSEGGIATA EUROPA
Ad esclusione del tratto della foce dell'Arrestra, dove è presente un tessuto molto rado di recente costituzione, con presenza di edifici artigianali e depositi per le imbarcazioni, l'intero ambito risulta in pratica non insediato. Unico edificio di interesse architettonico-ambientale è individuabile nella "villa araba" posta in prossimità dell'abitato cittadino.

STRUTTURA DEL PIANO - PUC DI ARENZANO



Sarà da verificare la compatibilità delle previsioni di piano del Comune Arenzano con le fasce di letalità dell'azienda RIR Autogas Nord S.p.A riportate negli elaborati del PUC di Cogoleto.

8.3 Coerenza interna

La coerenza interna viene verificata incrociando le azioni previste dal Piano con gli obiettivi generali e specifici contenuti nel PUC.

Come si può desumere dalla successiva matrice, esiste una sostanziale correlazione tra le azioni di piano e gli obiettivi della Struttura di piano.

Nel caso non sia individuata una relazione tra alcuni degli obiettivi proposti significa che questi non sono stati tradotti in specifici interventi quali Distretti di trasformazione o Ambiti di riqualificazione, ma possono trovare una risposta all'interno delle Norme di conformità e congruenza che si applicano all'intero territorio comunale.

Di seguito si riporta la matrice di coerenza interna relativa alle previsioni di cui alla proposta di Piano; gli obiettivi del PUC rimangono invariati, vengono invece integrate le valutazioni in merito alle previsioni di cui alle proposte di trasformazione.

Dalla lettura della tabella si rileva come le azioni di piano siano coerenti con gli obiettivi indicati per il PUC.

MATRICE DI COERENZA INTERNA	AZIONI DEL PUC	TRZ-1	TRZ-2	TRZ-3	TRZ-4	TRZ-5	TRZ-6	ACMR-1	ACMR-2	ACMR-3	ACMR-4	ACMR-5	ACMT-1	Progetti viabilità
	OBIETTIVI DEL PUC													
Sistema infrastrutturale	Proporre una nuova viabilità che attraverso l'area Ex Tubi Ghisa consenta un'alternativa alla SS1 Aurelia.		x											x
	Individuare nei pressi dell'area Ex Stoppani - foce del torrente Lerone - un porto turistico.					x								x
	Proporre una riqualificazione della viabilità di collegamento tra Sciarborasca - Prato Zanino ed il capoluogo per superare il nodo viabilistico esistente e favorire l'accessibilità dell'area dell'ex ospedale psichiatrico, al fine di stimolare la localizzazione di funzioni attrattive.													x
	Integrare la rete del trasporto pubblico locale con modelli più adeguati alle aree a domanda debole (servizi a chiamata, taxi collettivo, ecc.).													x
	Utilizzare l'Aurelia come asse portante per il completamento della rete dei percorsi ciclopedonali di connessione tra i diversi poli attrattori esistenti ed in progetto.													x
Sistema socio economico: la residenza	Riqualificare l'area ex Tubi Ghisa.		x											
	Sostenere la permanenza e l'insediamento di giovani coppie individuando aree ed immobili da destinare ad edilizia residenziale pubblica. La dotazione di E.R.P. deve comunque essere distribuita sul territorio in modo da evitare la formazione di aree specializzate e ghettizzate rispetto al contesto abitativo libero. Le aree potenzialmente adeguate sono: Prato Zanino; la Tubi Ghisa; l'area comunale a Sciarborasca.	x	x											
	Promuovere la vitalità delle frazioni di Lerca e Sciarborasca in modo da farne poli insediativi di cerniera tra il sistema costiero e l'entroterra, soprattutto in chiave di fruizione paesistica e ricreativa.													x
Sistema socio economico: i servizi pubblici	Sostenere il processo di trasformazione delle aree Ex Stoppani verso la creazione di un parco fluviale capace di conciliare riqualificazione e sostenibilità economica e ambientale.			x										
	Incrementare la qualità residenziale e la vivibilità del Comune.	x	x	x				x	x	x	x	x		x
	Riqualificare l'area ex Tubi Ghisa con l'individuazione di nuovi servizi pubblici: scuola dell'infanzia e primaria e secondaria di primo grado; verde di uso pubblico; parcheggi pubblici, attrezzature sportive (palestre) e culturali (auditorium) a servizio delle scuole.		x											
	Incremento della dotazione di servizi comprensoriali attraverso la riqualificazione dell'area Ex OPP di Prato Zanino con l'integrazione delle destinazioni con impianti sportivi che possono dar vita a strutture di livello sovracomunale finalizzate alla formazione alla medicina, all'attività psicomotoria, e strutture legate alla salute e al benessere quale ricettività.	x												
	Valorizzazione dei centri antichi delle frazioni intesi come poli della vita socio-culturale.													x
	Eliminazione diffusa delle barriere architettoniche.													x
	Valorizzazione e potenziamento dell'affaccio costiero inteso come sistema di servizi qualificati per residenti fluttuanti.					x							x	x
Sistema socio economico: la produzione di beni e servizi	Settore Primario Valorizzare l'attività agricola produttiva del retrocosta a sostegno all'attività agricola produttiva come presidio umano a contrasto della rinaturalizzazione e come potenziale attrattore per l'interesse turistico, con la vendita diretta dei prodotti enogastronomici tipici del territorio. Risulta essenziale che la promozione dell'attività agricola sia in rapporto diretto con i centri urbani e la costa per favorire l'attrattività tra i due sistemi.													
	Valorizzazione delle aree che già erano impiegate ai fini agricoli allo scopo di far crescere un													
	Settore Secondario Conferma dell'area produttiva esistente in località Molinetto.													
	Incentivare l'insediamento di attività artigianali di tipo tradizionale e legate alla struttura portuale in progetto, in modo da supportare la presenza di natanti con attività specifiche (realizzazione di accessori di qualità).													
	Incentivare l'insediamento di attività artigianali nell'area dell'Ex OPP in relazione al distretto bio.													

MATRICE DI COERENZA INTERNA	AZIONI DEL PUC	TRZ-1	TRZ-2	TRZ-3	TRZ-4	TRZ-5	TRZ-6	ACMR-1	ACMR-2	ACMR-3	ACMR-4	ACMR-5	ACMT-1	Progetti viabilità
	OBIETTIVI DEL PUC													
Sistema socio economico: la produzione di beni e servizi	Settore Terziario, commerciale e turistico ricettivo Incentivare l'insediamento di esercizi commerciali di vicinato in grado di diffondere l'offerta, localizzati nel centro urbano, nella ex Tubi Ghisa e lungo la riviera, in modo da creare un parco commerciale adeguato alla popolazione insediata ed all'incremento di quella fluttuante.		x											
	Riqualificare la costa in termini di fruibilità e vivibilità.													x
	Individuare presso l'area Ex Stoppani - foce del torrente Lerone il nuovo porto turistico per imbarcazioni da diporto in connessione con il centro urbano.					x								
	Sfruttare la riqualificazione di prato Zanino per insediare attività occupazionali nei settori sportivo, medico e della ricerca.	x												
	Incentivare l'insediamento di strutture ricettive, soprattutto nel contesto dei progetti di riqualificazione di ex Tubi Ghisa, ex Campeggio S. Anna e ex OPP.		x		x								x	
	Prevedere il consolidamento dei parchi vacanza Osservatorio ed Europa Unita in termini di adeguatezza delle strutture e quindi dell'offerta ricettiva.													
	Sistematizzare una rete di percorsi ciclopedonali e sentieristici in connessione con il Parco del Beigua creando aree di sosta e interscambio bici-pedone.	x	x	x	x	x	x							x
	Incentivare la riqualificazione ed il potenziamento delle attività balneari.					x								
Sistema ambientale	Protezione e valorizzazione delle risorse ambientali.													
	Tutelare i patrimoni insediativi storici che testimoniano i processi che hanno dato origine all'identità dei luoghi ed in particolare le fasce agricole retrocostiere.													
	Tutelare i tracciati storici e la loro riattivazione per valorizzare e diffondere gli aspetti naturalistici della zona.													x
	Tutelare e valorizzare le tradizioni locali come opportunità per la valorizzazione del proprio territorio.													
	Tutelare i sistemi ambientali che garantiscono la rigenerazione ecologica e la riproduzione delle risorse naturali.													
	Valorizzazione e mantenimento del paesaggio rurale, mediante l'incentivazione all'insediamento con la conservazione delle pratiche agricole e di manutenzione attiva del territorio.													
	Favorire l'accessibilità e l'intermodalità con valorizzazione della mobilità urbana a basso impatto.													
	La promozione dell'uso del mezzo pubblico negli spostamenti urbani.													
	Favorire la nautica minore e migliorare l'accessibilità al mare.													
	Favorire la dualità tra fruizione e turismo balneare tradizionale con il turismo ambientale e sportivo particolarmente interessanti nei territori interni del Comune di Cogoleto.													
	Potenziare e razionalizzare le strutture sportive presenti sul territorio comunale ed integrarle in un sistema di servizi coordinato con le aree verdi attrezzate per lo svago e la rete dei percorsi pedonali locali.	x					x							x

9 VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI EFFETTI

Il Piano delinea degli scenari di sviluppo per il territorio di Cogoleto; tali scenari si traducono operativamente in azioni che avranno delle ricadute sull'ambiente.

Queste ultime vanno valutate verificando complessivamente il grado di impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente in modo tale da individuare anticipatamente il tipo di effetto che queste genereranno.

Gli effetti attesi saranno compresi in un *range* da molto positivo a molto negativo; viene considerata anche l'opzione di non generare effetti sulle componenti ambientali assunte come indicatori.

Tali effetti vengono di seguito riportati nella matrice di interferenza che rappresenta, associate ad un colore per facilitarne la visualizzazione, le principali interazioni tra le azioni previste dal PUC e le componenti ambientali.

P:	impatto lievemente positivo	
PP:	impatto mediamente positivo	
PPP:	impatto molto positivo	

N:	impatto lievemente negativo	
NN:	impatto mediamente negativo	
NNN:	impatto molto negativo	

0:	mancanza d'impatto rilevante	

Poiché il processo di VAS ha il ruolo fondamentale di integrare le considerazioni ambientali durante il processo di formazione del piano sin dall'inizio, garantendo e guidando la pianificazione del territorio affinché si mantenga entro una piena sostenibilità ambientale la situazione di impatto fortemente negativo (in rosso) non dovrebbe mai ricorrere, a meno di particolari situazioni, e dovrebbe essere esclusa a priori.

Nel caso di effetti attesi mediamente negativi è necessario che il piano preveda opportune misure mitigative al fine di contenere e compensare l'impatto ambientale che generano; tali misure mitigative sono auspicabili anche nel caso di impatti lievemente negativi.

MATRICE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI EFFETTI

AZIONI DEL PUC			TRZ-1 Pratozanino	TRZ-2 Ex Tubi Ghisa	TRZ-3 Ex Stoppani	TRZ-4 Poggio Sant'Anna	TRZ-5 Porto turistico	TRZ-6 Balledoro	ACMR-1 Monta	ACMR-2 Sperone	ACMR-3 Ponte Arma	ACMR-4 Schiva Prato del Cirio	ACMR-5 Beuca	ACMT-1 Isorella	PROGETTI VIABILITA'
INDICATORI AMBIENTALI	ARIA	Emissioni inquinanti													
		Incremento del traffico veicolare													
		Promozione mobilità sostenibile													
		Inquinamento luminoso													
	SALUTE UMANA	Radiazioni ionizzanti e non													
		Emissioni acustiche													
	ACQUA	Emissioni inquinanti													
		Prelievi e consumi idrici													
	SUOLO	Fattibilità geologica													
		Produzione rifiuti													
		Consumo di suolo													
	PAESAGGIO														
	BIODIVERSITA'	Struttura ecologica del paesaggio													
	FLORA E FAUNA	Siti SIC/ZPS													
	PATRIMONIO CULTURALE	Beni culturali													
	FATTORI CLIMATICI														
	POPOLAZIONE	Superficie urbanizzata													
		Dotazione di verde pubblico													
		Dotazione di servizi													
	ENERGIA	Consumi energetici													
	MOBILITA'	Dotazione di infrastrutture per la mobilità													

LEGENDA

0: mancanza d'impatto rilevante

P: impatto lievemente positivo
PP: impatto mediamente positivo
PPP: impatto molto positivo

N: impatto lievemente negativo
NN: impatto mediamente negativo
NNN: impatto molto negativo

NOTE

(1) Si tenga presente che le valutazioni effettuate sui Distretti di Trasformazione n. 1 (Prato Zanino),2 (ex Tubi Ghisa) e 3 (ex Stoppani) sono ponderate rispetto alle attività preesistenti ospedaliera/produttiva.

10 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

10.1 Criteri di mitigazione e compensazione della Struttura di piano

Il PUC del Comune di Cogoleto determina anche quantitativamente gli obiettivi di sviluppo: questi si esplicano principalmente nelle previsioni dei Distretti di Trasformazione e negli ambiti di completamento.

A fronte delle trasformazioni proposte e degli effetti a livello ambientale che queste generano, il piano prevede opportune misure di compensazione ecologica, da localizzarsi nelle aree specificatamente individuate nelle tavole della Struttura di Piano in ambiti *Dotazioni Territoriali: sistema delle infrastrutture e dei servizi pubblici e d'uso pubblico esistente* e classificate nella tavola dei servizi pubblici con le sigle SP03-02/06, SP03-02/07 e SP06-01/01.

Le opere di compensazione ecologica dovranno essere di:

- sostituzione delle alberature ammalorate;
- integrazione delle alberature esistenti con nuove specie autoctone;
- manutenzione delle pavimentazioni dei sentieri esistenti con sostituzione o integrazione dei manufatti di contenimento delle pavimentazioni e dei manufatti per lo scorrimento delle acque meteoriche;
- restauro ed eventuale sostituzione delle murature di contenimento dei terrazzamenti;
- realizzazione di spazi di sosta attrezzati e di percorsi vita.

Il Comune si riserva, in alternativa alle opere da localizzare nelle aree di compensazione ecologica, di indicare in convenzione urbanistica le opere da eseguirsi sul sistema sentieristico e dei percorsi ciclopedonali comunale individuato nelle tavole *T19aDF e T19bDF Dotazioni territoriali e funzionali degli insediamenti*.

L'importo delle opere da destinare alla compensazione ecologica viene prestabilito per ogni metro quadrato di S.A. realizzabile in euro 5,00.

Relativamente alle misure di mitigazione il PUC prevede una generale limitazione delle altezze del costruito, la rottura dei fronti edificati e il rispetto dei coni percettivi, da attuarsi mediante norme concordate con la Soprintendenza.

11 SISTEMA DI MONITORAGGIO

11.1 Monitoraggio: strumenti

Il processo di VAS prevede la strutturazione di uno schema di monitoraggio del Piano al fine di verificarne il livello di attuazione, valutare gli effetti delle azioni rispetto agli obiettivi prefissati ed eventualmente fornire al Piano misure correttive nel caso di impatti negativi imprevisti.

Il monitoraggio è un elemento fondamentale ed imprescindibile nel percorso di VAS, infatti ha il compito di verificare con dati certi e reali le previsioni e gli impatti preliminarmente ipotizzati, illustrandone gli effetti, i trend e quindi indicando conseguentemente gli aggiustamenti e gli accorgimenti necessari per migliorare le azioni precedentemente intraprese.

All'interno del processo di monitoraggio, che si configura come una verifica periodica dello stato di avanzamento delle trasformazioni proposte dal piano, risulta fondamentale raccogliere, elaborare e valutare una serie di dati ambientali su tutto il territorio comunale ed in particolar modo per quanto riguarda i Distretti di Trasformazione e le specifiche previsioni in Ambiti di riqualificazione del PUC.

Pertanto la raccolta di ulteriori dati e metadati risulta un elemento fondamentale: è necessario ricercare fonti, banche dati e studiarne anche la loro storicità. Tutto questo risulta indispensabile a implementare/consolidare la conoscenza sin qui acquisita anche con il fine di rendere la VAS, unitamente al monitoraggio, un sistema dinamico che fornisce un indice di salute dell'azione del PUC.

Alcuni Enti effettuano periodicamente analisi ambientali, è quindi essenziale analizzare i dati ufficiali da loro raccolti. Tali Enti possono essere:

- ARPA
- ATO
- Regione
- Provincia
- Autorità di bacino
- Consorzi di bonifica
- Protezione Civile
- ISPRA
- Ministero dell'Ambiente
- Osservatori, etc.

11.2 Monitoraggio: il report

Si prevede nello specifico la redazione di un rapporto di monitoraggio (report), che dia conto da un lato dello stato di avanzamento delle azioni di piano (tanto delle azioni di trasformazione quanto delle azioni di mitigazione e compensazione previste), dall'altro dei dati e parametri ambientali riconosciuti come più rilevanti dal Rapporto Ambientale in quanto correlati e significativi a livello comunale per l'analisi del contesto e per la valutazione delle prestazioni del PUC nel raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Quali set di indicatori di base da monitorare nel territorio di Cogoleto si propone di descrivere nel report i seguenti parametri:

INDICATORI MONITORATI	INDICATORE	TIPO MONITORAGGIO
	ARIA	
	Qualità dell'aria	Analisi su NOx, Sox, CO, COV, CH4,N20, CO2 PM_{10}, $PM_{2,5}$
	Emissioni Gas Serra	Analisi emissioni
	Inquinamento Luminoso	ammodernamento impianto illuminazione pubblica
	Elettrosmog	monitoraggio antenne-elettrodotti
	ACQUA	
	Qualità delle acque superficiali	Analisi acque
	Qualità delle acque sotterranee	Analisi acque
	Qualità delle acque marine	Analisi acque
	Qualità delle acque ad uso potabile	Analisi acque
	Consumi idrici	Consumi pro-capite (l/ab. giorno)
	Percentuale popolazione connessa alla rete fognaria	Raccolta dati
	Depuratori e impianti di potabilizzazione	Raccolta dati
	RUMORE	
	Valutazione effetti del rumore	Raccolta dati
	SUOLO	
	Siti contaminati	Presenza e monitoraggio
	Aree dismesse	Presenza e monitoraggio
	Siti di bonifica, industrie insalubri, aree per trattamento rifiuti, cave e/o attività estrattive	Presenza e monitoraggio
	Rischi di calamità naturali	Eventi simici
	Dissesto idrogeologico	Presenza e monitoraggio
	TERRITORIO URBANIZZATO	
	Superficie urbanizzata	Quantità [mq]
	Superficie boscata e arbustiva/superficie comunale [%]	Quantità [%]
	Aree a verde pubblico per abitante	Quantità [mq/ab]
	RIFIUTI	
	Discariche	Presenza e monitoraggio
	Aree per trattamento rifiuti (Isole ecologiche, impianti di trattamento, etc)	Presenza e monitoraggio
	Produzione rifiuti indifferenziati	Raccolta dati procapite
	Produzione rifiuti urbani indifferenziati	Raccolta dati procapite
	Produzione rifiuti differenziati	Raccolta dati procapite
	Percentuale di raccolta differenziata	Raccolta dati

INDICATORI MONITORATI	Rifiuti urbani smaltiti in discarica	Raccolta dati
	Rifiuti biodegradabili smaltiti in discarica	Raccolta dati
	BIODIVERSITA'	
	Rete Ecologica Regionale (RER)	Analisi delle interferenze
	CLIMA	
	Variazioni climatiche	Analisi su molteplici componenti
	SERVIZI E PAESAGGIO	
	Aree verdi comunali	manutenzione e potenziamento delle aree verdi comunali
	AREE PROTETTE E VINCOLATE	
	Parchi	Presenza e monitoraggio
	Siti di Interesse Comunitario (SIC)	Presenza e monitoraggio
	Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Presenza e monitoraggio
	Aree vincolate ex legge 42/04 e s.m. e i.	Presenza e monitoraggio
	ATTIVITA' SOTTOPOSTE A VERIFICA	
	Siti a Rischio Incidente Rilevante (RIR)	Presenza e monitoraggio
	Siti AIA - IPPC	Presenza e monitoraggio
	Siti soggetti a VIA	Presenza e monitoraggio
	POPOLAZIONE	
	Variazioni demografiche	Raccolta dati
	ENERGIA	
	Dati consumi energetici	Monitoraggio trend Comune
	Dati consumi di gas per abitante	Consumi pro-capite (mc/ab. giorno)
	N.edifici con attestato di certificazione energetica	Monitoraggio trend Comune
	Rete elettrica	interventi manutenzione/ammodernamento
	Rete distribuzione gas GPL	interventi manutenzione/ammodernamento
	Impianti energie rinnovabili	Monitoraggio trend Comune
	MOBILITA'	
	Traffico strade extraurbane e urbane	Monitoraggio trend Comune
	Estensione TPL	Monitoraggio trend Comune
	Estensione piste ciclopedonali	Monitoraggio trend Comune
	Incidentalità	Monitoraggio trend Comune
	N. veicoli pro-capite	Monitoraggio trend Comune
	Aree a parcheggio	Quantità [mq], tipologia
	PRESENZA TURISTICA	
	Numero presenze turistiche	Raccolta dati
	Numero seconde case	Raccolta daiti

Anche alla luce dell'art.18 del D.lgs n.152/2006, le modalità di svolgimento del monitoraggio:

- Ò frequenza temporale nella raccolta e nell'elaborazione del dato,
- Ò enti incaricati della raccolta e selezione del dato,
- Ò soggetti a cui compete la diffusione del dato,

nonché i risultati e le eventuali misure correttive, saranno da concordare durante la fase di elaborazione del PUC e successivamente resi noti con adeguata comunicazione.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio saranno tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

ALLEGATO A

Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA LIGURIA

Lettera inviata solo tramite FAX
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
ai sensi art. 43, comma 6, DPR 445/2000

Genova, 20 LUG. 2012

Al Comune di Cogoleto
Via Rati 66
FAX 010 9170225
16017 COGOLETO (GE)

p.c. Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria
FAX : 010 2465532
SEDE

" " Regione Liguria Dipartimento Ambiente
Settore Valutazione di Impatto Ambientale
Via D'Annunzio, 111, 16121 GENOVA
(rif. nota prot. PG/2012/107201 del 12/7/2012)
FAX 010 5484055

Prot. N. 3934 Allegati
Class. 34.19.01/1.13
Risposta al Foglio del 25/6/2012
Div. Sez. N. 11059

OGGETTO: **Cogoleto (GE). Proposta di progetto preliminare del Piano Urbanistico Comunale. Rapporto Preliminare per la fase di consultazione.**

In risposta alla nota prot. 11059 del 25/6/2012, pervenuta a questo Ufficio in data 3/7/2012 ed assunta agli Atti con il n. 3542, si accusa ricevuta della documentazione del Rapporto Preliminare.

Per quanto attiene alle competenze di questo Ufficio, si osserva preliminarmente che non paiono sufficientemente affrontati, negli elaborati pervenuti, gli aspetti archeologici del territorio. In particolare il testo della Relazione fondativa, al Cap. 4 (*Processi storici di formazione delle organizzazioni territoriali e insediative*) si avvale di bibliografia non aggiornata o di letteratura locale.

Benché il territorio del Comune di Cogoleto non sia mai stato oggetto di indagini archeologiche mirate, sono occorsi negli anni saltuari ritrovamenti di materiali archeologici, come il pluteo bizantino dall'area prossima al torrente Arestra e probabili sepolture preistoriche in grotticella nella zona delle cave. Si ritiene che l'insediamento originale, di origine romana, fosse attraversato dalla viabilità costiera (*via Aemilia Scauri*), poi in parte ricalcata dai percorsi di pellegrinaggio, di cui sono anche testimonianza alcune fondazioni religiose di antica origine.

Tra le aree di probabile interesse archeologico si segnalano la località Sciarborasca, che sarà oggetto di future trasformazioni previste nel Piano e la loc. Durazzo, sottoposta a tutela nel PTCP della Regione Liguria.

Si ritiene pertanto importante integrare il Piano con valutazioni e prescrizioni in merito agli aspetti archeologici - di competenza della scrivente Soprintendenza - argomento attualmente assente nella documentazione pervenuta, anche al fine di meglio indirizzare le previsioni di sviluppo del nuovo Piano.

Si esprime la disponibilità a condividere la base G.I.S. di cui questa Soprintendenza dispone, da integrare con dati archeologici georeferenziati, al fine di costruire insieme uno strumento di tutela aggiornato, implementabile e versatile.

Si resta a disposizione per un incontro in merito.

Con i migliori saluti,

Il Funzionario responsabile.
dott. Piera Melli

PM/pm

REGIONE LIGURIA VALUTAZIONI AMBIENTALI PERVENUTO IN DATA 25 LUG. 2012 PROT. N. ... ASSEGNATO A ... IN DATA ...

A.O.O. REGIONE LIGURIA PROTOCOLLO GENERALE 24.07.12 000420 N° PROTOCOLLO 12181

IL SOPRINTENDENTE
dott. Bruno Massabò

Provincia di Genova
Direzione Pianificazione Generale e di Bacino

Prot. N. 106012
Prot. Prec. N. //
Allegati //

Al Signor SINDACO
del Comune di COGOLETO
GE
PEC: protocollo@pec.comune.cogoleto.ge.it

Genova, 28 agosto 2012

Oggetto: **COMUNE DI COGOLETO – Conferenza d'Ambito del 27/07/2012 relativa alla proposta di progetto preliminare del PUC ex art. 14 bis della L. 241/90 e dell'art. 24, c. 5 delle Norme di Attuazione del PTC – Parere di coerenza e congruità del documento preliminare del PUC con la pianificazione territoriale della Provincia di Genova.**

Con riferimento alla proposta del progetto preliminare del PUC di Cogoleto, avuto riguardo a quanto rappresentato nella Conferenza d'Ambito del 27 luglio 2012, convocata dal Comune in attuazione dell'art. 24, c. 5 delle Norme di Attuazione del PTC con nota prot. Prov. n.91604 del 17/07/2012 (Prot. Comune n.12464 del 16/07/2012), vista la documentazione citata nella nota n. 11059 del 03/07/2012 (qui pervenuta in data 03/07/2012, ns. prot. Gen. N. 85772) – in formato digitale, appositamente condiviso mediante connessione telematica al *server ftp* regionale - la Direzione Pianificazione Generale e di Bacino esprime di seguito le correlate valutazioni di propria competenza.

Si richiama, in primo luogo, che la Conferenza in oggetto, prevista all'art. 24 delle Norme del PTC provinciale, introdotto con Variante approvata con DCP n. 34/2010, è finalizzata sia a garantire la comunicazione e la partecipazione non solo dei Comuni dell'Ambito e di quelli limitrofi, ma anche delle Amministrazioni interessate, relativamente ai contenuti della proposta di PUC che hanno ricaduta a livello sovra comunale, sia ad indirizzare la formazione del progetto di PUC in coerenza con la pianificazione sovra ordinata.

Il contenuto del presente "parere di coerenza e congruità" non ha, quindi, carattere di istruttoria preliminare, ma è finalizzato ad una prima analisi delle previsioni che possono rivestire carattere sovra comunale e quindi interessare l'area vasta dei Comuni d'Ambito, ed a fornire contributi utili per quanto attiene al rapporto con il PTC ed in particolare con la Missione dell'Ambito.

La documentazione presentata nella Conferenza del 27 luglio 2012 risulta, ai fini sopra richiamati, rappresentativa e sintetica dei contenuti attinenti alla sfera sovra comunale e congrua

Largo F. Cattanei, 3 - 16147 Genova Quarto
Tel. 010.5499.1 Fax 010.5499861
CF 80007360103 - PI 00949170104 www.provincia.genova.it
e-mail PEC protocollo@cert.provincia.genova.it; e-mail: pianificazionegenerale.urbanistica@provincia.genova.it
Sistema di gestione della qualità ISO 9001:2008 – RINA Certificato n. 6556/02

con la funzione che alla stessa Conferenza si è inteso attribuire in rapporto al PTC, non segnalando la necessità di aggiornamenti e varianti alla Missione stessa.

Si evidenzia, inoltre, che la seduta della Conferenza d'Ambito è stata effettuata anche con valore ed effetti di consultazione / scoping ai sensi dell'art. 13 del D. lgs 152/2006 e smi., con convocazione della Regione Liguria – Dipartimento Ambiente – Settore VIA con nota prot. Reg. n. 04/2012/107201 del 12/07/2012.

A) Considerazioni preliminari e contributi con riferimento ai temi del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova, in attuazione del comma 5 dell'art. 24 della N.T.A. del P.T.C. provinciale.

Si esprime in primo luogo un sostanziale apprezzamento per la capacità della documentazione presentata di fornire un quadro sufficientemente chiaro ed esplicito sia degli elementi fondamentali che costituiscono la proposta di PUC sia del rapporto con la pianificazione sovraordinata, ed in particolare modo con il PTC provinciale.

In particolare, la rappresentazione delle "risposte" che la proposta di PUC intende fornire alle specifiche azioni affidate dal PTC al Comune di Cogoleto all'interno della "Missione di Pianificazione dell'Ambito 1.1 - RIVIERA A PONENTE - Arenzano, Cogoleto, consente di effettuare, già in questa fase di preparazione del Piano, alcune considerazioni, fornendo contributi per il miglioramento.

Per quanto attiene alle Azioni per l'organizzazione del sistema insediativo affidate dal PTC a Cogoleto allo scopo di invertire la tendenza al diffuso ed individuale consumo del suolo nel territorio rurale ai fini residenziali, nel documento fornito sono indicate proposte chiare ed in linea con la Missione, che potranno essere valutate puntualmente nella sede propria dell'istruttoria del PUC, una volta formalmente adottato, sulla base dei contenuti specifici e delle disposizioni normative del piano stesso; oggi tali proposte sono così sintetizzabili (citando fedelmente alcuni brani del documento degli obiettivi e dalla descrizione fondativa):

"*Si individuano inoltre i seguenti temi di attenzione.*

□ *preservare i terreni ecologicamente produttivi e incoraggiare l'agricoltura e le attività forestali sia a carattere produttivo che di presidio e contenimento del rischio idrogeologico;*

□ *valorizzazione degli habitat naturali, sia del primo entroterra che della parte montana unitamente a nuovi percorsi sentieristici che colleghino la costa con il Parco del Beigua;*

□ *mitigare i fattori di inquinamento e di consumo delle risorse prodotti dagli insediamenti industriali, artigianali e produttivi;*".

Ed ancora:

"*Il PUC intende incentivare le attività agricole attive presenti sul territorio, predisponendo una normativa specifica che ne consenta il mantenimento e lo sviluppo, anche dal punto di vista della realizzazione delle pertinenze e delle strutture necessarie alla conduzione delle attività agricole e/o di allevamento in atto, tramite predisposizione di un Piano Aziendale di Sviluppo Agricolo. Il paesaggio del territorio Cogoletese è ancora fortemente connotato dalla componente rurale. In tal senso si intende il paesaggio rurale come comprensivo di funzioni e componenti anche non strettamente produttive (quindi compresi gli incolti, le praterie non utilizzate, macchie boscate sparse non costituenti un vero e proprio comparto forestale).*
Parlare di paesaggio agrario, inoltre, potrebbe condurre a valutazioni errate sotto il profilo del riconoscimento dei valori ambientali ed economici essendo – come si vedrà- assai ridotto il tessuto imprenditoriale dedito alla produzione agricola."

In linea generale, come indicato dal PTCp vigente relativamente al ruolo che il Comune di Cogoleto può svolgere nell'ambito territoriale di riferimento, le previsioni del nuovo PUC dovranno cogliere le migliori opportunità che si potranno presentare sia per il superamento delle criticità presenti nelle localizzazioni ex produttive industriali e sia nel senso di una minore intensità delle previsioni di nuova edificazione nel sistema insediativo interno delle frazioni (stante l'accertata esuberanza degli indici di fabbricabilità in rapporto alla disponibilità di aree effettivamente utilizzabili ed alle indicazioni del vigente P.T.C.P.), con correlativa maggiore tutela degli ambienti rurali, favorendo allo stesso tempo le iniziative volte ad arricchire e diversificare le funzioni a supporto del sistema turistico e per le attrezzature sportive, ricreative e culturali.

Per quanto riguarda la "*previsione di un porto turistico per il potenziamento delle attività legate alla balneazione*", esplicitata all'interno del *Documento degli Obiettivi* del progetto di PUC, così come articolato nei due elaborati, l'uno testuale e l'altro cartografico, si segnala che tale previsione proposta (vedi il capitolo su "*gli indirizzi di sviluppo locale*", parte sui *temi di attenzione*, alinea "*per gli aspetti insediativi*"), appare oggi in contrasto con la pianificazione regionale, atteso che, con DGR n. 936 del 29/07/2011, è stata adottata la ***Variante di Aggiornamento al Piano della Costa*** all'interno della quale sono fatte oggetto di stralcio alcune previsioni di porti turistici ed impianti nautici minori presenti nel piano vigente, fra le quali quella del porto turistico di Cogoleto: "*La zona di Cogoleto è condizionata dalla fragilità del litorale rispetto ad opere aggettanti rispetto al filo della costa. In particolare il pericolo riguarda la foce del Lerone, dove da parte del Comune si è ipotizzato di collocare un nuovo porto. Tali ipotesi appare in oggi superata perché andrebbe inevitabilmente a sottrarre tratti di spiaggia in contrasto con le misure di salvaguardia di cui alla DCR n.22/2009, nonché ad interagire con il trasporto solido (in particolare l'opzione alla foce del T. Lerone); ampi tratti del fondale sono inoltre interessati dalla presenza di prateria di Posidonia oceanica con margine superiore attestato su batimetrie piuttosto ridotte*" (sic).

A tale riguardo, si ritiene opportuno che il Comune di Cogoleto orienti le previsioni di servizi ed attrezzature turistiche verso forme "leggere", sostenibili e conservative dell'ambito costiero, che non comportino modificazioni sostanziali della conformazione della costa, e contribuiscano alla configurazione dell'Ambito Riviera a Ponente quale contesto privilegiato per attività sportive e ricreative destinate prevalentemente ad un'utenza giovane.

Si porta altresì in evidenza la necessità di rapportare le indicazioni del PUC con il Sistema del Verde provinciale che, come noto, è stato aggiornato ed integrato con la Variante approvata con D.C.P. n. 29 del 01/06/2011, che ha introdotto aree significative del territorio di Cogoleto nel sistema provinciale. Ciò comporta per il Comune di Cogoleto non solo l'affidamento della gestione della disciplina da applicarsi per gli interventi che ricadono in dette aree, ma soprattutto, in fase di predisposizione del PUC, la necessità di modulare le previsioni con il regime conservativo di tutela degli elementi di valore presenti nelle aree.

La disciplina dell'art. 11 del PTC e le Schede di approfondimento (Fascicolo S.V./2-1) dovranno essere inserite negli elaborati del PUC, del quale costituiranno parte integrante, anche con approfondimenti e modifiche, come specificato al comma 10. Il Comune valuti la possibilità di integrare con ulteriori aree il Sistema del verde provinciale, proponendo l'inserimento di aree di "verde di progetto" - con riferimento ai territori di cornice costiera e territori urbani con verde connotante - tra le quali aree potrebbero rientrare a pieno titolo la cava di Fossa Lupara e gli ambiti fluviali della val Lerone, rispettivamente previ i necessari studi di rinaturalizzazione e riqualificazione di detti luoghi ed ambiti.

Per quanto riguarda ulteriori contenuti propositivi della proposta di PUC aventi rilevanza alla scala sovracomunale e di area vasta, si ritiene di poter fornire i seguenti elementi di riflessione:

- con riferimento al tema Infrastrutture ed alle previsioni di nuova viabilità prefigurate, si ritiene che le indicazioni relative a:
  - *proposta di nuova arteria stradale, quale viabilità interna alternativa, che colleghi la Chiesa Parrocchiale attraverso Via Recagno, l'area parcheggio di fronte alla Coop Liguria, il binario della ferrovia, con l'area ex Tubi Ghisa per innestarsi presso l'Aurelia di Ponente vicino al Torrente Arrestra*; viabilità alternativa ed integrativa rispettivamente nei confronti della S.P. n.66 e S.S. n.1 Aurelia;
  - *realizzazione di un tunnel tra Via Molino della Rocca - Via della Pace, per migliorare i collegamenti con la frazione di Sciarborasca e le località Donegaro e di via Recagno;*
  - *offerta di nuovi parcheggi urbani e di interscambio;*

possano risultare coerenti con la missione di pianificazione del PTC a condizione che siano unicamente finalizzate a rafforzare la specializzazione turistica e la sua valenza per la fruizione paesistica dell'Ambito Territoriale;

- con riferimento ai quattro distretti di trasformazione, che hanno indubbie valenze a livello di Ambito Territoriale, così in sintesi previsti:
  - DT1, Ex ospedale psichiatrico di Prato Zanino, per la riconversione in insediamenti di tipo produttivo, qualificati a basso impatto ambientale, sanitario, residenziale, turistico ricettivo e sportivo (rif. a funzioni di eccellenza di livello sovracomunale tra i quali anche campus di tipo universitario, sedi di formazione per la medicina dello sport, attività produttive hi-tech, ecc.);
  - DT2, Ex industria Tubi Ghisa, per la riconversione in area con un *mix* funzionale di residenza, turistico-ricettivo, commercio e servizi oltre ad un parco urbano;
  - DT3, Ex industria Stoppani, con nuove destinazioni a polo nautico, attività sia di tipo turistico-ricettive-sportive e tempo libero, nonché di tipo produttivo-artigianali, queste legate al settore della nautica, entrambe lungo il torrente Lerone;
  - DT4 ex struttura ricettiva all'aria aperta per la riconversione ad albergo e complesso residenziale privato con cessione di quote per l'edilizia residenziale pubblica;

si ritiene che la loro individuazione debba tenere in debita considerazione:

- la presenza di una adeguata rete infrastrutturale di accesso, in modo da non gravare ulteriormente su una armatura viaria debole o già oggi insufficiente, evitando inoltre previsioni di distretti che comportino la ulteriore integrazione della rete viaria esistente, specie in contesti paesistici di pregio. In particolare, per quanto attiene alla previsione del distretto di trasformazione nei pressi della località S. Anna, si evidenziano possibili effetti sulla viabilità esistente o sulle interferenze con i collegamenti verso Arenzano;
- la risolutiva, definitiva bonifica nonché la riqualificazione ambientale dei luoghi interessati un tempo da attività inquinanti e contaminanti l'ambiente naturale stesso, in specie lungo le fasce del corso d'acqua Lerone;

- il definitivo superamento - e quindi la conseguente rinuncia – relativamente all'ipotesi insediativa di un nuovo porto turistico, attesa la variante al Piano della costa, recentemente intervenuta e più sopra richiamata;
- con riferimento alla previsione di nuova edificabilità ammessa all'interno dell'area ex industriale Stoppani, più precisamente come individuata dal distretto di trasformazione DT3 di cui al "documento di scoping", è opportuno evidenziare che la stessa ricade in parte all'interno di zona classificata ANI-MA, Aree Non Insediate - Regime normativo di MANTENIMENTO, così come stabilito dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico della Regione Liguria, in particolare dall'art.52 delle relative NNTTA; atteso il perfezionamento del protocollo d'intesa sottoscritto dagli enti istituzionali è comunque opportuno che tale previsione venga supportata e quindi definita sulla base di approfondimenti della descrizione fondativa;
- per quanto attiene alle previsioni afferenti il tema dei servizi si segnala l'opportunità che le scelte del nuovo PUC siano volte a valorizzare le "politiche di genere", prevedendo servizi accessibili e fruibili da tutti, anche in un'ottica di interrelazione a livello di ambito. In tal senso le previsioni del PUC dovrebbero fondarsi su un'analisi a livello di ambito, così da poter distinguere i servizi a mera valenza comunale da quelli con bacino di utenza allargato, individuando le tipologie di servizi più idonee da localizzarsi all'interno del territorio comunale, che possano costituire una rete di servizi accessibili a livello di ambito.

Al fine di un produttivo scambio di esperienze, si richiama l'opportunità costituita dalla formazione del PUC di Cogoleto in quasi contemporaneità con la verifica di adeguatezza e la proposta di revisione del PTC da parte dell'Amministrazione Provinciale, che ha portato alla redazione del progetto PTCp 2020, corredato dal Rapporto Ambientale, del quale il Consiglio Provinciale ha preso atto con DCP n. 7 del 16/02/2012, riconoscendone la validità quale strumento in grado di fornire elementi conoscitivi aggiornati, metodologie e strumenti per la formazione dei PUC e le relative VAS dei Comuni, pur non assumendo gli effetti formali e giuridici del nuovo PTC.

Nel progetto PTCp 2020, pubblicato sul sito della Provincia, sono forniti contributi utili per il quadro conoscitivo e per la visione strategica d'ambito. Cogoleto insieme ad Arenzano ed al ponente del Capoluogo costituiscono, infatti, l'unità territoriale omogenea per la lettura dei profili ambientali ai fini della VAS, mentre Cogoleto ed Arenzano formano l'Ambito territoriale "Riviera a ponente" al quale è affidata la missione di pianificazione di "riqualificazione delle funzioni urbane e rafforzamento delle relazioni con il Capoluogo e l'area savonese".

Sono altresì definiti i temi strategici da approfondire fra i quali la salvaguardia e la riqualificazione dei territori definiti "balconi costieri", degli "affacci a mare" e dei "corridoi verdi blu", da attuare attraverso azioni di coordinamento ed integrazione delle pianificazioni comunali, assumendo come riferimento le indicazioni regionali contenute nei piani oggi disponibili.

IL DIRETTORE
(Arch. Andrea Pasetti)

M:\direzione3\UfficiDirezione\UfficioPTC\PianificazioneTerritoriale\ProgettazioneTerritoriale\4_PARERI\PUC_Cogoleto\CNPG12_PUC_Cogoleto_parere PG_per_Conf_28 08 12.doc

ALLEGATO C

REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE

Genova, li 19 OTT. 2012

Prot. n°: IN/2012/ 22451

Settore Gestione Integrata dei Rifiuti e delle Risorse Idriche

REGIONE LIGURIA
VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
PERVENUTO IN DATA
23-10-2012
PROT. N. .....
ASSEGNATO A ..Quinto.....
IN DATA ..23/10/12... IL DIRIGENTE

Al Dipartimento Ambiente
Settore Valutazione di Impatto Ambientale
SEDE

Oggetto: Progetto preliminare del PUC del Comune di Cogoleto (GE).

Conclusione consultazione per la VAS (art. 13 del D.Lgs. n°. 152/2006 ss.mm.ii.)

Facendo seguito all'incontro conclusivo inerente l'oggetto e tenutosi in data 12/10/2012, esaminata la documentazione resa disponibile da parte del Settore in indirizzo, con la presente, per quanto di competenza, si ritiene di formulare, a titolo di contributo per la stesura del Rapporto Ambientale, le seguenti osservazioni.

- Tra gli strumenti di Pianificazione sovraordinati dovrà essere considerato il Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria.
- Le Norme del P.U.C. tengano conto, in particolare ove legate alla disciplina di zone omogenee destinate ad ospitare distretti di trasformazione di tipo produttivo/artigianale/industriale, del Regolamento Regionale n°. 4 del 10/07/2009, ad oggetto "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (L.R. 28/10/2009 n°. 39)".
- Riguardo il tema delle acque reflue (sistema fognario-depurativo), ribadendo quanto già emerso nel primo incontro di scoping del 27/07/2012, è necessario evidenziare che il comune di Cogoleto risulta elencato nell'Allegato A della L.R. n°. 4/2012 "Misure urgenti per la tutela delle acque" in quanto interessato dal Caso Pilot EU 1976/11/ENVI (Direttiva 91/271/CEE).

  Pertanto il PUC dovrà prevedere:
  - la perimetrazione degli agglomerati (definiti "Arresta" e "Lerone");
  - l'introduzione, all'interno delle norme di attuazione, di misure che consentano di gestire la fase transitoria fino all'entrata in funzione dell'impianto di depurazione di Arenzano, definendo gli interventi per i quali sia ammessa una risposta depurativa individuale e le condizioni in cui sia plausibile un trattamento secondario appropriato;

  quali azioni propedeutiche all'adottabilità del piano medesimo.
- Riguardo il tema dell'approvvigionamento idrico, è opportuno che nel rapporto ambientale siano contenuti precisi elementi in grado di avvalorare la sostenibilità dei previsti incrementi insediativi in rapporto alla disponibilità della risorsa.

Cordiali saluti.

IL DIRIGENTE DEL SETTORE
(Dr. Gaetano Schena)

Dipartimento Ambiente - Via D'Annunzio 111 - 16121 - Genova
Geom. Michele Lombardi - Tel. 0105485361 – Fax 0105488423
e-mail: michele.lombardi@regione.liguria.it

ALLEGATO D

Provincia di Genova
Direzione Ambiente, Ambiti Naturali e Trasporti
Ufficio Pianificazione e Sviluppo Sostenibile

A.O.O. REGIONE LIGURIA 2.11.'12

Prot. n. 131815/2012
Allegati

Genova, 29/10/2012

A.O.O. REGIONE LIGURIA
PROTOCOLLO GENERALE
07.11.12 000042
N° PROTOCOLLO 15744

A: REGIONE LIGURIA
Ufficio Valutazione di Impatto Ambientale
Via Fieschi, 16100
GENOVA

PERVENUTO DAL LUOGO STESSO

Oggetto: VAS del Progetto Preliminare del PUC del Comune di Cogoleto (GÈ) : fase di consultazione/scoping ai sensi dell'art. 13 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.. Contributo.

Con riferimento alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica relativa al Progetto Preliminare del PUC di Cogoleto, avviata dalla Regione Liguria ai sensi e per gli effetti del D. Lgs 152/06, come modificato dal D. Lgs n. 4/08, avuto riguardo ai documenti che costituiscono il "Rapporto preliminare" predisposto dal Comune di Cogoleto e a integrazione di quanto già espresso nella riunione conclusiva della fase di consultazione svoltasi in data 12 ottobre 2012, si rappresenta quanto segue.

✓ **ASPETTI AFFERENTI IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE**

In rapporto al Piano Territoriale di Coordinamento, si richiama quanto già espresso dalla Direzione Pianificazione generale e di Bacino della Provincia di Genova con la nota 106012 del 28.08.2012, che si allega alla presente quale parte integrante, con la quale è stato formulato il "*Parere di coerenza e congruità del documento preliminare del PUC con la pianificazione territoriale della Provincia di Genova*", in sede di Conferenza d'Ambito, ai sensi dell'art. 24, c. 5 delle Norme di Attuazione del PTC provinciale, convocata dal Comune contestualmente alla prima seduta di consultazione VAS del 27.07.2012.

Tale parere, già partecipato al Comune con la nota sopra richiamata e nei termini previsti dalla Conferenza d'Ambito, viene in questa sede confermato ed integrato alla luce di quanto emerso complessivamente dall'analisi delle documentazioni predisposte ai fini della VAS da parte del Comune e di quanto emerso nelle sedute di consultazione/scoping effettuate ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs 4/2008, in particolare avuto riguardo al rapporto con la Variante del PTC "*Impianti a rischio di incidente rilevante*".

Infatti nel territorio di Cogoleto è presente uno degli impianti a rischio di incidente rilevante, segnatamente lo stabilimento "Autogas Nord S.P.A.", in località Lerca, destinato allo stoccaggio e movimentazione di GPL (Gas di Petrolio Liquefatti, costituito da miscela di propano e butano), che rientra nella tipologia di cui all'art. 6 del D.Lgs 334/1999.

REGIONE LIGURIA
VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
PERVENUTO IN DATA
PROT. N.
ASSEGNATO A
IL DIRIGENTE

Largo F. Cattanei, 3 – 16147 Genova
Tel. Segreteria 0039.010.54.99.616-615 Fax 0039.010.5499680
www.provincia.genova.it
CF 80007350103 – P.IVA 00949170104
Responsabile del procedimento:Arch.Suzanna Feltri tel.010/5499794

Con riferimento alla presenza di tale stabilimento, negli elaborati della VAS dovranno essere riportate la delimitazione dell'impianto e della relativa area di osservazione, come individuate dalla Variante al P.T.C. della Provincia di Genova approvata con D.C.P. n. 39 del 18.06.2008, e potranno essere definiti gli obiettivi ambientali che il Comune intende perseguire con il progetto di PUC, in rapporto agli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili.

Il documento RIR che verifica la compatibilità territoriale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante con il territorio circostante, in applicazione del D.M. 9 maggio 2001, dovrà essere predisposto insieme al progetto preliminare del PUC, superando così il regime transitorio previsto dalla richiamata Variante al PTC nei termini di cui agli artt. 20 e 20 bis delle relative Norme di Attuazione.

Poiché lo stabilimento "Autogas Nord S.P.A." è ubicato sul confine amministrativo con il Comune di Arenzano ed interferisce con entrambi i territori, si suggerisce di predisporre il documento RIR in modo coordinato con il Comune di Arenzano, anch'esso peraltro in fase di redazione del PUC.

✓ ASPETTI AFFERENTI LE TEMATICHE GEOLOGICHE E IDRAULICHE

Valutazioni preliminari

Il piano di bacino comprendente il territorio di Cogoleto è quello relativo agli ambiti 12 e 13, approvato con D. C. P. n. 265 del 12/12/2002 (e s. m. i.). Le fasce di inondabilità ed altri punti di criticità riguardano il torrente Arrestra, il torrente Lerone e i corsi d'acqua minori tra essi compresi (ad esempio, rio Beuca, torrente Rumaro e rio Capuzzola) mentre diverse aree in frana e ad alta suscettività al dissesto sono presenti nei settori collinari e di versante. Vengono fornite alcune valutazioni di tipo geologico, anche in rapporto alla pianificazione di bacino. Sono stati esaminati, sotto questo profilo, gli elaborati predisposti per contribuire alla realizzazione di un piano urbanistico conforme alla pianificazione di bacino, valido dal punto di vista metodologico e coerente dal punto di vista delle scelte urbanistiche rispetto sia alle problematiche geologiche sia agli obiettivi. Il tema più rilevante da evidenziare, da questo punto di vista, è quello connesso a eventuali previsioni in zone sottoposte a pericolo di esondazione o di pericolosità geomorfologica.

Conformità

La presenza delle problematiche idro – geo - morfologiche (frane, fasce di inondabilità e corsi d'acqua) è stata correttamente rappresentata nel documento T04 – 01 (sistema dei vincoli idrogeologici) ed è strettamente connessa con la scelta del corrispondente indicatore per rappresentare le condizioni ambientali e territoriali da utilizzare per la VAS, all'interno del documento A01VA (Documento di scoping). Ciò può costituire un presupposto sufficiente per la valutazione della sostenibilità geologica complessiva delle trasformazioni urbane e territoriali da prevedere nel PUC. È stata scelta, in particolare, la presenza di rischi di calamità naturali, all'interno della categoria "suolo". Si può accettare la semplificazione, anche se tali calamità rientrano, a buon diritto, anche nella categoria "acqua". All'interno del documento A01 (Descrizione fondativa), inoltre, il Comune già individua, ad esempio, che nelle fasce di inondabilità con periodi cinquantennali e duecentennali (A e B), salvo modifiche a seguito di approfondimenti e verifiche idrauliche, sia necessario limitare le ipotesi di intervento. La brevità ed il notevole dislivello delle aste torrentizie, inoltre, determinano rapidi innalzamenti di portata e rischi di sovraccarico idraulico del tratto costiero (come evidenziato anche nel documento degli obiettivi, a pag. 57) e caratterizzano a tal punto il territorio da poter essere considerati elementi non solo di criticità ma di indirizzo della pianificazione. Si ricorda, a tale proposito, che con l'art. 4

del D.lgs. N. 152/2006 si dispone che la valutazione ambientale ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione dei piani. La stessa L. R. n. 36/97 si basa sul principio generale e prioritario della sostenibilità ambientale dello sviluppo e del minimo consumo delle risorse disponibili e, all'art. 5, precisa che il P. U. C. deve porsi gli obiettivi di tutelare l'integrità fisica e valorizzare le risorse ambientali. Tali scopi dovranno quindi essere conseguiti in fase di predisposizione della struttura di piano e verificati attraverso il rapporto ambientale in modo che attraverso le scelte urbanistiche si contribuisca al miglioramento degli indicatori scelti (si suggerisce, a tale proposito, un raffronto di valori tra gli indicatori nello stato attuale e quelli nello stato di piano). Il P. U. C. potrà essere, a tal fine, l'occasione per risolvere da un lato alcune problematiche urbanistiche e dall'altro le problematicità idrauliche, conseguendo, al contempo, gli obblighi di rinaturalizzazione degli alvei e riqualificazione fluviale derivanti dall'applicazione della direttiva acque n. 60/2000 U. E. (e s. m. i.) e dell'art. 5 della normativa di Piano di bacino degli ambiti 12 e 13. A tali finalità si potrà pervenire, ad esempio, attraverso la previsione di idonee aree filtro o di ambiti esplicitamente fluviali collegati a una disciplina normativa orientata alla riqualificazione ambientale. Fra le aree interessate da tale opportunità si segnalano, a puro titolo di esempio:

- L'ex Tubi Ghisa, interferente col torrente Rumaro e con fasce di inondabilità legate a periodi cinquantennali, duecentennali e cinquecentennali; per tale area, fra l'altro, si indicano fra gli obiettivi il miglioramento ambientale (pag. 66 del Documento degli obiettivi) e l'inserimento di un parco urbano, ben coerenti con la necessità di una riqualificazione fluviale del torrente;
- l'ex Ospedale Psichiatrico interferente, per porzioni limitrofe, col torrente Arrestra a ovest e col rio Beuca a sud est;
- l'area ex Stoppani, interferente, oltre che con la falda freatica, anche con fasce di inondabilità legate a periodi cinquantennali, duecentennali e cinquecentennali, del torrente Lerone;
- l'ambito del torrente Arrestra, le sue fasce duecentennali, cinquecentennali e gli insediamenti produttivi dell'Area del Molinetto, colpiti anche in occasione dell'ultima alluvione 2010; in tale settore si suggerisce di assecondare i processi di erosione lungo il corso d'acqua fino alla foce, privilegiando elementi di rinaturalizzazione e di valutare con particolare attenzione la compatibilità delle previsioni con i pericoli intrinseci relativi alla cava dismessa e alla discarica;
- la previsione di viabilità interna alternativa tesa a collegare la Chiesa Parrocchiale attraverso Via Recagno, l'area parcheggio di fronte alla Coop Liguria, il binario della ferrovia e l'area ex Tubi Ghisa con innesto presso l'Aurelia di Ponente vicino al Torrente Arrestra; che interesserebbe, oltre a quest'ultimo, il torrente Rumaro e i rii Centurioni, Terroso, Capuzzola e Beuca con le rispettive fasce di inondabilità di periodo cinquantennale, duecentennale e cinquecentennale.

Per quanto riguarda le aree in frana si raccomanda di evitare in ogni modo la sovrapposizione di aree ove siano ammesse tipologie edilizie in contrasto con la normativa di Piano di bacino. Si valuti, anche in tal caso, l'opportunità di prevedere destinazioni ambientali o agricole. Si tengano presenti tali aspetti generalmente per tutte le aree ad alta suscettività al dissesto e per quelle ad uso maggiormente condizionato derivanti dall'analisi geologica e di micro zonazione sismica. Si valuti inoltre con attenzione il peso insediativo da attribuire alle zone collinari in modo tale da non ridurre oltre misura la permeabilità dei suoli e non accrescere la necessità di nuove opere di regimazione delle acque, fattori che possono peggiorare le

problematiche idro – geo – morfologiche dei settori posti più a valle. Sarebbe opportuno, a tale proposito che la permeabilità e il tempo di corrivazione facessero parte della lista di indicatori ambientali, al fine di una loro valutazione. Si colga l'occasione della procedura di V. A. S., inoltre, per monitorare la stabilità della discarica e delle strutture connesse su cui sorge il Campo da Golf di Lerca, data la rilevanza dell'area sia per l'entità della superficie interessata sia sotto il profilo insediativo e turistico.

Validità

Per quanto riguarda singoli aspetti inerenti gli elaborati presentati, si rappresenta che nel documento 16 – 01B (aree ad utilizzo condizionato) non sono state evidenziate le fasce di inondabilità e di rispetto dei corsi d'acqua, peraltro correttamente riportate nel documento T04 – 01 (sistema dei vincoli idrogeologici). Occorre pertanto risolvere tale elemento di difformità nella fase di rielaborazione di tale documento, dato che ad esso si riferirà la normativa geologica attuativa dello strumento urbanistico. Appare necessario evidenziare, infatti, che, nelle aree indicate nella carta delle aree ad utilizzo condizionato, ad uguale stato di condizionamento d'uso, dovrà essere applicato, nello strumento urbanistico, un disposto normativo non meno cautelativo rispetto a quanto previsto dalla pianificazione di bacino, fermo restando quanto indicato nei Piani di bacino, che devono essere rispettati nei loro contenuti e disposti normativi. A pag. 61 del Documento degli obiettivi, inoltre, non è stata indicata fra le aree storicamente inondate quella recente del rio Capuzzola. Si osserva, infine, una piccola area di difformità rispetto al piano di bacino, nella mappatura delle aree interessate dal vincolo idrogeologico.

Coerenza

L'adeguamento del Piano Urbanistico a quanto sopra indicato, in termini di conformità con il Piano Stralcio di Bacino e di validità metodologica è opportuno anche ai fini della coerenza con gli obiettivi dichiarati all'interno del Documento degli obiettivi, fra i quali si citano, ad esempio, quelli di valorizzare e riqualificare le aree dismesse (pag. 40), di tutelare i sistemi ambientali che garantiscono la rigenerazione ecologica e la riproduzione delle risorse naturali (pag. 65) e di affrontare un Piano in linea con i nuovi contenuti della "sostenibilità" dello sviluppo (pag. 38, fra gli indirizzi di sviluppo locale dati dall'Amministrazione). La compatibilità dell'insediamento di un porto turistico in posizione centrale e la previsione di un approdo presso la ex Stoppani (pag. 65 e 66 del Documento degli obiettivi), inoltre, devono essere attentamente considerate alla luce dei fenomeni di erosione ed instabilità della costa che sono stati evidenziati (pag. 57) dalla foce del torrente Arrestra alla foce del Rio Lerone.

✓ ASPETTI AFFERENTI LE TEMATICHE URBANISTICHE, PAESAGGISTICHE

Si richiamano di seguito alcune ulteriori tematiche che si ritiene debbano essere considerate in sede di predisposizione del nuovo Piano Urbanistico del Comune di Cogoleto, e che debbono pertanto essere oggetto di specifiche valutazioni all'interno del Rapporto Ambientale al fine di assicurare la sostenibilità delle scelte che il PUC in parola conseguentemente potrà operare.

* Stato di attuazione del P.R.G. : è necessario definire con certezza il quadro di partenza per il nuovo PUC, con verifica quindi dei pesi insediativi introdotti nel periodo di vigenza del PRG nelle diverse destinazioni (residenziale – produttivo – commerciale – turistico – servizi); è altresì necessario verificare l'attuale stato di attuazione degli interventi in corso, derivanti da recenti approvazioni avvenute con titolo rilasciato dal Comune in attuazione del PRG, o attraverso attivazione di procedimenti concertativi convocati in variante rispetto al piano stesso (modifiche delle destinazioni e/o delle norme di attuazione), nonché verificare e tenere quindi conto, nella

valutazione complessiva, di quegli interventi che seppure non ancora definitivamente approvati siano valutati positivamente dal Comune e che potrebbero determinare una modifica nel quadro di attuazione oggi rilevabile.

* Lettura delle criticità presenti sui territori di versante, aree un tempo boscate e proposte per interventi migliorativi : il territorio comunale dell'interno presenta evidenti criticità sullo stato della vegetazione, un tempo caratterizzata dalla presenza di bosco (con essenze forse di tipo non autoctono) che nel tempo sono state interessate da incendi e da fitopatie legate proprio al tipo di vegetazione che ne hanno causato una sostanziale perdita con presenza di necromassa legnosa, pertanto il R.A. dovrebbe essere anche volto ad effettuare una puntuale verifica al fine di mettere in luce gli areali più colpiti su cui direzionare interventi migliorativi; a tal fine le previsioni pianificatorie del PUC potranno individuare interventi da attuarsi anche da parte dei privati (ad esempio all'interno di convenzioni correlate a nuove realizzazioni) mirati alla rinaturalizzazione ed al presidio di questi areali, da attuarsi in applicazione delle risultanze di studi agronomici, botanici o forestali di cui si potrà corredare già il R.A..

* Interventi sui corsi d'acqua : a fronte anche di quanto emerso nelle sedi di consultazione, con particolare riguardo all'areale posto alla foce del torrente Arrestra, un tempo interessato dalla presenza di un manufatto in calcestruzzo armato mai concluso ed oggetto di successiva demolizione, ove risulterebbe essere intenzione del Comune di realizzare una nuova struttura a fini turistici, si ritiene necessario segnalare l'esigenza di valutare l'eventuale inserimento di strutture esclusivamente leggere e temporanee finalizzate ad una fruizione turistica del sito che interessa sia l'ambito costiero che quello fluviale; infatti obiettivo primario del PUC per tale sito, così come per tutti gli ambiti fluviali che attraversano il territorio comunale, deve essere quello volto alla rinaturalizzazione delle aree ed alla salvaguardia e rivitalizzazione delle peculiarità naturalistiche che nel tempo potrebbero essere passate in secondo livello, al fine di ricostituire una fruizione più rispettosa di tali ambiti.

* Interventi previsti ai confini del territorio comunale: in tutti i territori posti al confine amministrativo di Cogoleto è necessario che la Civica Amministrazione avvii, di concerto con i Comuni limitrofi, gli approfondimenti e le valutazioni necessarie a verificare la sostenibilità delle iniziative ivi previste, anche se localizzate nei comuni vicini; a titolo esemplificativo, come peraltro già anticipato nella seconda seduta di consultazione, si richiama l'iniziativa avviata dal Comune di Varazze che ha previsto in Conferenza dei Servizi l'approvazione di un PUO finalizzato alla realizzazione di un centro dichiarato produttivo / commerciale, ciò in particolare avuto riguardo alla tematica dell'accessibilità alle aree del ridetto PUO che risulterebbero tutte interne al territorio di Cogoleto con conseguente necessità di individuare gli indicatori a valutare la sostenibilità delle previsioni all'interno del Comune di Cogoleto (flussi di traffico, sufficienza delle viabilità, opere di attraversamento fluviale, ecc.) anche in ragione delle opere a suo tempo già realizzate lungo l'argine sinistro del torrente Arrestra (anche a fini di riqualificazione spondale) e della presenza lungo tale vallata di molteplici attività di carattere produttivo e di traffico.

* Parco del Beigua : ferme restando le valutazioni di specifica competenza dell'Ente gestore del Parco, si ritiene utile segnalare l'importanza non solo naturalistica che il Parco riveste per il Comune, con riferimento quindi anche agli aspetti turistici: appare pertanto necessario che tra gli indicatori esaminati in sede di Rapporto Ambientale vengano individuati quelli necessari a registrare e valutare la valenza turistica di tali territori, al fine di individuare quelle peculiarità e quegli interventi da individuare nel PUC volti a rendere effettivamente sostenibile la qualificazione del Comune di Cogoleto quale "*Porta del Parco*".

A tale riguardo non può che rimarcarsi come le aree interne del territorio comunale e soprattutto quelle interne alle perimetrazioni del Parco del Beigua rivestono, ai fini della fruizione turistica del territorio del Comune di Cogoleto una significatività che deve considerarsi paritaria a quella della costa e che può costituire per il Comune una valenza di sensibile sviluppo.

Per concludere si ricorda che nel 2009 la Provincia di Genova, su mandato dei Comuni di Arenzano e Cogoleto, della Regione Liguria e della Struttura Commissariale, ha promosso un percorso partecipativo per definire la futura destinazione d'uso dell'area della ex-Stoppani.

Il percorso ha coinvolto i cittadini, le istituzioni, le associazioni e in generale gli stakeholder del territorio. A seguito di un percorso articolato che ha compreso tra l'altro nove incontri molto partecipati sono stati individuati i 4 scenari futuri di utilizzo futuro dell'area. In modo partecipato è stato quindi individuato lo scenario prioritario.

Informazioni di dettaglio del percorso sono disponibili in www.valleronedomani.info , si allega il documento relativo alla relazione finale con il quale confrontarsi nelle elaborazioni di piano.

Il Direttore
Dott. Paolo Sinisi

ALLEGATO E

MBAC-
U_GR.GE.
0032939 06/11/2012
Cl. 34.19.01/3.2

Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI DELLA LIGURIA
VIA BALBI 10 - 16126 GENOVA
TEL.010-27101 - FAX 010-2461937
E-mail: sbap-lig@beniculturali.it
e-mail certificata: mbac-sbap-lig@mailcert.beniculturali.it
Sito : www.sbapge.liguria.beniculturali.it

Alla Regione Liguria
Dipartimento Ambiente
Via D'Annunzio, 111
16121 GENOVA
AO.50886 22

e p.c. Comune di Cogoleto
Settore Pianificazione Territoriale ed Urbanistica
Via Ratti, 66
16016 COGOLETO (GE)

Prot. N. *Allegati* *Risposta ai Fogli del* *Div.* *Sez.* *N.*

OGGETTO: **Proposta di progetto preliminare del PUC del Comune di Cogoleto – II incontro di valutazione per la VAS**
Considerazioni

In riferimento alla documentazione ricevuta inerente il progetto preliminare del PUC del Comune di Cogoleto e a seguito del sopralluogo esperito in data 18/09/2012 si fa presente quanto segue:

In linea generale rimangono da definirsi, anche in riferimento alle singole situazioni, le superfici da mantenere a verde (in percentuale) e quelle da costruire (in percentuale) nonché le relative volumetrie e altezze massime consentite.

Per quanto concerne le singole aree:

Lungomare:
Necessita la definizione di come può essere attuato il miglioramento delle strutture esistenti e l'incremento qualitativo della ricettività con incrementi volumetrici (percentuali, limite massimo mc edificabili, altezze, ecc.) anche se, considerando la sussistenza del vincolo dell'Aureta, si ritiene opportuno evitare aumenti volumetrici al fine di non compromettere i punti di belvedere e le inquadrature panoramiche che si possono godere.
Analogamente, si osserva che per quanto concerne la tematica degli impianti energetici rinnovabili si esprimono forti perplessità circa la possibilità di una loro incentivazione mediante incrementi volumetrici non essendo chiarito come e in che quantità questi possano essere attuati.
In riferimento all'organizzazione delle aree a parcheggio a rotazione, condivisibile in linea generale, si resta in attesa della definizione delle modalità di realizzazione. Per i parcheggi, in particolare, non viene chiarito se siano a raso o in struttura e se comportino o meno movimenti di terra.

Area ex Stoppani:
Le attività insediative proposte sono condivisibili in linea generale anche se rimangono troppo generiche e prive di indicazioni circa le modalità di realizzazione e le loro quantificazioni.
Sarebbe opportuno, anche in considerazione delle diverse zone del PTCP in cui l'area dell'ex Stoppani va ad insistere (ID-MO-A, ANI-MA, TRZ), valutare in maniera diversa le zone poste in prossimità dell'abitato da quelle retrostanti, prevedendo per queste ultime il loro ripristino come area a verde.

A.O.O. REGIONE LIGURIA
PROTOCOLLO GENERALE
09.11.12 000052
N° PROTOCOLLO 15555

REGIONE LIGURIA
PROT. N. 15555 del 9 NOV. 2012
ASSEGNATO A SOLARI
IN DATA IL DIRIGENTE

Per quanto riguarda le destinazioni ipotizzate si esprime una forte riserva per il polo nautico che dovrebbe essere legato al porto turistico, ad oggi ridotto nelle previsioni di piano a "struttura a secco".

Area ex Tubi Ghisa:
Le attività insediative proposte sono condivisibili in linea generale anche se rimangono troppe generiche e prive di indicazioni circa le modalità di realizzazione e le loro quantificazioni.
In considerazione delle previsioni del PTCP (zona TU) sono consentiti gli interventi ammessi dall'insediamento nel TU compatibili con le esigenze di tutela paesaggistica
Più nello specifico sono da conservare i coni visivi attualmente esistenti sia verso mare sia verso monte; pertanto per le previsioni insediative sarebbe da definirsi oltre che una più precisa localizzazione dei manufatti (per mantenere visibile l'area verde in prossimità delle "fornaci") anche un limite di altezza (nella zona dove oggi insistono i magazzini, l'altezza dovrebbe non superare quella esistente) che non vada ad interferire con le suddette visuali.

Area ex Ospedale Psichiatrico di Prato Zanino:
Destano alcune perplessità le destinazioni d'uso residenziale e turistico-ricettiva nonché gli impianti sportivi e il campus universitario.
In ogni caso tutte le destinazioni proposte dovranno essere verificate sotto il profilo della loro compatibilità con il vincolo monumentale ("nucleo centrale ex ospedale psichiatrico") sia in termini di destinazione compatibile con le esigenza di tutela monumentale sia in termini di modifiche al bene tutelato attraverso intervento edilizio.
In riferimento all'Accordo di pianificazione in essere tra il Comune di Cogoleto, l'ASL 3 Genovese e la Regione Liguria che prevede un importante quota di nuova edificazione, si ribadisce la competenza di questa Soprintendenza – all'epoca non interessata dall'Accordo – ad esprimersi in merito alla compatibilità sia della destinazione d'uso sia degli interventi che possono interessare beni sottoposti a tutela ex D.Lgs. 42/2004 Parte II.

Aree Agricole:
Nelle zone di produzione boschiva sarebbe opportuno limitare la possibilità dell'incremento dell'esistente ai soli manufatti di presidio ambientale, verificando la compatibilità della previsione con il rispetto dei valori tutelati dal decreto di vincolo.

Aree Produttive:
Anche in questo caso resta da quantificare la previsione di ampliamento delle aree artigianali e da definire le modalità di realizzazione.

Aree Turistico-Ricettive:
La previsione di destinare la zona della Rotonda a residenza turistico alberghiera andrebbe riconsiderata alla luce delle potenzialità che l'area libera, così come si trova oggi, esprime; essa costituisce, infatti, una risorsa ambientale che potrebbe essere sfruttata in maniera "meno impattante" e che non preveda la ricostruzione del volume della Rotonda.
Nel documento degli obiettivi viene richiamata una normativa tecnica di attuazione specifica per incentivare l'insediamento di attività turistico-ricettive sull'intero territorio comunale di cui si resta in attesa, facendo fin d'ora presente che in molte zone del comune sono state previste tali destinazioni e pertanto è necessario valutare quali aree possano accogliere le strutture turistico-ricettive e in quale misura (in termini quantitativi).
In particolare per quanto concerne il Campeggio di Lerca, si condivide in linea generale la previsione di riconvertire le strutture esistenti ma prevedendo un insediamento di tipo diffuso che si armonizzi con il territorio e si articoli secondo la morfologia del territorio stesso.

Aree Sportive:
Anche in questo caso le indicazioni sono ancora a livello di indirizzo e pertanto necessita un approfondimento in merito al significato dell'ammodernamento degli spazi esistenti e del miglioramento della rete infrastrutturale esistente.

Si esprime fortissima perplessità circa la previsione di consentire nuove costruzioni all'interno della Pineta ed in special modo la realizzazione di una RTA con quote consistenti di ERS. Per una valutazione più completa si resta in attesa di conoscere le modalità e le quantità previste.
Si può condividere la previsione di un modesto ampliamento della struttura già esistente, con modalità da definirsi, limitando il più possibile le possibilità di nuove costruzioni e relative infrastrutture sulla collina.

Per quanto concerne il CENTRO STORICO si resta in attesa della documentazione di dettaglio in quanto l'attuale documentazione pervenuta riguarda solo l'analisi dello stato di fatto del centro storico e pertanto si rimandano le eventuali considerazioni alle previsioni di dettaglio.
Si fa fin d'ora presente che dovranno essere definite le modalità di intervento sugli edifici esistenti sia in termini di funzioni ammesse sia in termini quantitativi (possibilità di incrementi volumetrici, altezze, ecc.), prevendendo norme sulla tipologia degli intonaci, dei materiali, delle coperture, delle verande, dei balconi o dei porticati. In tal senso è auspicabile anche la redazione del Piano del Colore, dei dehors, nonché un regolamento per le insegne e le tende.

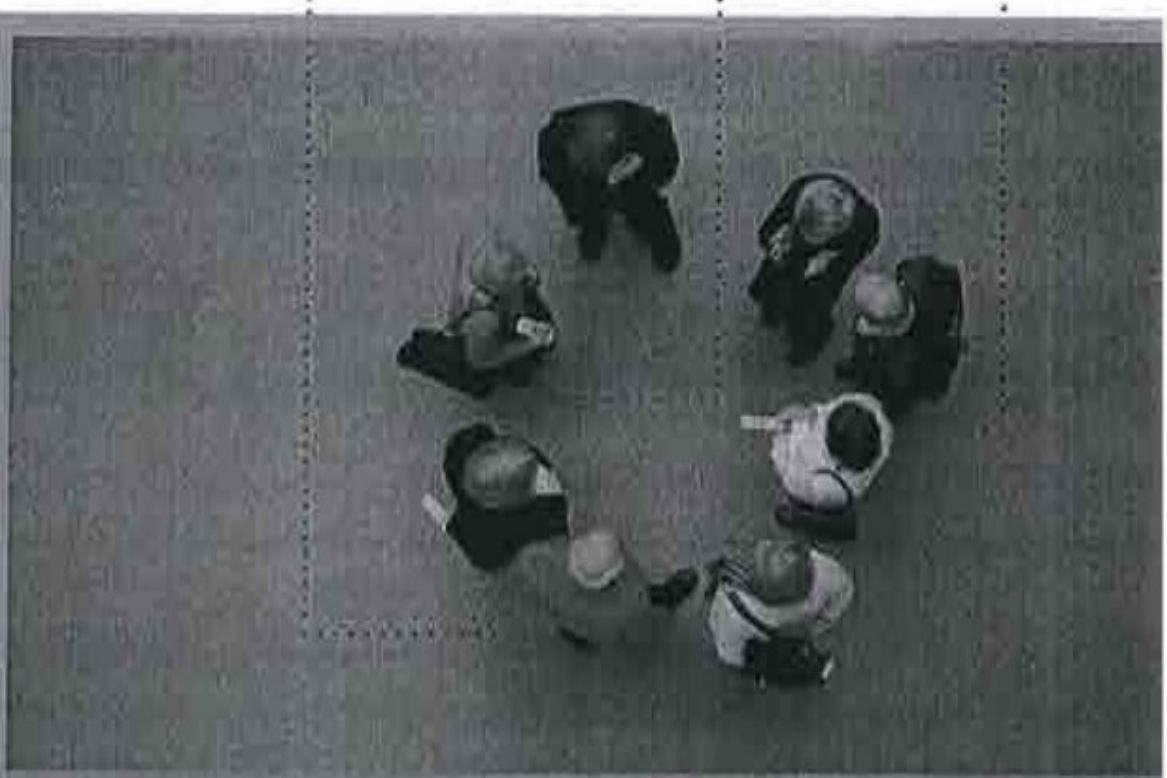
Il Funzionario di zona
(arch. Simona G. Lanza)

Il Coordinatore dell'area di Levante
(ing. Rita Pizzone)

IL SOPRINTENDENTE
(Luisa Papotti)

ALLEGATO F

RELAZIONE FINALE



Percorso partecipativo per le linee d'indirizzo sulla destinazione d'uso dell'area ex Stoppani

Val Lerone domani

Percorso Partecipativo per le Linee d'indirizzo sulla Destinazione d'Uso dell'area ex Stoppani

Indice

INTRODUZIONE	3
Il mandato del Tavolo e dell'Assemblea	3
Il prodotto del percorso	3
Il lavoro del Tavolo e dell'Assemblea	3
GLI ELEMENTI IMPRESCINDIBILI	5
IL METODO COME PRODOTTO DEL PERCORSO	6
Concertazione	6
Copianificazione	6
Cofinanziamento	7
Partecipazione e informazione	7
OBIETTIVI E ASSI	7
SCENARI/VISIONI	9
Scenario 1: VERDE E NATURA	10
Scenario 2: SERVIZI PER LA CITTÀ DEL PONENTE	11
Scenario 3: DISTRETTO PRODUTTIVO VAL LERONE	12
Scenario 4: TURISMO SOSTENIBILE, FUN & SPORTS	14
INDICAZIONE DEL TAVOLO E DELL'ASSEMBLEA	16
I PARTECIPANTI AL TAVOLO	17
I PARTECIPANTI ALLE ASSEMBLEE	18

Introduzione

Il mandato del Tavolo e dell'Assemblea

Il percorso partecipativo per la definizione delle linee d'indirizzo sulla destinazione futura dell'area ex Stoppani è stato condotto dalla Provincia di Genova, su mandato dei comuni di Arenzano e Cogoleto, della Regione Liguria e del Commissario di Governo, sulla base delle indicazioni contenute nel Protocollo d'Intesa del 31 Luglio 2008.

Il mandato del percorso partecipativo è stato quello di:

- definire delle linee d'indirizzo condivise sulla destinazione futura dell'area ex Stoppani, ad integrazione o a parziale modifica del Protocollo d'Intesa, che diventino i capisaldi per affidare lo studio di fattibilità sulla sostenibilità ambientale, tecnica, finanziaria che costituirà la base dell'accordo di programma fra gli Enti pubblici coinvolti.

Il prodotto del percorso

Il prodotto del percorso che il Tavolo e l'Assemblea consegnano alla Provincia, affinchè lo trasmetta a tutti gli enti coinvolti, si suddivide in 4 output diversi:

1) *Gli elementi imprescindibili*, ovvero quegli elementi che si collocano a monte della definizione delle linee d'indirizzo e che ne condizionano la buona riuscita.
2) *Il metodo* da seguire per arrivare a definire il futuro dell'area ex Stoppani.
3) *Gli obiettivi e gli assi strategici*, e cioè le finalità, ma anche le caratteristiche per il futuro dell'area ex Stoppani.
4) *Lo scenario futuro auspicato* che più risponde agli obietti strategici, ma che dovrà essere oggetto dell'analisi multicriteria realizzate dallo studio di fattibilità.

Il percorso successivo dovrebbe procedere con le seguenti tappe:

1) analisi di fattibilità sulla sostenibilità ambientale, tecnico e finanziaria dei vari scenari tenendo conto delle preferenze espresse dal percorso partecipato;
2) accordo di programma fra gli Enti Pubblici coinvolti;
3) coinvolgimento in fase esecutiva di tutti gli stakeholder interessati e delle comunità locali.

Il lavoro del Tavolo e dell'Assemblea

I lavori del Tavolo e dell'Assemblea si sono articolati rispettivamente in 6 e 3 incontri.

Il Tavolo ha operato secondo ordini del giorno condivisi all'inizio del percorso, mettendo a frutto i saperi e le competenze presenti. La modalità di lavoro scelta è stata quella di affrontare, sia in riunioni plenarie che gruppi di lavoro, temi e contenuti specifici con gli obiettivi principali di:

- evidenziare il contesto territoriale con riferimento agli aspetti economici e produttivi, sociali, ambientali e pianificatori, sia a livello dell'ambito territoriale (quello definito dal PTC, che comprende i comuni di Cogoleto e Arenzano), che a quello provinciale, regionale e

della macroregione del nord-ovest;

- ribadire gli elementi imprescindibili a monte della definizione delle linee d'indirizzo sulle destinazioni future dell'area ex Stoppani;
- definire alcuni obiettivi strategici (a loro volta articolati in assi e talvolta in linee d'azione) che potessero essere assunti come principi ispiratori e guida di uno scenario auspicato e condiviso;
- analizzare quelli che si sono ritenuti i quattro scenari di riferimento possibili nello sviluppo futuro dell'area, individuarne i punti di forza e di debolezza, le opportunità e i rischi, definendo poi quali fossero quelli che meglio rispondono agli obiettivi strategici definiti e quindi meritevoli di essere approfonditi con particolare attenzione nello studio di fattibilità.

Il Tavolo e l'Assemblea si sono confrontati tre volte, all'inizio, a metà e alla fine di questo percorso, scambiandosi informazioni, analizzando i punti di vista e gli obiettivi strategici, integrando i documenti proposti.

È evidente che né il Tavolo né l'Assemblea rappresentano la totalità degli interessi e dei punti di vista degli attori locali e sovralocali, ma ne costituiscono uno spaccato significativo. Per tale ragione, come più avanti descritto, si ritiene necessario allargare ulteriormente l'attività di coinvolgimento e partecipazione ad altre fasce sociali attualmente escluse dal percorso.

ORGANO	TEMA	DATA
Tavolo	Obiettivi lavoro, proposta di calendario e di ordine del giorno, modalità di lavoro, stato di avanzamento della bonifica, i risultati della fase di ascolto. Definizione del prodotto finale	9 giugno 2009
Assemblea	Presentazione del lavoro, raccolta prime indicazioni	9 giugno 2009
Tavolo	Analisi risultati Assemblea, il contesto economico e sociale di riferimento le criticità e le opportunità	29 giugno 2009
Tavolo	Il quadro di riferimento della pianificazione, normativa vigente, paesaggio e convenzione europea. Gli elementi salienti e i punti di riferimento per l'elaborazione linee d'indirizzo. Definizione delle modalità di presentazione dell'avanzamento dei lavori all'Assemblea	9 luglio 2009
Assemblea	Definizione obiettivi strategici, assi ed elementi imprescindibili	9 luglio 2009
Tavolo	Analisi ed elaborazione indicazioni dell'Assemblea. Contributi, idee e proposte per le nuove funzioni	16 luglio 2009
Tavolo	Contributi, idee e proposte per le nuove funzioni. Bozza di documento da proporre all'Assemblea	21 luglio 2009
Tavolo	Analisi, integrazione, e redazione del documento finale da proporre all'Assemblea. Definizione delle modalità di presentazione e di lavoro con l'Assemblea	27 luglio 2009
Assemblea	Analisi del documento finale, integrazioni, modifiche	29 luglio 2009

Gli elementi imprescindibili

Sia dal Tavolo che dall'Assemblea sono emersi nitidamente 6 elementi da considerarsi imprescindibili per l'avvio di un percorso che coinvolga le due comunità locali nella definizione delle linee d'indirizzo sulla futura destinazione d'uso dell'area.

	ELEMENTI IMPRESCINDIBILI
1	Garantire il risarcimento ambientale delle comunità locali
2	Acquisizione pubblica dell'area ex Stoppani
3	Realizzazione della messa in sicurezza e della bonifica con gli standard qualitativi più elevati
4	Assunzione del percorso partecipato da parte degli enti coinvolti, attraverso impegni dei consigli e integrazione nei PUC
5	Assicurare trasparenza e informazione alle comunità locali sulle operazioni di messa in sicurezza e di bonifica
6	Realizzazione di un percorso di partecipazione allargato a tutta la comunità
7	Realizzazione di un'indagine epidemiologica

1) *Garantire il risarcimento ambientale* delle comunità locali, significa tener presente che nei 100 anni di attività della Stoppani sono state proprio le comunità locali che hanno pagato il prezzo più alto in termini sanitari, sociali, identitari, ambientali e che la bonifica dovrà avere come obiettivo prioritario quello di sanare queste ferite. L'imperativo è immaginare per le generazioni future un territorio privo di rischi per la salute e per l'ambiente ove consolidare una nuova identità e nuove forme di economia ambientalmente sostenibili.

2) *Acquisizione pubblica dell'area* ex Stoppani.

3) *Realizzazione della messa in sicurezza e della bonifica con gli standard qualitativi più elevati*, per far si che indipendentemente dalle future destinazioni d'uso siano garantiti i massimi standard di qualità.

4) *Assunzione del percorso partecipato da parte degli enti coinvolti*, attraverso impegni dei consigli e integrazione nei PUC, per assicurare che venga valorizzato il percorso del Tavolo e dell'Assemblea, previsti dal Protocollo d'Intesa del 31 luglio 2008 laddove si scrive "RITENUTO CHE: Si debba procedere ad un percorso di informazione delle comunità locali sulle azioni ed interventi posti in essere nonché sugli assetti futuri del territorio; Si possa affidare alla Provincia di Genova - che si è proposta al riguardo - il compito di ascolto delle parti interessate in sinergia con gli Enti locali e territoriali al fine di garantire un processo partecipato; (...)

5) *Assicurare trasparenza e informazione* alle comunità locali sulle operazioni di messa in sicurezza e di bonifica, per superare la logica che contrappone da una parte saperi tecnici e dall'altra le comunità locali, e procedere invece verso un modello in cui la comunicazione del rischio implica interazione e condivisione nei processi decisionali e nella gestione del rischio, secondo i più avanzati concetti di partecipazione democratica.

Tale principio si applica sia incrementando gli strumenti di informazione sulle operazioni di

messa in sicurezza, sulla bonifica e sui rischi sia declinandolo anche dal punto di vista della trasparenza amministrativa (a tal proposito dal Tavolo e dell'Assemblea sono emersi esempi già adottati in altri contesti come le visite guidate alle aree di cantiere o l'esperienza della Prefettura dell'Aquila sulla realizzazione delle opere post-terremoto).

6) *Realizzazione di un percorso di partecipazione allargato a tutta la comunità*, con azioni prolungate nel tempo, per coinvolgere altri soggetti come i bambini e le bambine, i giovani, ma anche altri stakeholder attualmente estranei al percorso di ascolto.

7) *Realizzazione di un'indagine epidemiologica* per assicurare la massima garanzia rispetto a possibili rischi sanitari.

Il metodo come prodotto del percorso

Tra i prodotti del percorso che il Tavolo e l'Assemblea propongono agli enti coinvolti nella definizione delle future destinazioni d'uso dell'area ex Stoppani, vi è il metodo, ovvero la definizione di alcuni capisaldi che dovranno essere seguiti nel processo di pianificazione e di definizione della fattibilità degli interventi proposti. Tale metodo si basa su quattro capisaldi:

1) *la concertazione*
2) *la copianificazione*
3) *il cofinanziamento*
4) *la partecipazione e l'informazione.*

È evidente che quella che si propone è la strada più difficili da percorrere, ma anche l'unica capace di generare interventi condivisi che rispondono ad una logica di scenario di lungo respiro, e la più idonea a raccogliere le sfide di un territorio capace di incrementare la qualità della vita delle comunità locali – in termini di servizi per la comunità, opportunità lavorative, culturali e sociali – e di migliorare il proprio equilibrio ambientale.

Inoltre al fine di rafforzare e valorizzare i saperi e le competenze locali, si chiede di verificare la possibilità che lo Studio di Fattibilità, che definirà le basi dell'accordo di programma, venga coordinato dal Muvita, con l'apporto di competenze esterne alcune delle quali reperibili all'interno dello stesso Tavolo di lavoro.

Concertazione

Uno dei capisaldi della metodologia per arrivare a definire scenari condivisi per il futuro della Val Lerone, è quello della concertazione, articolata nei suoi diversi livelli.

Da una parte una concertazione che si basi sull'acquisizione da parte delle amministrazioni comunali, ma anche da parte di Regione e Provincia, degli output del percorso del Tavolo e dell'Assemblea. Dall'altra, una concertazione interistituzionale basata sulla condivisione degli elementi fondativi, degli scenari e della tipologia degli interventi che sappia rispondere alle esigenze dei cittadini e di tutta la comunità.

Copianificazione

È estremamente importante cogliere questo momento in cui i PUC di Arenzano e Cogoleto sono in via di redazione nella loro veste

preliminare e definitiva, per immaginare degli scenari comuni di riferimento a livello di ambito territoriale, ma inseriti in un contesto che non può che essere regionale e macro-regionale.
A tal fine si ritiene opportuno far ricorso allo strumento dell'Accordo di Pianificazione, come previsto dalla legge regionale 36/1997, che promuove una innovativa distribuzione delle competenze tra Regione, Province e Comuni, fondata sui principi della concertazione degli atti di pianificazione territoriale tra gli Enti titolari di detta funzione.

Cofinanziamento

Fermo restando che si ribadisce la necessità di un forte impegno degli Enti Locali e della Regione per promuovere un'azione decisa nei confronti del Governo per ottenere il massimo impegno finanziario per la bonifica, il Tavolo e l'Assemblea si sono posti l'obiettivo di far convergere le diverse forme di finanziamento (pubbliche e private, centrali e locali, nazionali ed europee) verso un quadro unitario delineato come presupposto per la conclusione dell'accordo di programma, superando la logica secondo la quale le valutazioni sugli interventi siano basate unicamente sul "maggior ritorno economico".
A tal fine si propone anche di percorrere la strada della perequazione territoriale per cercare di ricomporre la pianificazione d'area vasta in un quadro unitario.
Far si cioè, che il reperimento delle risorse non avvenga soltanto in un ambito ristretto, ma all'interno di un bacino di riferimento più ampio, definito dai fruitori dell'area, sfruttandone le economie di scala.

Partecipazione e informazione

La partecipazione e l'informazione dei cittadini e degli stakeholder sono elementi fondamentali per portare a compimento l'operazione di bonifica e messa in sicurezza, sfruttando l'opportunità di crescita sociale e culturale che questa offre. Per tale ragione è necessario investire maggiori risorse in questi percorsi, al fine di coinvolgere maggiormente anche soggetti e fasce che finora non vi hanno partecipato, sia per quello che riguarda la fase di bonifica che quella di pianificazione.

Obiettivi e Assi

Gli obiettivi, gli assi e le linee d'azione riportate qui di seguito, rappresentano il prodotto del lavoro del Tavolo e dell'Assemblea. Si tratta di una prima approssimazione rispetto agli obiettivi strategici prioritari e agli assi da assumere come cardini per la destinazione futura delle aree dell'ex Stoppani. Gli obiettivi strategici sono:
1) *Due comuni una sola comunità*: mettere a sistema le opportunità nella piccola e grande scala, che significa sfruttare l'occasione della bonifica per sanare la cesura esistente fra le due comunità. Ma significa soprattutto immaginare un futuro e una vocazione unitaria per l'intero ambito territoriale, capace di rispondere alle esigenze delle comunità locali, in relazione al territorio regionale e a quelle che saranno le sfide del futuro in termini economici, sociali ed ambientali. Per questa ragione, come più volte espresso, l'aspettativa è che le due amministrazioni trovino modalità

comuni di messa a sistema degli strumenti di pianificazione;

2) *Paesaggio e territorio come beni comuni di eccellenza da valorizzare*, perché è radicata la consapevolezza che la soluzione delle più importanti crisi ecologiche – dalla tutela degli ecosistemi, alla produzione energetica, dalla salute ai cambiamenti climatici, ecc. – non possa che essere immaginata attraverso la difesa e la valorizzazione dei caratteri peculiari di ogni luogo, nelle sue diverse componenti paesaggistiche, naturali, urbane.

3) *Sostenibilità ambientale, sociale ed economica come orizzonte* e strumento di valutazione, affinchè sia possibile definire cosa, a partire dalla sostenibilità, stia o non stia all'interno di uno scenario di riferimento.

OBIETTIVI STRATEGICI	*ASSI STRATEGICI*	*LINEE D'AZIONE*
Due comuni una sola comunità: mettere a sistema le opportunità nella piccola e grande scala	Realizzazione piano integrato	
	Incrementare le occasioni lavorative per il territorio	
	Definire la vocazione territoriale e rafforzare le identità locale peculiari	
	Cooperare con gli enti territoriali per la definizione di linee comuni di pianificazione	Istituire tavoli interistituzionali
	Aumentare la qualità della vita delle 2 comunità locali	Incrementare i servizi, le aree verdi le infrastrutture (scuole, ecc.) e le strutture per attività sportive
	Per un turismo sostenibile e capace di creare una nuova identità	Strutture di servizio per camper, imbarcazioni leggere
Paesaggio e territorio come beni comuni d'eccellenza da valorizzare	Qualità paesistica come elemento trasversale per la definizione delle linee della nuova destinazione dell'area	
	Tutelare e valorizzare gli elementi costitutivi del paesaggio	
	Coinvolgere le comunità nella definizione degli standard di qualità paesistica	
	Promuovere e incrementare la biodiversità	
	Non prevedere edilizia residenziale nell'area	
	Garantire l'accessibilità al mare	Mantenimento di un'adeguata superficie di spiagge libere
	Ridurre al minimo le opere a mare	
	Garantire la nautica sociale	
Sostenibilità ambientale, sociale ed economica come orizzonte e strumento di valutazione	Misurare la sostenibilità degli interventi	Definire strumenti di monitoraggio chiari e comprensibili
	Mobilità sostenibile	Incrementare gli spostamenti effettuati con mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta
		Pensare a una politica integrata dei parcheggi, che liberi aree pregiate dai centri urbani
		Politiche per il parcheggio dei mezzi pesanti
	Le migliori tecnologie per le migliori performance ambientali	Ridurre consumi energetici e incremento energie rinnovabili
		Applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibile
		Centro di eccellenza sulle bonifiche

Scenari/visioni

I soggetti istituzionali che hanno sottoscritto il protocollo d'intesa hanno affidato al Tavolo e all'Assemblea il compito di approfondire ed elaborare alcune indicazioni sul futuro dell'area ex Stoppani contenute nel Protocollo d'Intesa del 31/07/2008.

Nel corso degli incontri del Tavolo e dell'Assemblea è apparso chiaro che il compito affidato deve essere esercitato con riferimento ai seguenti due criteri, che non erano stati sufficientemente considerati in sede di protocollo d'intesa:

1) la proposta di intervento non può essere limitata alla sola area perimetrata della ex Stoppani, ma deve necessariamente coinvolgere un comprensorio più vasto, che comprende l'intera val Lerone; peraltro la portata di tale proposta è di tale rilevanza che mette in gioco i futuri assetti dell'intero territorio di Arenzano e Cogoleto, che significativamente devono entrambi dotarsi di nuovi PUC tra loro coordinati, e risulta strategica per il tratto costiero compreso tra il ponente della città di Genova e l'area savonese;

2) l'esito degli approfondimenti non può essere la scelta di una o più delle proposte contenute nel protocollo d'intesa e la conseguente indicazione di specifici criteri progettuali da verificare nel successivo studio di fattibilità, ma la definizione di uno o più scenari per la trasformazione dell'intera area di riferimento, nei quali i residenti, gli attori locali, gli esperti ed i rappresentanti istituzionali che partecipano al Tavolo ed all'Assemblea si riconoscono perché configurano un futuro della valle non "calato dall'alto", ma che sarà costruito in modo condiviso e duraturo.

Considerando le quattro proposte del protocollo come utili punti di partenza, sono di seguito descritte alcune prefigurazioni dei vari elementi che vengono messi in gioco per la definizione degli scenari d'area.

Appare di fondamentale importanza la considerazione che l'area ex Stoppani (quella perimetrata), che è l'elemento motore della trasformazione, ha caratteristiche tali (dimensione, prossimità al mare, urgenza di essere bonificata) da non avere paragoni a livello regionale: rappresenta cioè, nella sua interezza, una risorsa strategica da spendere con saggezza e lungimiranza. Senza escludere a priori la possibilità di suddividerla in più parti per collocarvi attività diverse, sembra però più opportuno pensare a funzioni caratterizzanti omogenee, che siano in grado di esprimere meglio lo scenario di riferimento.

Si ritiene infatti che la definizione degli scenari e in particolare quella dello scenario che risponde maggiormente alle indicazioni emerse dal Tavolo e dall'Assemblea, contribuisca a delineare una vocazione prevalente dell'area, che come tale andrà a caratterizzare fortemente il territorio nei suoi anni futuri. Questo non significa che comunque non si possano immaginare parziali contaminazioni dagli altri scenari.

Lo studio di fattibilità dovrà stabilire quali elementi in concreto dovranno far parte del percorso di attuazione che qui viene solo prefigurato e quindi quali specifiche ricadute di tale percorso coinvolgono le problematiche

di trasformazione dell'area ex Stoppani, in termini di concertazione e co-finanziamento.
Nelle descrizioni che seguono prevale l'esigenza della sintesi e quindi alcune indicazioni possono risultare troppo sommarie, ma l'intenzione è quella di suscitare ulteriori riflessioni ed approfondimenti, cogliendo gli elementi maggiormente caratterizzanti degli scenari che si vogliono descrivere.

Scenario 1: *Verde e natura*

Questo scenario è quello che a detta di alcuni, rappresenta il maggior risarcimento ambientale alla comunità di Cogoleto ed Arenzano che per 100 anni sono state ampiamente gravate dalla presenza della Stoppani.
Si tratta della cosiddetta opzione verde e natura, che risponde all'obiettivo di ricostituire lo scenario naturale e paesaggistico preesistente, di realizzare un'area con valenze naturalistiche importanti (con la presenza di oasi naturalistiche) con interventi minimi orientati a raccordare le emergenze naturalistiche positive che stanno a monte (il parco del Beigua) con quelle che stanno a mare (come ad esempio il Santuario dei Cetacei).

SWOT

	FORZA	DEBOLEZZA	
FORZA	. realizzazione di un'area di eccellenza naturalistica . risposta ad un'esigenza di raccordo e valorizzazione delle risorse a monte e a mare . risposta all'esigenza di compensazione ambientale delle comunità locali . reversibilità delle trasformazioni affermazione di un'immagine contraria e positiva rispetto a quella precedente della Stoppani	. scarsa risposta all'esigenza di creare posti di lavoro stabili . costi della bonifica . mancata risposta all'esigenza di trovare una vocazione comune ai territori di Arenzano e Cogoleto	DEBOLEZZA
OPPORTUNITA'	. realizzazione di un'area dalle caratteristiche uniche, per la raggiungibilità e per la presenza di valori naturalistici . intercettare flussi turistici mirati	. la capacità di risposta del tessuto turistico . capacità di rispondere alle future sfide economiche	RISCHI
	OPPORTUNITA'	RISCHI	

Scenario 2: *Servizi per la città del ponente*

Questo scenario prende spunto dal processo di urbanizzazione che si è sviluppato negli ultimi decenni, e che ha investito in uguale misura tutto l'arco costiero da Pegli ad Albissola, determinando la costruzione di una "città continua", dove la componente residenziale risulta la funzione di gran lunga preponderante.

I motivi che hanno determinato tale espansione sono da ricercarsi nel pregio paesaggistico dei luoghi - che ha innescato negli anni tra il '60 e l' '80 una forte domanda di seconde case - e nella relativa facilità dei collegamenti con Genova e Savona, e quindi anche con Milano e Torino, grazie ai numerosi caselli autostradali ed alle stazioni ferroviarie.

La crescita della città del ponente ha dapprima consumato il suolo agricolo e le aree naturali, poi le aree destinate ad attività produttive, ed infine, nell'ultimo decennio, anche le strutture turistiche, convertendo alberghi e seconde case in abitazioni permanenti.

Anche se oggi l'opinione prevalente è che l'ingente produzione edilizia che si è realizzata, alimentata da una costante domanda di case che appare inesauribile anche in tempo di crisi, ha causato più danni che benefici, in termini di congestione, di degrado del paesaggio tradizionale, di sovrautilizzazione delle strutture urbane, di depauperamento delle risorse idriche, ecc., occorre realisticamente prendere atto che questa è la realtà che oggi viviamo, e che riguarda in modo trasversale e continuo non un singolo centro, ma l'intera fascia costiera tra Genova e Savona.

Gli antichi borghi rurali e villaggi di pescatori oggi non esistono più, perché sono stati completamente trasformati ed inglobati in strutture urbane ad alta densità dove i cittadini soffrono i problemi delle grandi città senza però usufruire dei servizi qualificati che sono presenti nei grandi centri urbani.

La disponibilità di aree prodotta dalla bonifica della Stoppani costituisce quindi una opportunità irripetibile per risanare la situazione di crisi attuale verso uno scenario di configurazione urbana più evoluto ed equilibrato.

Si tratta, essenzialmente, di utilizzare l'intera area della val Lerone per realizzare quei servizi qualificati, essenziali per un contesto urbano, dei quali oggi sono carenti in particolare i cittadini di Arenzano e Cogoleto, (come ad esempio: parcheggi di interscambio, scuole superiori, campus universitari, strutture per lo sport e la cultura, boulevard costieri, pontili e servizi per la nautica minore, ecc.) ma che possono diventare, pur in una necessaria organizzazione di rete, la spina dorsale della nuova città del ponente, attraverso una rilocalizzazione di funzioni urbane che oggi soffocano i quartieri di tutti i centri del ponente.

Bisogna peraltro essere consapevoli che in tale scenario, così caratterizzato dalla presenza di servizi urbani qualificati, non trovano posto anche ulteriori attività turistico/ricettive e l'espansione delle attività produttive e commerciali già presenti nella valle.

SWOT

	FORZA	DEBOLEZZA	
FORZA	. lo scenario costituisce una evoluzione – in positivo – di un processo che ha ormai connotato l'ambito territoriale risposta a carenze di servizi particolarmente sentite dalla popolazione locale . disponibilità di operatori economici locali a intervenire nel processo (imprenditori edili, studi professionali, aziende di servizi, associazioni culturali, sportive e ricreative), evitando fenomeni di "colonizzazione" dall'esterno	. le attività di servizio non producono in genere risultati economici da utilizzare anche a sostegno dei costi della bonifica – anzi costituiscono centri di costo per la collettività . rischio di indebolimento delle attività produttive ancora presenti nella valle, in un processo di terziarizzazione dell'economia locale . l'edificazione di strutture per servizi comprensoriali può aumentare l'effetto di una struttura urbana continua, perdendo l'ultima area verde che si affaccia sulla costa . ulteriore pressione sul sistema infrastrutturale locale	DEBOLEZZA
OPPORTUNITA'	. superamento delle barriere campanilistiche e realizzazione di una comunità integrata tra Pegli e Albissola, con un forte "peso" all'interno della Regione . la dotazione di servizi urbani qualificati costituisce un elemento di forte attrazione per un'utenza con elevato tenore di vita e capacità di spesa	. difficoltà di coordinamento delle programmazioni di settore (scolastica, culturale, sportiva, ecc.) per la concreta e contestuale realizzazione di servizi . possibili tensioni sul mercato immobiliare per l'incremento dei prezzi di vendita delle abitazioni dovuti sia alla maggiore richiesta proveniente da classi sociali a reddito elevato, sia alla necessità di reperire attraverso forme di perequazione urbanistica i fondi necessari per la bonifica e per la realizzazione e gestione delle strutture di servizio .difficoltà di integrazione tra le Amministrazioni Locali che partecipano alla realizzazione della città del ponente	RISCHI
	OPPORTUNITA'	RISCHI	

Scenario 3: *Distretto produttivo Val Lerone*

Il protocollo d'intesa indicava che nell'area perimetrata potessero svolgersi attività produttive ed artigianali prevalentemente nautiche. Tale indicazione si basa sulla constatazione che in effetti la valle è già sede di attività produttive ed artigianali, che costituiscono un residuo polo produttivo di P.M.I. nell'ambito territoriale considerato. Inoltre l'idea di un polo nautico a mare dell'area ex Stoppani si collega opportunamente a tale scenario, perché dagli utenti della nautica provengono richieste di una filiera di attività che

comprende la cantieristica, la manutenzione, il rimessaggio, l'arredo, gli accessori, il catering, che a loro volta ne generano altre collaterali.
La conferma e l'ampliamento delle attività produttive disegna uno scenario che in parte può essere considerato conservativo (cento anni di Stoppani hanno lasciato un segno profondo non solo nel territorio ma anche nella "cultura del lavoro" locale), e in parte profondamente innovativo, perché tende a privilegiare l'insediamento di attività ad alto valore aggiunto e ad alta tecnologia, le sole che possono essere interessate ad insediarsi in un contesto costiero, particolarmente pregiato sotto il profilo del paesaggio, partecipando ai costi della bonifica.
Perché tale disegno possa avere successo occorre considerare le attività produttive e artigianali non come residuali rispetto ad altre attività (ad esempio residenziali o turistiche), ma affidare ad esse il ruolo di protagoniste: in concreto occorre che le attività insediate abbiano sufficienti spazi non solo per le esigenze attuali ma anche per quelle prevedibili nel futuro. Ad esempio l'area di Campi a Genova si è rapidamente saturata, bloccando la crescita di aziende che potevano esprimere nuove potenzialità di espansione.

SWOT

	FORZA	DEBOLEZZA	
FORZA	. conferma e sviluppo di una cultura del lavoro già consolidata nelle comunità locali offerta di posti di lavoro per un'ampia gamma di qualificazione professionale . coinvolgimento di operatori economici locali (aziende già insediate nella valle) e offerta di prospettive di sviluppo futuro . possibile contenimento dei costi della bonifica per una migliore compatibilità delle attività produttive	. necessità di una verifica presso le aziende locali sulla volontà/possibilità di consolidare la loro collocazione e di investire per il futuro . praticabilità di realizzare un polo nautico strettamente correlato alle attività produttive ad esso connesse . possibile conflitto dello scenario ***Il distretto produttivo val Lerone*** con le aspettative di risarcimento ambientale delle comunità locali	DEBOLEZZA
OPPORTUNITA'	. la configurazione del distretto produttivo val Lerone in termini di sostenibilità ambientale, rispetto del paesaggio, uso di fonti energetiche alternative, ecc. può farne diventare un modello di buona pratica a livello nazionale e internazionale, accrescendone l'attrattività . l'offerta di posti di lavoro "sotto casa", in alternativa alla "vita da pendolare", può coinvolgere un bacino d'utenza più ampio di quello dei due Comuni . la disponibilità di nuove aree a destinazione produttiva può favorire la ricollocazione di altre attività oggi presenti in modo conflittuale nei tessuti insediativi	. il ciclo economico sfavorevole . la presenza di altri distretti analoghi nell'area vasta di riferimento (Erzelli, ex ACNA, ecc.)	RISCHI
	OPPORTUNITA'	RISCHI	

Scenario 4: *Turismo sostenibile, fun & sports*

Tra i partecipanti al Tavolo e all'Assemblea è emerso il convincimento che una prospettiva di sviluppo turistico per la val Lerone, per essere credibile, debba essere individuata in modo molto innovativo rispetto ai modelli che più tradizionalmente corrispondono alla definizione di tale sviluppo.

Indubbiamente il settore turistico è quello nel quale domanda e offerta cambiano più rapidamente per quantità e qualità, in relazione a numerosi fattori, tra cui i nuovi modelli di vita, la disponibilità di mete esotiche a basso costo, i tempi del lavoro e dello studio.

L'offerta turistica della Liguria si è strutturata storicamente su modelli rigidi, costruiti negli anni '50 e '60, ed oggi vive particolari difficoltà a riconvertirsi alle nuove richieste, sia per motivi culturali e imprenditoriali, sia per motivi più strutturali, a causa delle modificazioni ormai prodotte sul territorio, che impediscono un sostanziale rinnovamento delle strutture.

La val Lerone è un'area vergine sotto il profilo turistico, che ha quindi enormi potenzialità per predisporre un'offerta innovativa, catturando quote di mercato che oggi ignorano la Liguria e si rivolgono ad altre mete.

Ci si riferisce ad un'emergente domanda turistica, espressa soprattutto nei paesi mitteleuropei ma con tendenza ad una rapida espansione, prevalentemente da parte di classi di età giovani, che è rivolta a scoprire nuove mete e a fare nuove esperienze in contesti naturalistici ma anche connotati da forti identità locali.

In connessione all'attività di scoperta "fun" viene anche fortemente richiesta la pratica di attività sportive non tradizionali "sports" (ad esempio: torrentismo, kite surfing, ecc.).

La tipologia di ospitalità richiesta è coerente con tale modello: bed and breakfast, per avere contatti informali con le comunità locali, o rifugio / campeggio per vivere più intensamente il rapporto con la natura e con l'attività sportiva.

Un contesto turistico ispirato a tale scenario in Liguria oggi non esiste (le Cinque Terre possono essere un vago esempio – peraltro di grande successo) e in Italia gli esempi sono veramente rari.

Appare quindi credibile esplorare la fattibilità di tale scenario facendo della val Lerone un contesto turismo sostenibile, fun & sports che possa competere con quelli europei.

SWOT

	FORZA	DEBOLEZZA	
FORZA	. caratteristiche paesistiche, orografiche, climatiche della valle – dal mare alla neve presenza di valori naturalistici, storici, culturali, architettonici "da scoprire" . possibilità di utilizzare strutture già esistenti (Parco del Beigua, alta via dei monti liguri) . complementarietà dell'offerta turistica più tradizionale di Arenzano, Cogoleto, Varazze . presenza di operatori turistici interessati ad un rilancio delle attività . focalizzazione sui giovani	. margini di incertezza per attività fortemente innovative . difficoltà di prevedere ritorni economici idonei a costituire una quota di cofinanziamento per la bonifica . estraneità dello scenario alla storia e alla cultura locale	DEBOLEZZA
OPPORTUNITA'	. presenza di associazioni che organizzano vacanze fun & sports . possibilità di individuare fonti di finanziamento pubblico, regionali ed europee per l'innovazione . le trasformazioni indotte dallo scenario non hanno carattere definitivo ma possono facilmente adattarsi all'evoluzione della domanda . il coordinamento della pianificazione dei Comuni dell'ambito può individuare opportunità aggiuntive e costituire reti per consolidare ed espandere i benefici dello scenario	. difficoltà di gestione di attività coordinate connesse allo scenario che richiedono forme consortili . difficoltà di ottenere crediti per attività fortemente innovative	RISCHI
	OPPORTUNITA'	RISCHI	

Indicazione del Tavolo e dell'Assemblea

Per definire la rispondenza o meno degli scenari proposti a quelli che sono gli obiettivi e gli assi strategici, il Tavolo si è avvalso di questa matrice obiettivi/scenari. Nelle ultime quattro colonne vengono rappresentate da una "X" le valutazioni sulla rispondenza agli scenari agli assi di riferimento.

Si tratta evidentemente di una semplificazione che dovrà essere successivamente approfondita nei termini procedurali indicati, che indica l'indirizzo del Tavolo, confermato in maniera esplicita anche dall'Assemblea, verso lo scenario n. 4 *Turismo sostenibile fun & sports*, che viene ritenuto quello più idoneo a rispondere alle esigenze e aspettative del territorio per il futuro dell'area ex Stoppani.

OBIETTIVI STRATEGICI	ASSI STRATEGICI	LINEE D'AZIONE	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Due comuni una sola comunità: mettere a sistema le opportunità nella piccola e grande scala	Realizzazione piano integrato					
	Incrementare le occasioni lavorative per il territorio				X	X
	Definire la vocazione territoriale e rafforzare le identità locale peculiari				X	X
	Cooperare con gli enti territoriali per la definizione di linee comuni di pianificazione	Istituire tavoli interistituzionali	X	X	X	X
	Aumentare la qualità della vita delle 2 comunità locali	Incrementare i servizi, le aree verdi le strutture per attività sportive	X	X		X
	Per un turismo sostenibile e capace di creare una nuova identità					X
Paesaggio e territorio come beni comuni d'eccellenza da valorizzare	Qualità paesistica come elemento trasversale per la definizione delle linee della nuova destinazione dell'area		X			X
	Tutelare e valorizzare gli elementi costitutivi del paesaggio		X			X
	Coinvolgere le comunità nella definizione degli standard di qualità paesistica		X	X	X	X
	Promuovere e incrementare la biodiversità		X			X
	Non prevedere edilizia residenziale nell'area		X		X	X
	Garantire l'accessibilità al mare	Mantenimento di un'adeguata superficie di spiagge libere	X	X	X	X
	Ridurre al minimo le opere a mare		X			X
	Garantire la nautica sociale			X		X
Sostenibilità ambientale, sociale ed economica come orizzonte e strumento di valutazione	Misurare la sostenibilità degli interventi	Definire strumenti di monitoraggio chiari e comprensibili	X	X	X	X
	Mobilità sostenibile	Incrementare gli spostamenti effettuati con mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta	X	X		X
		Pensare a una politica integrata dei parcheggi, che liberi aree pregiate dai centri urbani		X	X	X
		Politiche per il parcheggio dei mezzi pesanti		X	X	
	Le migliori tecnologie per le migliori performance ambientali	Ridurre consumi energetici e incremento energia rinnovabili	X	X		X
		Applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibile	X	X	X	X
		Centro di eccellenza sulle bonifiche		X	X	

I partecipanti al tavolo

SOGGETTO RAPPRESENTATO	NOME E COGNOME	QUALIFICA
Comunità locale Arenzano	Fabia Binci	Rappresentante area
	Gianni Vernazza	Rappresentante area
	Carlo Tixe	Rappresentante area
	Alberto Impellizzeri	Rappresentante area
Comunità locale Cogoleto	Pietro Benedetti	Rappresentante area
	Aldo Maglierini	Rappresentante area
	Gerolamo Caviglia	Rappresentante area
	Alessandra Caviglia	Rappresentante area
Comune di Arenzano – Giunta	Matteo Rosei	Assessore Ambiente
	Cinzia Damonte	Assessore Urbanistica
Comune di Cogoleto – Giunta	Cristina Comacchione	Assessore Ambiente
Comune di Arenzano - Consiglio	Giulia Gambino	Consigliere di maggioranza
	Ornella Fabiano	Consigliere di opposizione
Comune di Cogoleto - Consiglio	Francesca Schelotto	Consigliere di maggioranza
	Maria Elena Dagnino	Consigliere di opposizione
Provincia di Genova - Giunta	Renata Briano	Assessore al Patrimonio Naturalistico, Caccia e Pesca
Parco del Beigua	Maurizio Burlando	Direttore
Commissario Delegato	Cecilia Brescianini	Soggetto Attuatore
Regione Liguria - Giunta	Franco Zunino	Assessore Ambiente
Consiglio Provinciale di Genova	Alberto Corradi	Consigliere Provinciale del Collegio
Comune di Arenzano	Gianpiero Lazzarini	Referente tecnico
Comune di Cogoleto	Santo Revello	Referente tecnico
Regione Liguria – Dipartimento Ambiente e Dipartimento Pianificazione Territoriale	Gloria Manaratti	Dipartimento Ambiente
	Franco Lorenzani	Dipartimento Pianificazione Territoriale
Provincia di Genova – Area pianificazione territoriale	Andrea Pasetti	Dirigente Servizio Pianificazione Generale
	Maria Giovanna Longhi	Servizio Pianificazione Generale
Camera di Commercio	Felice Negri	Presidente InHouse
Associazione Industriali	Guido Conforti	Responsabile Area Ambiente, Territorio, Centro Studi
Legambiente	Salvatore Franco	Vicepresidente Regionale
CGIL	Antonio Perziano	Responsabile Dipartimento Ambiente CGIL Provinciale
Provincia di Savona – Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Edilizia	Antonio Schizzi	Dirigente del Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Edilizia
Università di Genova – Facoltà di Architettura	Annalisa Calcagno Maniglio	Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in Architettura del Paesaggio
	Guido Pallaga	Docente Laurea triennale in tecniche per l'Architettura del paesaggio
Muvita	Marco Castagna	Presidente

I partecipanti alle assemblee

Abbondanza Christian	Lombardi Vittorio
Agrori Patrizia	Lupi Claudia
Alessandri Edmondo	Manni Amerigo
Aluigi Mariapia	Marabotti Giancarlo
Bertoni Cesira	Marzanello Alfredo
Biorci Maria Luisa	Mauri Adriana
Bodoni Nicoletta	Monticelli Germano
Bovini Anna	Murmure Eldorado
Bozzano Bartolomeo	Muscatello Salvatore
Buzzone Santino	Pansolin Giovanni
Calcagno Carlo	Patrone Luciana
Carravieri Giulia	Piazza Stefano
Cassinelli Anna	Poggi Gerolamo
Castiglion Simonetta	Ponsano Giovanna
Cavallino Franco	Rampolli Ambrogio
Chitone Lina	Restelli Sergio
Corte Raimondo	Ribaldo Donatella
D'Agostino Enrico	Ruggiero Romeo
Dall'Aglio Giovanni	Schembri Cristina
Fanello Pierangelo	Serranò Claudio
Ferrari Giambattista	Sessarego Anna
Ferretto Rossano	Siri Enrico
Figus Monica	Stabile Oscar
Fornaciari Romano	Tabor Oscar
Gaddi Rino	Tarantini Bruno
Graceffa Mariapia	Torre Cesare
Grillo Patrizia	Valle Annunziata
Livi Ferdinando	Venturi Anita
Lo Nigro Filippo	

Gestione del Percorso
PROVINCIA DI GENOVA
Direzione Ambiente Energia
Ufficio Pianificazione e Sviluppo Sostenibile: Dario Miroglio, Barbara Scorza, Teresa Zannetti, Susanna Feltri

16100 GENOVA - L.go Francesco Cattanei, 3
tel: 010 5499888
agenda21@provincia.genova.it

Consulenza e supporto metodologico
DEMO - Ambiente e Territorio
demo-at@demo-at.com