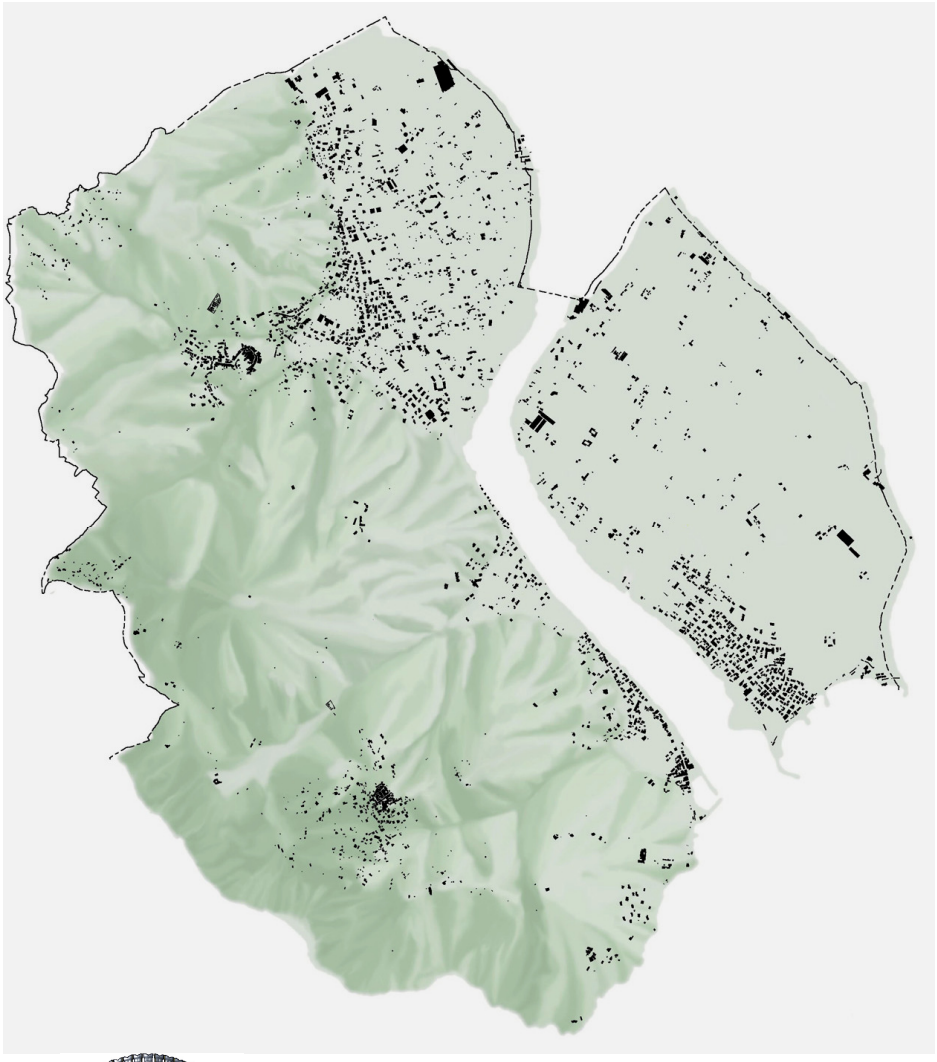


COMUNE DI AMEGLIA
provincia della spezia

P.U.C.
PIANO URBANISTICO COMUNALE
L.R. 36/97

REDAZIONE
Arch. Marco BARONTI *
Ing. Antonio CHIRICO
Arch. Doriano LUCCHESINI
*Redazione analisi e stesura 2009 **

GEOLOGIA
Prof. Giovanni RAGGI
Relazione ed analisi DP2003
Dott. Paolo PETRI
Aggiornamenti ed integrazioni DP2009

ASPETTI NATURALISTICI
Dott. Lanfranco RICCI
Aspetti agronomici DP2003
Dott. Gabriella COZZANI
Relazione di incidenza - aspetti naturalistici

COLLABORAZIONE
Annamaria AQUILANI
Michele CONTI
Arch Claudia DONATI
Arch Roberto PALOMBA
rilievi DP2009

Arch Francesco CONTI
Elisa LOMBARDI
Ing Elisa TORTI
aggiornamenti DP2013 - VAS

RAPPORTO PRELIMINARE SULL'AMBIENTE

- **funzionalità del pp-quadro di sintesi ex punto 3 alleg.B l.r.32/2012**
- **caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate (all.B-punto 5)**

Sommario

8. CARATTERISTICHE DEL PP- Le scelte strutturali del nuovo PUC (ex alleg. B art. 8 L.R. 32/2012) 4
8.1 Gli episodi della trasformazione 4
8.1.1 i distretti di trasformazione 4
8.1.2 gli ambiti di riqualificazione e gli interventi previsti nello schema strutturale 4
8.2 i servizi pubblici (standards urbanistici) 13
9. FUNZIONALITÀ del PP-QUADRO DI SINTESI (ex alleg.B punto 3 L.R.32/2012) 14
9.1 efficienza infrastrutturale 14
9.2 efficienza energetica 14
9.2.1 il piano comunale delle energie rinnovabili 14
9.2.2 la disciplina urbanistico-edilizia comunale 14
9.3 . risparmio idrico ed efficienza depurativa 21
9.4 riduzione dei carichi ambientali 22
10. PROGETTAZIONE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO 22
11. STATO DELL'AMBIENTE, CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE (ex punto 5 all.B l.r.32/2012) 23
11.1 Certificazione ambientale ISO 14001 23
11.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE 23
11.3 QUALITA' ARIA 24
11.4 Quadro delle emissioni dei principali inquinanti in atmosfera con riferimento al Comune di Ameglia. (dati forniti da Ambiente in Liguria) 26
11.4.1 Mappe relative alla valutazione preliminare 26
11.5 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato 31
11.5.1 Il fiume Magra 31
11.6 Acque marine costiere 39
11.6.1 Monitoraggio delle acque di balneazione (da PTA) 51
11.6.2 Rete fognaria e impianti di depurazione 55
11.6.3 Depurazione industriale 56
11.6.4 Approvigionamento idrico 57
11.7 Suolo, sottosuolo 58
11.8 BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE 68
11.9 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO 70
11.10 INQUINAMENTO ACUSTICO 71
11.11 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO 71
11.12 ENERGIA 73
11.13 RIFIUTI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 75
11.14 SITI DA BONIFICARE 78
11.15 QUALITÀ DELLA VITA 79
11.15.1 Salute e qualità della vita 79
Ameglia - Popolazione per Età 81
Ameglia - Redditi Irpef 81
Parco Veicolare Ameglia 83

11.16 MATRICE DEGLI OBIETTIVI-AZIONI DI PIANO 85
11.17 matrice delle componenti ambientali interessate da impatti potenziali da azioni di Piano 89
11.18 valutazione di coerenza interna tra obiettivi ed azioni del Piano 91
11.19 matrice di interazione tra azioni di Piano 94
11.20 natura transfrontaliera/interregionale degli impatti 95
11.21 Valutazione di coerenza esterna tra obiettivi della pianificazione sovraordinata ed azioni del Piano 95
12. MONITORAGGIO DEL PUC 97
12.1 Le modalità di correlazione fra gli indicatori 98
12.2 Le relazioni tra gli strumenti di attuazione, gli indicatori e le informazioni necessarie al loro popolamento 99
13. APPENDICE 1 101

8. CARATTERISTICHE DEL PP- Le scelte strutturali del nuovo PUC (ex alleg. B art. 8 L.R. 32/2012)

Rif. tavole VAS 02- OBIETTIVI STRATEGICI – SCHEMA STRUTTURALE DEL PUC

8.1 Gli episodi della trasformazione

8.1.1 i distretti di trasformazione

Non sono previsti distretti di trasformazione.

8.1.2 gli ambiti di riqualificazione e gli interventi previsti nello schema strutturale

Si riportano nel seguito le indicazioni schematiche ambito per ambito degli indirizzi normativi e dei relativi pesi insediativi, in raffronto con il quadro paradigmatico dell'assetto esistente.
In tutti i casi in cui sono previsti incrementi insediativi l'attuazione sarà condizionata dall'obbligo di permesso di costruire convenzionato.
Gli interventi di maggior peso insediativo individuati negli schemi strutturali del PUC derivano da completamenti delle previsioni del previgente PRG di cui costituiscono comunque completamento in termini riduttivi delle previsioni già operanti.

DATI COMPLESSIVI

SUP. TERRITORIALE	SUP ESISTENTE		SUP AGIBILE DI PREVISIONE	
mq	SUP COPERTA	SUP TOTALE	mq	
13.156.223	**317.147**	**615.796**	**26.151**	**pari al 4,2 % della Sup. tot. Agib esistente**
		di cui residenziale	**22.477**	**pari al 3,6 % della Sup. tot. Agib. esistente**

AMBITI	SUB AMBITI		SUP. AMBITI	SUP ESISTENTE		INDIRIZZO NORMATIVO	comportamenti edilizi	NUOVA COSTRUZIONE	
	Num	titolo	mq	SUP COP	SUP TOTALE			previsione in mq	valori %
Ambiti di Conservazione									
CE1 AMEGLIA			**122.852**	**15.581**	**47.171**			**0**	**0,0%**
	CE1.1	Ameglia - centro storico	16.001	7.377	28.922	*recupero del patrimonio edilizio esistente. Riqualificazione delle aree pubbliche*	restauro e risanamento conservativo	non ammessa	
	CE1.2	Ameglia - abitato lungostrada	45.114	7.412	16.893	*riqualificazine del patrimonio edilizio, recupero delle volumetrie esistenti, arredo urbano*	restauro, ristrutturazione	non ammessa	
	CE1.3	Ameglia - area di rispetto del centro storico	61.737	792	1.356	*riqualificazine del patrimonio edilizio, recupero delle volumetrie esistenti, arredo urbano*	restauro, ristrutturazione	non ammessa	
CE2 MONTEMARCELLO			**77.081**	**11.531**	**23.782**			**0**	**0,0%**
	CE2.1	Montemarcello - centro storico	15.660	8.250	18.150	*recupero del patrimonio edilizio esistente. Riqualificazione delle aree pubbliche*	restauro e risanamento conservativo	non ammessa	
	CE2.2	Montemarcello - abitato a ridosso del centro storico	36.142	3.281	5.632	*riqualificazine del patrimonio edilizio, recupero delle volumetrie esistenti, arredo urbano*	restauro, ristrutturazione	non ammessa	
	CE2.3	Montemarcello - aree libere attorno al centro	25.279	0	0	*riqualificazine del patrimonio edilizio, recupero delle volumetrie esistenti, arredo urbano*	restauro, ristrutturazione	non ammessa	

AMBITI	SUB AMBITI		SUP. AMBITI	SUP ESISTENTE		INDIRIZZO NORMATIVO	comportamenti edilizi	NUOVA COSTRUZIONE	
	Num	titolo	mq	SUP COP	SUP TOTALE			previsione in mq	valori %
Ambiti di Riqualificazione									
R1 FIUMARETTA - centro abitato			**426.948**	**49.996**	**104.066**			**2.500**	**2,4%**
	R1.1	Fiumaretta - abitato tra il Canale Fabbricotti e la costa	84.656	16.846	36.971	*ristrutturazione edilizia rivolta alla riduzione del rischio idraulico. Ristrutturazione urbanistica della parte verso la strada provinciale*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale	non ammessa	
	R1.1A	Fiumaretta - spiagge ed aree di retrospiaggia	143.155	2.397	2.784	*Piano delle spiagge: riqualificazione degli stabiimenti balneari passeggiata e percorso pubblico in connessione con gli interventi della lungofiume. zone verdi alberate di retrospiaggia e parcheggi alberati. Progetto in collegamento con il piano delle spiagge del Comune di Sarzana*	ristrutturazione, sostituzione edilizia, ampliamento delle attività esistenti		
	R1.2	Fiumaretta - abitato tra Via Fiumaretta ed il Canale Fabbricotti	77.951	18.495	36.881	*ristrutturazione edilizia rivolta alla riduzione del rischio idraulico*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale	non ammessa	
	R1.3	Fiumaretta - abitato tra Via Fiumaretta e il Bettigna	52.821	4.808	11.168	*ristrutturazione edilizia rivolta alla riduzione del rischio idraulico*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale	non ammessa	
la nuova costruzione è ammessa solo per le unità di intervento individuate	R1.4	Fiumaretta - abitato soprastrada	68.365	7.450	16.262	*riqualificazione urbanistica: dotazioni infrastrutturali e completamento dell'edificato*	ristrutturazione ed amplimento dei fabbricati esistenti nei limiti del If max	2.500	15%

AMBITI	SUB AMBITI		SUP. AMBITI	SUP ESISTENTE		INDIRIZZO NORMATIVO	comportamenti edilizi	NUOVA COSTRUZIONE	
	Num	titolo	mq	SUP COP	SUP TOTALE			previsione in mq	valori %
Ambiti di Riqualificazione									
R2	BOCCA DI MAGRA		**362.440**	**32.604**	**67.262**			**1.000**	**1,5%**
	R2.1	Bocca di Magra - abitato di più vecchia formazione	58.452	8.339	16.113	*ristrutturazione edilizia rivolta alla riduzione del rischio idraulico. riqualificazione e sviluppo delle attività di servizio e commerciali (connettivo urbano)*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale.	non ammessa	
solo per connettivo urbano	R2.2	Bocca di Magra - abitato da Via San Facon al Pantalè	60.770	12.298	26.999	*ristrutturazione edilizia rivolta alla riduzione del rischio idraulico. Sviluppo delle attività produttive (commercio al dettaglio e pubblici esercizi)*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale. Ampliamenti per attività commerciali	1.000	4%
	R2.3	Bocca di Magra - versante dalla Via dell'Angelo alla Via della Pace	109.418	3.896	8.578	*mantenimento degli assetti, interventi edilizi sull'esistente*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione	non ammessa	
	R2.4	Bocca di Magra - abitato dal bivio al Pantalè	46.293	4.120	7.104	*ristrutturazione edilizia rivolta alla riduzione del rischio idraulico.*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale.	non ammessa	
	R2.5	Bocca di Magra - versante della Ferrara	45.989	3.815	8.332	*riqualificazione edilizia, sistemazione dei versanti*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione	non ammessa	
servizi	R2.6	Bocca di Magra - campo ed aree della Ferrara	41.518	136	136	*mantenimento dell'assetto, riqualificazione dei servizi pubblici e delle aree sportive*			

AMBITI	SUB AMBITI		SUP. AMBITI	SUP ESISTENTE		INDIRIZZO NORMATIVO	comportamenti edilizi	NUOVA COSTRUZIONE	
	Num	titolo	mq	SUP COP	SUP TOTALE			previsione in mq	valori %
Ambiti di Riqualificazione									
R3 ARENA FONDONE			**971.847**	**39.689**	**69.304**			**4.774**	**6,9%**
la nuova costruzione è ammessa solo per le fasce di intervento individuate lungo la viabilità	R3.1	Arena - Fondone fascia lungo la provinciale	447.341	27.043	50.128	*interventi di ristrutturazione edilizia per riqualificazione ed riduzione del rischio idraulico. fasce lungstrada a indice trasferibile per adeguamento infrastrutturale e arredo urbano*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale in aree esondabili. Ristrutturazione edilizia, nuova costruzione lungo il margine stradale ove consentito	4.600	9%
la nuova costruzione è ammessa solo per l'unità di intervento individuata	R3.2	Arena - Fondone aree interne	377.318	12.273	18.668	*mantenimento dell'assetto; interventi di ristrutturazione sull'esistente per ridurre il rischio idraulico; indice trasferibile da collocare in R3.1*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale in aree esondabili. Ristrutturazione edilizia, riqualificazione aree corte Camisano	400	2%
	R3.3	Arena - Fondone - sotto l'argine	147.188	373	508	*decremento del peso insediativo residenziale e ricollocazione delle volumetrie esistenti*	cambio d'uso del residenziale	-226	-44%
R4 CAMISANO-VISOLA soprastrada			**71.360**	**10.555**	**18.562**			**2.100**	**11,3%**
strumenti urbanistici adottati	R4.1	Camisano soprastrada	37.091	4.658	6.838	*trasformazione dell'insediamento industriale dismesso ex COSMET in area urbana, completamento dell'assetto insediativo, recepimento dello strumento in itinere*	intervento ex Cosmet in itinere	1.900	28%
la nuova costruzione è ammessa solo per l'unità di intervento individuata	R4.2	Visola abitato	34.269	5.897	11.724	*ristrutturazione edilizia ed urbanistica, miglioramento dell'assetto infrastrutturale e della dotazione di aree e servizi pubblici*	Ristrutturazione edilizia, ampliamenti e riqualificazione dell'esistente. Area verde pubblico residua dal PRG	200	2%

AMBITI	SUB AMBITI		SUP. AMBITI	SUP ESISTENTE		INDIRIZZO NORMATIVO	comportamenti edilizi	NUOVA COSTRUZIONE	
	Num	titolo	mq	SUP COP	SUP TOTALE			previsione in mq	valori %
Ambiti di Riqualificazione									
R5 CAFAGGIO abitato			**274.365**	**39.474**	**83.018**			**10.777**	**13,0%**
obiettivo di ricollocazione per una SA di mq. 1.500	R5.1	Cafaggio - abitato	139.100	23.290	49.752	*ristrutturazione edilizia con riduzione del rischio idraulico residuo, ristrutturazione urbanistica; completamento del disegno urbano nell'area centrale con servizi; ricollocazione delle residenze in alveo fluviale di sponda sinistra da Camisano al ponte della Colombiera*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale in aree esondabili. Ristrutturazione edilizia, intervento nell'area centrale con ricollocazione dall'alveo fluviale	5.035	10%
	R5.2	Cafaggio - canal grande	135.265	16.184	33.266	*ristrutturazione edilizia con riduzione del rischio idraulico residuo; attuazione interventi pregressi e previsioni di PRG*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale in aree esondabili. Ristrutturazione edilizia, intervento nell'area ex C1 di PRG	5.742	17%
R6 CAFFAGGIO-AMEGLIA abitati collinar			**341.284**	**28.401**	**62.158**			**750**	**1,2%**
la nuova costruzione è ammessa solo per le unità di intervento individuate	R6.1	Cafaggio aree soprastrada	67.214	10.990	21.491	*ristrutturazione edilizia ed urbanistica, miglioramento dell'assetto infrastrutturale e della accessibilità al versante ed all'area di presidio; mantenimento dei valori paesaggistici*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione. Piccoli interventi in funzione dell'accessibilità del varsante	450	2%
	R6.2	Cafaggio - cimitero	54.401	4.106	8.698	*ristrutturazione edilizia , miglioramento dell'assetto infrastrutturale; mantenimento dei valori paesaggistici*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione.	non ammessa	
	R6.3	Cafaggio- versanti Ghilenda	161.737	8.043	14.816	*mantenimento dell'assetto; riqualificazione edilizia dei fabbricati, mantenimento dei valori testimoniali*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione.	non ammessa	
la nuova costruzione è ammessa solo per l'unità di intervento individuata	R6.4	Ameglia - Sorbolo	57.932	5.262	17.153	*mantenimento dell'assetto, riqualificazione edilizia, aumento della accessibilità pedonale e dei parcheggi pubblici, mantenimento dei valori testimoniali e paesaggistici*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione. Piccolo intervento in funzione dell'accessibilità del varsante	300	2%

AMBITI	SUB AMBITI		SUP. AMBITI	SUP ESISTENTE		INDIRIZZO NORMATIVO	comportamenti edilizi	NUOVA COSTRUZIONE	
	Num	titolo	mq	SUP COP	SUP TOTALE			previsione in mq	valori %
Ambiti di Riqualificazione									
R7	MONTEMARCELLO abitato		**279.469**	**9.385**	**15.815**			**3.100**	**19,6%**
	R7.1	Montemarcello- Torre	59.735	2.203	3.482	*mantenimento dell'assetto; ristrutturazione edilizia, modesto incremento in funzione del mantenimento dell'ambito agricolo, miglioramento dell'assetto infrastrutturale; mantenimento dei valori paesaggistici*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione. Piccoli interventi in funzione dell'accessibilità del varsante	400	11%
	R7.2	Montemarcello- espansione	86.840	4.875	8.613	*mantenimento dell'assetto, ristrutturazione edilizia, miglioramento delle percorrenze pedonali; mantenimento dei valori paesaggistici*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione.	non ammessa	
	R7.3	Montemarcello - batteria e parcheggio	25.414	298	342	*mantenimento dell'assetto, riqualificazione edilizia , mantenimento dei valori paesaggistici*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione.	non ammessa	
ex SUA zona C3-C3 Montemarcello - ampliamento dell'albergo Punta Corvo	R7.4	Montemarcello - versante	107.480	2.009	3.378	*attuazione della previsione del PRG per un insediamento residenziale con significativa riduzione volumetrica, modalità di forte integrazione paesaggistica, cambio della disciplina paesistica; ampliamento all'albergo esistente*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione. Piccoli interventi in funzione dell'accessibilità del varsante	2.700	80%

AMBITI	SUB AMBITI		SUP. AMBITI	SUP ESISTENTE		INDIRIZZO NORMATIVO	comportamenti edilizi	NUOVA COSTRUZIONE	
	Num	titolo	mq	SUP COP	SUP TOTALE			previsione in mq	valori %
Ambiti di Presidio Ambientale									
	TOTALE PRESIDIO AMBIENTA		**831.278**	**3.052**	**5.700**			**0**	**0,0%**
	PA1.1	Versanti Caffaggio	117.391	1.171	2.710	*recupero e riqualificazione delle volumetrie esistenti incongrue, mantenimento dei valori testimoniali e paesaggistici, comportamenti edilizi finalizzati al mantenimento dell'assetto; mantenimento delle percorrenze e della fruizione pubblica*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione, con convenzione per presidio.	non ammessa	
	PA1.2	Versanti Ameglia	445.312	642	1.211	*recupero e riqualificazione delle volumetrie esistenti incongrue, mantenimento dei valori testimoniali e paesaggistici, comportamenti edilizi finalizzati al mantenimento dell'assetto; mantenimento delle percorrenze e della fruizione pubblica*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione, con convenzione per presidio.	non ammessa	
	PA1.3	Versanti Montemarcello	268.575	1.239	1.779	*recupero e riqualificazione delle volumetrie esistenti incongrue, mantenimento dei valori testimoniali e paesaggistici, comportamenti edilizi finalizzati al mantenimento dell'assetto; mantenimento delle percorrenze e della fruizione pubblica*	ristrutturazione, restauro, modesti ampliamenti per riqualificazione, con convenzione per presidio.	non ammessa	
Ambiti di Produzione agricola									
A	TOTALE AREA AGRICOLA		**2.221.413**	**20.953**	**35.943**			**3.000**	**8,3%**
	A1	PIANA AGRICOLA DI FIUMARETTA - Piana Sud	1.160.967	5.807	10.094	*Area agricola - parco campagna. restauro e riutilizzo a fini residenziali e turistico ricettivi degli edifici rurali, mantenimento delle percorrenze e delle visuali*	Restauro dei fabbricati di valore testimoniale. Disciplina del cambio d'uso verso le funzioni residenziali e ricettive	non ammessa	
la nuova costruzione è ammessa solo per le fasce di intervento individuate lungo la viabilità	A2	PIANA AGRICOLA DI FIUMARETTA - Piana Nord	1.060.446	15.146	25.849	*Area agricola - restauro e riutilizzo dei fabbricati esistenti. utilizzo dell'indice residuo - possibilità di nuove volumetrie per accogliere lo spostamento delle residenze in alveo fluviale da ricollocare*	Restauro dei fabbricati di valore testimoniale. Disciplina del cambio d'uso verso le funzioni residenziali e ricettive. Nuova costruzione per ricollocazione delle residenze in alveo fluviale	3.000	12%

AMBITI	SUB AMBITI		SUP. AMBITI	SUP ESISTENTE		INDIRIZZO NORMATIVO	comportamenti edilizi	NUOVA COSTRUZIONE	
	Num	titolo	mq	SUP COP	SUP TOTALE			previsione in mq	valori %
Parco Monte Marcello Magra									
		TOTALE PARCO	**7.175.886**	**55.926**	**83.015**				
	Pco1sn		436.098	15.010	21.393	*messa in sicurezza di parte delle abitazioni con spostamento dell'argine. Ricollocazione delle parti in alveo fluviale*	comportamenti di cui alle norme della autorità di bacino regionale nelle parti messe in sicurezza, demolizione e cambio d'uso della residenza in altre. Norme del Parco	-2.200	
	Pco1ds		445.337	16.549	19.654	*Ricollocazione delle residenze in parco fluviale: area prospiciente Arena Fondone*	Norme del Parco e del Piano di Settore della Nautica	-1.500	
	Pco2		194.682	8.830	17.618	*Aree contigue del parco: dettaglio normativo come da Piano del Parco*	Norme del Piano del Parco		
	Parco		6.099.770	15.537	24.350	*Soggetto alla norma del Piano del Parco*	Norme del Piano del Parco		

8.2 i servizi pubblici (standards urbanistici)

Il nuovo PUC opera una attenta selezione delle previsioni a servizi del PRG vigente non attuate in modo tale da ricondurne al meccanismo perequativo il maggior numero, riconvertendo a usi privati quelli non necessari, senza reiterare regimi espropriativi.
L'indirizzo assunto per la formazione del Piano, in considerazione delle irrisolte questioni concernenti il regime dei suoli ed a fronte della legislazione e dei pronunciamenti giurisprudenziali in ordine alla decadenza quinquennale dei vincoli di destinazione d'uso preordinati alle espropriazioni per pubblica utilità, alla loro indennizzabilità, anche in carenza della realizzazione delle correlative previsioni, è volto ad orientare l'apparato descrittivo del piano affinché le localizzazioni per servizi ed infrastrutture di livello comunale da definirsi con lo stesso piano, siano quanto possibile reali e non virtuali (il dimensionamento teorico e non reale del P.U.C. non è uno degli obiettivi da perseguire) si darà priorità agli interventi già inseriti nell'ambito degli strumenti di programmazione delle opere pubbliche, definendo quindi, in sede di elaborazione della normativa di attuazione, i più opportuni meccanismi per operare l'aggiornamento progressivo del piano
I criteri di carattere generale che il PUC individua per la programmazione del sistema dei servizi sono i seguenti:

- conferma e consolidamento delle aree pubbliche attualmente destinate a servizi anche attraverso azioni complementari e sinergiche in aree contigue che integrino le dotazioni esistenti;
- la riclassificazione a destinazione privata di tutela dello stato di fatto delle aree vincolate nel PRG vigente, ma che costituiscono con evidenza pertinenze di costruzioni esistenti o che per forma e dimensione non permettono un razionale utilizzo a fini pubblici;
- per i parcheggi pubblici le integrazioni di maggior rilevanza vengono perseguite attraverso la pianificazione attuativa degli arenili ed attraverso gli episodi di pianificazione esecutiva già in corso di realizzazione (vedi piano zona D2) ovvero in itinere (vedi piano di completamento della zona C1 del Cafaggio).

Per il potenziamento delle dotazioni capillari di spazi per la sosta, questione di rilevante importanza per migliorare il sistema generale degli accessi al tessuto diffuso delle residenze, si farà ricorso anche a norme che si appoggino all'iniziativa privata per incentivare la creazione di parcheggi pertinenziali in spazi privati a margine della viabilità pubblica, per liberare così aree, oggi spesso occupate da veicoli in sosta anche fuori dagli spazi consentiti, aree utili per migliorare il livello di servizio della circolazione.

9. FUNZIONALITÀ del PP-QUADRO DI SINTESI (ex alleg.B punto 3 L.R.32/2012)

9.1 efficienza infrastrutturale

Si rinvia in proposito a quanto esposto al §5. ARTICOLAZIONE DEL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE - GERARCHIA DEL SISTEMA DELLA VIABILITÀ PARCHEGGI eSOSTA nonché al §6 GLI INDIRIZZI DI RIQUALIFICAZIONE –ed al § 8 CARATTERISTICHE DEL PP- LE SCELTE STRUTTURALI DEL NUOVO PUC

9.2 efficienza energetica

9.2.1 il piano comunale delle energie rinnovabili

Il PUC di Ameglia sarà corredato del *PIANO COMUNALE DELLE ENERGIE RINNOVABILI,* con particolare attenzione alle fonti rinnovabili di energia o assimilate ai sensi della L. 10/91, art. 1, comma 3.
Per Ameglia assumono peculiare rilevanza per *l'energia solare* le forme tecnologiche di sfruttamento il "solare termico passivo", il "solare termico attivo" ed il "solare fotovoltaico", mentre per *l'energia eolica,* data la presenza di estensioni notevoli di vincoli ambientali e paesistici del tipo :

a) zone soggette a regime di Conservazione (CE) dal PTCP;

b) Oasi, Riserve naturali e Parchi, nei quali sia presente in modo significativo avifauna di cui all'allegato 1 della Direttiva 79/409/CE:

c) Zone a Protezione Speciale (ZPS) individuate ai sensi della Direttiva 79/409/CE, e Siti di Interesse Comunitario (SIC) individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, caratterizzati in modo significativo da avifauna elencata nell'allegato I della Direttiva 79/409/CE [tali zone di protezione e SIC non sono presenti nel territorio comunale];

d) aree di nidificazione e di caccia di rapaci o altri uccelli rari che utilizzano pareti rocciose;

e) aree corridoio per l'avifauna migratoria, interessate da flussi costanti di uccelli nei periodi primaverili ed autunnali:

f) aree ricadenti nel bacino visivo di emergenze storico - architettoniche, con le quali gli impianti possano entrare in contrasto visivo

è poco proponibile l'impiego di apparecchiature per l'energia eolica

9.2.2 la disciplina urbanistico-edilizia comunale

Come visto nei punti precedenti l'azione del PUC si esplicherà per la sua quasi totalità sul patrimonio costruito, in quanto gli interventi trasformativi sono pressocchè trascurabili. Per il raggiungimento di obiettivi di miglioramento ambientale-energetico si precisa che unitamente al PUC verrà adottata nella sua parte strutturale una DISCIPLINA URBANISTICO-EDILIZIA COMUNALE ed un nuovo REC (Regolamento edilizio integrato) che prevedano una disciplina articolata nel campo energetico, per gli interventi diffusi alla scala edilizia, a partire dal recepimento della l.r. 16.08 e s.m.i. con particolare riferimento all'art. 21.
Si riportano nel seguito uno stralcio esemplificativo della disciplina URBANISTICO-EDILIZIA COMUNALE del futuro Regolamento edilizio

"……..

1.4 La disciplina URBANISTICO-EDILIZIA COMUNALE

1.4.1 Le presenti norme sono volte a ridurre i consumi di combustibile degli edifici con l'impiego di soluzioni attive e passive, nonché a promuovere l'uso di energie rinnovabili, anche in vista della riduzione delle emissioni di CO2 e di altre sostanze inquinanti.

1.4.2 Negli edifici privati, pubblici o d'uso pubblico è prescritta la soddisfazione del fabbisogno energetico per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria, favorendo nella misura massima possibile il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate, compatibilmente agli impedimenti di natura tecnica ed economica, da dimostrare da parte del progettista nella relazione tecnica da allegare, ai sensi dell'art. 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, alla richiesta di permesso di costruire o alla denuncia di inizio dell'attività.

1.4.3 La presente norma si applica a:

a) nuovi edifici anche ottenuti tramite ristrutturazione edilizia che comporti demolizione e ricostruzione con la stessa volumetria e sagoma di quello preesistente;
b) edifici esistenti oggetto di interventi di ristrutturazione edilizia riferiti all'intero fabbricato o corpo scala;
c) edifici esistenti in caso di rifacimento dell'impianto di riscaldamento o di ampliamento superiore al 20% della superficie agibile.

1.4.4 In ogni caso:

a) negli edifici di nuova costruzione e in quelli esistenti, oggetto di ristrutturazione integrale degli elementi costituenti l'involucro o di demolizione e ricostruzione, deve essere prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica in modo da garantire una produzione energetica di potenza nominale non inferiore a 0,2 kW per ciascuna unità abitativa;

b) negli edifici di nuova costruzione e in quelli esistenti, in occasione di nuova installazione di impianti termici o di ristrutturazione di impianti esistenti che riguardino gli interi edifici, l'impianto di produzione di energia deve essere progettato e realizzato in modo da coprire almeno il 50% (20% nelle zone territoriali omogenee di tipo A ex DM 2 aprile 1968 n. 1444) del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua sanitaria con l'utilizzo di fonti rinnovabili.

1.4.5 A meno di documentati impedimenti di natura funzionale (morfologia del terreno, forma del lotto di edificazione, ecc.) o di natura urbanistica (prevalente orientamento del tessuto esistente, allineamenti obbligati, ecc.) gli edifici di nuova costruzione dovranno essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice est-ovest con una tolleranza di 45° e con distanze fra edifici contigui tali da garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate. Gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa dovranno essere disposti a sud-est, sud e sud-ovest. Gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) saranno disposti lungo il lato nord e serviranno da cuscinetto fra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati. Le facciate rivolte a sud ed a ovest devono essere schermate da frangi sole, da alberi di alto fusto caducifoglie o quant'altro necessario allo scopo di limitare l'eccessivo apporto di radiazione termica estiva. Nelle nuove costruzioni e in quelle esistenti oggetto di ristrutturazione edilizia è prescritto l'utilizzo di vetri doppi, con cavità contenente gas a bassa conduttività aventi una trasmittanza media (riferita all'intero sistema telaio + vetro) non superiore a 2,3 W/mqK. Per quanto riguarda i cassonetti, questi dovranno soddisfare i requisiti di legge ed essere a tenuta.
E' inoltre obbligatorio intervenire nell'involucro edilizio (in conformità con il Dlgs 192/05, con il Dlgs 311/06 e con la L.R. 22/07) in modo da rispettare contemporaneamente tutti i seguenti valori massimi di trasmittanza termica U=W/m'K:

pareti esterne	0,35
coperture (piane e a falde) su locali abitati	0,30
basamenti su terreno, cantine, vespai	0,50
basamenti su pilotis	0,35
pareti e solette verso ambienti interni non riscaldati	0,35

1.4.6 Sia nelle nuove costruzioni che nell'esistente è consentito realizzare serre e/o sistemi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare sia per il riscaldamento che per il rinfrescamento di ambienti (quali muro di Trombe, torri del vento, ecc.) e la ventilazione controllata. Le serre possono essere applicate sulle facciate o sulle coperture, comunque integrate purché rispettino tutte le seguenti condizioni:

a) siano progettate in modo da integrarsi nell'organismo edilizio, armonizzandosi alle partiture architettoniche;

b) venga dimostrata, attraverso i necessari calcoli energetici, la loro funzione di riduzione dei consumi di combustibile fossile per riscaldamento invernale, attraverso lo sfruttamento passivo e/o attivo dell'energia solare e/o la funzione di spazio intermedio; i calcoli dovranno valutare il guadagno energetico, tenuto conto dell'irraggiamento solare I, calcolato secondo la normativa UNI, su tutta la stagione di riscaldamento; il guadagno, inteso come differenza tra l'energia dispersa in assenza della serra Qo e quella dispersa in presenza della serra, Q, dovrà essere superiore al 25% secondo la proporzione di seguito indicata: (Qo -Q)/Qo> 25%

c) siano realizzate con serramenti di buona resistenza all'invecchiamento e al degrado estetico e funzionale, con gli elementi trasparenti realizzati in vetro temperato di spessore non inferiore a 5 mm e comunque tale da assicurare un'adeguata resistenza meccanica della struttura;

d) siano separate dall'ambiente retrostante da una parete dotata di serramenti chiudibili posti ad un'altezza minima dal pavimento di 1,80 m che impedisca la trasformazione della serra in un unico vano con il suddetto ambiente, ma che consenta di confinare la serra dall'ambiente per tutto il tempo durante il quale l'apporto di calore venga meno (orario serale o notturno o particolari condizioni di ridotto soleggiamento); il serramento di cui sopra dovrà, tenuto conto delle trasmittanze delle pareti costituenti la serra, assicurare una trasmittanza globale adeguata al disposto legislativo;

e) abbiano una profondità netta non superiore a 1,00 m e siano dotate esclusivamente di un accesso, per i soli fini di manutenzione, dall'esterno o da uno spazio comune (ad esempio condominiale);

f) siano anteposte a locali provvisti comunque di un'apertura verso l'esterno, allo scopo di garantire una corretta ventilazione;

g) siano dotate di opportune schermature e/o dispositivi mobili o rimovibili esterni per evitare il surriscaldamento estivo;

h) siano chiuse con pannelli completamente trasparenti, fatto salvo l'ingombro della struttura di supporto.

1.4.7 Per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili, negli edifici di nuova costruzione e in quelli esistenti oggetto di ristrutturazione edilizia riguardante l'intero fabbricato o l'intero corpo scala, per i quali la richiesta di rilascio di permesso di costruire o la denuncia di inizio dell'attività sia avanzata

dopo il 1° gennaio 2009, fatta salva l'applicazione di norme di legge più restrittive con effetti dispiegati prima della data indicata, è prescritta, da una parte, l'applicazione dei valori limite dell'indice di prestazione energetica di cui alle tabelle 1.3 e 2.3 dell'allegato C del Dlgs 311/2006 e, dall'altra, l'adozione di tutte o di una parte delle tecnologie di seguito elencate, purché a) sia garantita una produzione di energetica di potenza nominale non inferiore a 0,4 kW per ciascuna unità abitativa; b) sia assicurata la copertura del 75% (20% nelle zone territoriali omogenee di tipo A ex DM 2 aprile 1968 n. 1444) del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua sanitaria con l'utilizzo di fonti rinnovabili:

Edifici adibiti a residenza con carattere continuativo e assimilabili:

- sistemi di captazione solare per il riscaldamento di ambienti;
- impianti di micro-cogenerazione alimentati a gas anche abbinati con macchine frigorifere ad assorbimento;
- pompe di calore per climatizzazione estiva-invernale, ove possibile azionate mediante motore a combustione interna a gas;
- impianti di condizionamento a gas (ad assorbimento) purché i consumi di energia primaria siano inferiori a quelli di una macchina equivalente a compressione di vapori saturi alimentata elettricamente;
- pannelli solari per la produzione di acqua sanitaria;
- sistemi di solar cooling;
- pannelli fotovoltaici;
- batterie di microturbine eoliche o rotori eolici a spirale orizzontale;

Edifici adibiti ad uffici o assimilabili, supermercati o assimilabili, cinema, teatri e sale riunione

- sistemi di captazione solare per il riscaldamento di ambienti;
- pompe di calore per climatizzazione estiva-invernale, ove possibile azionate mediante motore a combustione interna a gas;
- impianti di cogenerazione abbinati con macchine frigorifere ad assorbimento;
- impianti di condizionamento a gas (ad assorbimento) purché i consumi di energia primaria siano inferiori a quella di una macchina equivalente a compressione di vapori saturi alimentata elettricamente;
- pannelli solari piani per la produzione di acqua sanitaria;

- pannelli fotovoltaici;
- batterie di microturbine eoliche o rotori eolici a spirale orizzontale;

Edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura

- sistemi di captazione solare per il riscaldamento di ambienti;
- impianti di cogenerazione di energia elettrica e termica per strutture ospedaliere, ove possibile con abbinamento con macchine frigorifere ad assorbimento;
- pannelli solari piani per la produzione di acqua sanitaria;
- pannelli fotovoltaici;
- batterie di microturbine eoliche o rotori eolici a spirale orizzontale;

Edifici ed impianti adibiti ad attività sportive

- pompe di calore, ove possibile azionate da motore alimentato a gas, destinate a piscine coperte riscaldate per deumidificazione aria-ambiente e per riscaldamento aria-ambiente, acqua-vasche e acqua-docce;
- pannelli solari piani per il riscaldamento dell'acqua delle vasche delle piscine e per la produzione di acqua calda sanitaria;
- pannelli fotovoltaici;
- batterie di microturbine eoliche o rotori eolici a spirale orizzontale;

Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili

- sistemi di captazione solare per il riscaldamento di ambienti;
- pannelli solari piani per la produzione di acqua sanitaria;
- pannelli fotovoltaici;
- batterie di microturbine eoliche o rotori eolici a spirale orizzontale;

1.4.8 Nei nuovi edifici residenziali o assimilabili ovvero in caso di sostituzione dell'impianto di riscaldamento è prescritta, a far data dall'entrata in vigore delle presenti norme, l'impiego di caldaie a condensazione, fermo restando che oltre le 4 unità abitative è prescritta la centralizzazione dell'impianto di riscaldamento/raffrescamento ed è vietata la trasformazione in impianti singoli se esistente quello centralizzato.

1.4.9 Adozione di regolazioni termostatiche sugli elementi di diffusione del calore

1. È prescritta installazione di sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, etc.) che, agendo sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscano il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti (persone, irraggiamento solare, apparecchiature che generano energia termica in quantità percettibile, ecc.).
2. La presente norma si applica a tutti gli edifici di nuova costruzione dotati di impianti di riscaldamento e agli edifici esistenti nei seguenti casi:
   a) interventi di manutenzione straordinaria all'impianto di riscaldamento;
   b) rifacimento della rete di distribuzione del calore.

Il Regolamento edilizio integrato

Si riportano infine alcuni articoli del nuovo REC a titolo esemplificativo:

…….omissis

Art. 37 – Rendimento energetico degli edifici

1. La progettazione e la realizzazione degli edifici di nuova costruzione e delle opere di ristrutturazione degli edifici deve avvenire in modo da contenere la necessità di consumo di energia, in relazione al progresso tecnologico ed in modo efficiente rispetto ai costi da sostenere, nel rispetto dei requisiti minimi di rendimento e delle prescrizioni specifiche previste nel Regolamento Regionale 22 Gennaio 2009 n. 1 e tenuto conto dei seguenti criteri:
   a) nel caso di nuova realizzazione devono essere applicati integralmente i requisiti minimi di rendimento e le prescrizioni specifiche previste dal regolamento di cui al Regolamento Regionale 22 Gennaio 2009 n. 1;
   b) nel caso di ristrutturazione di edifici esistenti e prevista una applicazione integrale a tutto l'edificio nel caso di:
      1) ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici di superficie superiore a 1000 metri quadrati;
      2) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti di superficie superiore a 1000 metri quadrati;
   c) nel caso di ampliamento volumetricamente superiore al venti per cento dell'edificio esistente, qualora dall'intervento risulti un aumento di superficie utile superiore ai 15 metri

quadrati, e prevista una applicazione integrale limitatamente al solo ampliamento dell'edificio;

d) per tutte le categorie di edifici cosi come classificati in base alle destinazioni d'uso ai sensi dell'articolo 3 del d.p.r. 412/1993, nel caso di ristrutturazioni totali o parziali e manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio previsti all'articolo 26, comma 1, lettera d) della l.r. 22/2007, consistenti in opere che prevedono a titolo esemplificativo e non esaustivo la sostituzione degli infissi, il rifacimento di pareti esterne, intonaci esterni, del tetto o dell'impermeabilizzazione delle coperture si applicano le norme riportate all'art. 4, comma 5, lett. a), b), c), d) ed e) del Regolamento Regionale 22 Gennaio 2009 n. 1.

2. Sono escluse dall'applicazione del Regolamento Regionale 22 Gennaio 2009 n. 1 le seguenti categorie di edifici e di impianti:
   a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina del D.LGS. 22 gennaio 2004, n. 42 recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002 n. 137" limitatamente alla parte seconda e all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni del presente regolamento implicherebbe una alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici;
   b) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzano reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
   c) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati;
   d) gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.
3. Nel caso di nuova costruzione le murature perimetrali esterne devono garantire un'adeguata capacità di smorzamento e di sfasamento dell'onda termica del ciclo esterno, al fine di mantenere condizioni interne di soddisfacente benessere igrotermico anche nella stagione estiva.

.....omissis

Art. 39 – Fonti rinnovabili: installazioni sulle coperture degli edifici

1. Il S.U.G. in relazione alla zonizzazione ed al pregio paesistico-ambientale delle aree, disciplina le condizioni, i parametri e le modalità con cui possono essere realizzati impianti da fonti rinnovabili sulle coperture degli edifici, quali ad esempio impianti micro-eolici, collettori solari termici e pannelli fotovoltaici.
2. L'installazione di impianti micro-eolici, di collettori solari termici e pannelli fotovoltaici deve avvenire nel rispetto dei requisiti tecnici specificati dalla normativa vigente e del linguaggio architettonico del fabbricato.
3. In ogni caso, per le coperture a più acque, sono ammessi collettori e pannelli posati in modo complanare alla falda che li ospita e con l'accorgimento di ridurre al minimo l'impatto visivo prodotto da eventuali tubazioni di raccordo e collegamento. Eventuali serbatoi di accumulo devono essere alloggiati in posizione diversa e non visibile dall'esterno.
4. Nel caso di nuova costruzione o di sostituzione integrale del manto di copertura si fa obbligo di realizzare impianti di tipo integrato ai sensi del D.M. 19/02/2007, incassando i pannelli nello spessore del manto di copertura.

Art. 40 – Risparmio energetico e sistemi passivi per lo sfruttamento invernale dell'energia solare: serre solari e "spazi filtro".

1. Nel caso di nuova costruzione e sul patrimonio edilizio esistente il S.U.G. in relazione alla zonizzazione ed al pregio paesistico-ambientale delle aree, disciplina le condizioni, i parametri e le modalità con cui possono essere realizzati sistemi passivi per lo sfruttamento invernale dell'energia solare, quali serre solari e "spazi filtro".
2. Le serre e gli "spazi filtro" potranno realizzarsi sia per edifici esistenti che di nuova costruzione, costituendo spazi finalizzati al risparmio energetico e dovranno rispettare tutte le seguenti condizioni:
   a) siano progettati in modo da integrarsi nell'organismo edilizio nuovo o esistente, valorizzandolo;
   b) dimostrino, attraverso i necessari calcoli energetici, la loro funzione di riduzione dei consumi di energia per il riscaldamento invernale ed evitino il surriscaldamento estivo attraverso lo sfruttamento passivo e/o attivo dell'energia solare e/o la funzione di spazio intermedio; in particolare il guadagno energetico dovrà essere verificato sulla norma UNI EN 832:2001;

c) siano realizzati con serramenti di buona resistenza all'invecchiamento e al degrado estetico e funzionale, con gli elementi trasparenti realizzati in vetro semplice temperato di spessore a 5 mm;
d) siano separati dall'ambiente retrostante da una parete a forte inerzia termica;
e) siano dotati di eventuali schermature e/o dispositivi mobili o rimovibili, preferibilmente esterni, per evitare il surriscaldamento estivo;
f) il progetto architettonico sia redatto da un professionista e corredato di tutti i calcoli e le indicazioni atte a comprovare il rispetto delle suddette condizioni conforme alle Norme UNI. Questo progetto deve valutare il guadagno energetico, tenuto conto anche dell'irraggiamento solare, su tutta la stagione di riscaldamento. Come guadagno si intende la differenza tra l'energia dispersa in assenza della serra / "spazio filtro" e quella dispersa in presenza della serra;
g) la struttura di chiusura deve essere completamente trasparente, fatto salvo l'ingombro dei telai;
h) non siano profonde più di due metri.

3. ·Sono ammissibili soluzioni tipologiche addossate. Non sono ammissibili soluzioni semincorporate o incorporate (logge e porticati) nella costruzione.
4. ·In una serra addossata ad una minore profondità corrisponde una maggiore temperatura di picco, le serre devono pertanto essere realizzate con profondità adeguata ed essere dotate di serramenti apribili e/o removibili per evitare un veloce surriscaldamento.
5. ·Nel rispetto di queste regole costruttive, la serra e lo "spazio filtro", unitamente alla massa muraria retrostante, costituiscono superficie accessoria.

Art. 41 – Sistemi passivi per il raffrescamento estivo.

1. ·Nel caso di nuova costruzione e sul patrimonio edilizio esistente il S.U.G. in relazione alla zonizzazione ed al pregio paesistico-ambientale delle aree, disciplina le condizioni, i parametri e le modalità con cui possono essere realizzati sistemi passivi per il raffrescamento estivo delle strutture e degli ambienti con tecniche di bioclimatica.
2. ·In corrispondenza dei vani scala e/o in integrazione all'organismo edilizio e ammessa la realizzazione di camini solari e schermature esterne fisse e mobili per il raffrescamento naturale estivo, purché rispettino tutte le seguenti condizioni:
   a) siano progettati in modo da integrarsi nell'organismo edilizio, armonizzandosi alle partiture architettoniche;
   b) vengano realizzati con utilizzo di materiali e colori compatibili con la restante parte dell'edificio e con il contesto;
   c) nel caso di cortine vegetali vengano utilizzate essenze scelte fra quelle tipiche della fascia climatica mediterranea e comunque non in contrasto con le previsioni di strumenti urbanistici puntuali sovraordinati.
3. I sistemi per il raffrescamento naturale costituiscono superficie accessoria.

Art. 42 – Serramenti esterni.

1. ·I serramenti devono rispettare le normative vigenti in materia di risparmio energetico.
2. ·Nel caso di nuove costruzioni e/o ristrutturazioni di edifici pubblici e/o aperti al pubblico, di locali destinati a uffici o ad attività commerciali, culturali e ricreative, nonché di pubblici esercizi, le finestre devono essere dotate di vetri basso emissivi nelle facciate esposte a sud e a nord e di vetri selettivi nelle facciate esposte a est e a ovest.
   In alternativa ai vetri selettivi e ammesso l'uso di vetri basso emissivi anche nelle facciate est e ovest se abbinato all'impiego di sistemi oscuranti fissi esterni.
3. ·A sostituzione della componente vetrata e ammesso l'inserimento di moduli fotovoltaici a giorno o trasparenti.
4. ·Nel caso di sistema oscurante di tipo scorrevole, il cassonetto per l'alloggio della tapparella deve essere opportunamente coibentato ad offrire prestazioni energetiche analoghe alla relativa muratura perimetrale.
   Analogamente l'eventuale riduzione dello spessore della muratura al di sotto del davanzale della finestra deve essere opportunamente coibentato garantendo alla nicchia medesimo valore di trasmittanza proprio della muratura relativa.

Art. 43 – Impianti di riscaldamento invernale e condizionamento estivo

1. E' richiesto il rispetto della D.LGS 192/2005 ss. mm. e ii. sul rendimento energetico in edilizia e del D.P.R. n.59, del 2 aprile 2009, di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del D.LGS. 192/05 e del Regolamento Regionale 22 Gennaio n° 1.

2. Nel caso di nuove costruzioni di edifici pubblici e/o ad uso pubblico, quando sia prevista l'installazione dell'impianto di condizionamento estivo, l'impianto a collettori solari termici deve essere integrato con un sistema di raffrescamento ad assorbitori ad acqua calda per il raffrescamento estivo.
3. Le nuove costruzioni devono essere dotate di impianto a collettori solari termici, progettato e dimensionato in modo da coprire l'intero fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento dell'acqua sanitaria nel periodo in cui il riscaldamento degli ambienti interni e disattivo.
4. Per gli edifici esistenti, nel caso di nuova installazione o di ristrutturazione degli impianti termici, l'impianto per la produzione di calore deve essere progettato in modo tale da coprire con i collettori solari almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria. Tale limite e ridotto al 20% per gli edifici situati nei centri storici.
5. Le nuove costruzioni devono essere dotate di impianto solare fotovoltaico progettato e dimensionato con caratteristiche di esposizione, inclinazione ed estensione tali da garantire un rendimento minimo annuo pari a 1500 Kwh per ciascuna unità immobiliare nel caso di edifici ad uso residenziale e 3500 Kwh per unità produttive di superficie superiore a 100 mq.
6. I valori minimi richiesti vengono raddoppiati nel caso in cui l'immobile sia dotato di impianto per il condizionamento estivo.
7. L'installazione di impianti fotovoltaici e termici deve essere opportunamente documentata negli elaborati progettuali, attraverso schemi grafici che ne attestino la corretta integrazione architettonica e relazioni di calcolo che ne dimostrino il rendimento energetico, tenuto conto della penalizzazione indotta dall'eventuale scostamento rispetto all'esposizione ottimale e da eventuali ombre portate sulla superficie captante.
8. Nel caso di edifici di nuova costruzione gli impianti per il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua calda sanitaria devono essere di tipo centralizzato, predisposti per un eventuale allaccio ad un'eventuale rete di teleriscaldamento e dotati di dispositivi per la contabilizzazione dei consumi energetici per ogni singola unità immobiliare.
9. Gli impianti termici a servizio di edifici di nuova costruzione devono essere dotati di sistemi per la regolazione della temperatura di ogni singolo locale o zona termica (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, ecc.).
10. In tutti gli edifici esistenti con un numero di unità abitative superiore a 4, e in ogni caso per potenze nominali del generatore di calore dell'impianto centralizzato maggiore o uguale a 100 kW, appartenenti alle categorie E1 ed E2, cosi come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e' preferibile il mantenimento di impianti termici centralizzati laddove esistenti; le cause tecniche o di forza maggiore per ricorrere ad eventuali interventi finalizzati alla trasformazione degli impianti termici centralizzati ad impianti con generazione di calore separata per singola unità abitativa devono essere dichiarate nella relazione di cui all'art. 12 comma j.
11. In tutti gli edifici esistenti con un numero di unità abitative superiore a 4, appartenenti alle categorie E1 ed E2, cosi come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3, del D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, in caso di ristrutturazione dell'impianto termico o di installazione dell'impianto termico devono essere realizzati gli interventi necessari per permettere, ove tecnicamente possibile, la contabilizzazione e la termoregolazione del calore per singola unità abitativa. Gli eventuali impedimenti di natura tecnica alla realizzazione dei predetti interventi, ovvero l'adozione di altre soluzioni impiantistiche equivalenti, devono essere evidenziati nella relazione tecnica all'art. 12 comma j.
12. Gli impianti termici a servizio di edifici di nuova costruzione devono essere dotati di sistemi per la regolazione della temperatura di ogni singolo locale o zona termica (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, ecc.).
13. Gli edifici esistenti si adeguano alle prescrizioni relative agli edifici di nuova costruzione nel caso di ristrutturazione dell'impianto di riscaldamento invernale e/o di condizionamento estivo.
14. L'eventuale impossibilità tecnica di rispettare la presente disposizione deve essere dettagliatamente motivata nella relazione tecnica.

9.3. risparmio idrico ed efficienza depurativa

Ancora dal previsto nuovo REC (Regolamento edilizio integrato) si riporta un altro stralcio di norme afferenti una gestione sostenibile del ciclo dell'acqua:

…….omissis

Art. 44 - Gestione sostenibile del ciclo delle acque: smaltimento acque nere – deflusso acque piovane

1. I tubi verticali che raccolgono le defluenze dei locali igienici e le altre acque di rifiuto dovranno essere di materiale impermeabile, resistente, inattaccabile dai liquidi che vi convogliano ed avere superficie interna levigata ed uniforme. Il loro diametro interno non potrà essere inferiore a mm. 100. Detti tubi dovranno essere prolungati sopra il tetto con diametro di 50 - 60 mm., essere muniti di cappello di ventilazione e in basso muniti di sifone ispezionabile prima dell'allaccio al collettore orizzontale.
2. I collettori dovranno convogliare le acque di rifiuto, in conformità alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, a cui si formula espresso rinvio, alla rete generale di deflusso ove presente, o verso un impianto di smaltimento costituito a norma di legge.
3. Le fosse costituenti impianto puntuale di depurazione non potranno essere poste a distanza dai confini di proprietà inferiore a m 2 e devono distare almeno 1 m dai muri di fondazione dell'edificio. Tali fosse dovranno essere munite di apposito dispositivo di ispezione atto a consentirne il controllo delle defluenze finali.
4. Le reti di deflusso delle acque di rifiuto nere e bianche debbono essere rigorosamente separate tra loro, senza alcuna possibilità di interferenza.
5. Il Responsabile del Servizio, potrà escludere la possibilità di realizzare impianti puntuali di smaltimento delle acque nere nel caso di esistenza della rete comunale di deflusso a distanza minore di m 150 dalla costruzione da servirsi. Parimenti, in qualsiasi momento il Responsabile del Servizio potrà disporre obbligatoriamente che i proprietari degli edifici posti a distanza minore di m 150 dalla rete comunale di deflusso, provvedano a loro onere ad allacciare la propria fognatura alla predetta rete comunale di smaltimento.
6. Tutti i fabbricati prospicienti il suolo pubblico dovranno essere muniti di gronda orizzontale e verticale per lo scarico delle acque meteoriche condotte sino al suolo con tubi verticali muniti alla base di pozzetto di ispezione collegati con collettori interrati di idonea sezione.
7. E' assolutamente vietato immettere nei tubi di gronda acque provenienti da latrine, acquai, bagni e simili.
8. Le strade e le aree scoperte private, ove non provviste di idoneo impianto di raccolta delle acque meteoriche atto a garantirne l'ordinato deflusso, dovranno essere sempre munite prima dell'innesto sulla viabilità pubblica di canaletta - caditoia di raccolta, munita di forazza a griglia, atta ad evitare il riversamento sulla pubblica viabilità delle acque meteoriche e degli eventuali materiali di trasporto.
9. Al fine di ridurre il consumo delle risorse naturali, nei limiti imposti dalle superfici di impermeabilizzazione dettati dal Piano di Bacino, gli edifici di nuova costruzione devono essere dotati di un sistema per il recupero delle acque grigie, da riutilizzare negli sciacquoni dei servizi igienici, e di un sistema per il recupero delle acque meteoriche, da riutilizzare per l'irrigazione delle aree verdi di pertinenza, per il lavaggio di automezzi e ambienti, per l'alimentazione di serbatoi ad uso antincendio. Se la superficie disponibile lo consente, la parte delle acque grigie inutilizzata sarà preferibilmente depurata attraverso sistemi naturali di biofitodepurazione, riducendo il carico della fognatura comunale.
10. E' ammessa la dotazione di wc a secco e la realizzazione di impianti di biofitodepurazione, che devono essere progettati e realizzati nel rispetto della normativa vigente e delle buone regole costruttive.
11. Le condotte dell'impianto idrico e sanitario interne all'edificio devono essere opportunamente isolate sotto il profilo acustico.
12. Nel caso di nuove costruzioni e obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua delle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche. Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo non superiore a 8 litri, il secondo non superiore a 5 litri.
13. Nel caso di nuove costruzioni e obbligatoria la realizzazione di impianti idrici dotati di dispositivi di riduzione del consumo di acqua potabile quali erogazione differenziata (dispositivi per la

limitazione della portata idrica da applicare ai singoli elementi erogatori), miscelatori aria/acqua frangigetto (da applicare ai singoli elementi erogatori).
14. Per gli edifici di nuova costruzione pubblici e/o di uso pubblico e obbligatoria l'installazione di dispositivi a controllo elettronico e/o dispositivi a tempo da applicare ai singoli elementi erogatori.
15. Gli edifici esistenti si adeguano alle prescrizioni relative agli edifici di nuova costruzione nel caso di ristrutturazione dell'impianto idrosanitario.
16. Per tutte quelle norme non indicate nel presente articolo si rimanda alle disposizioni contenute nella L. 10/05/1976 n. 319 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento" e successive modifiche e integrazioni.

Art. 45 – Approvvigionamento idrico cisterne - pozzi
1. E' richiesto il rispetto di tutte le norme tecniche e procedurali vigenti in materia.
2. Ogni fabbricato deve essere provvisto di acqua potabile proveniente dall'acquedotto comunale o consorziale distribuita in modo proporzionale al numero dei locali abitabili, cosi da garantire il regolare rifornimento di ogni alloggio.
3. L'acqua sarà convogliata a mezzo colonne montanti, una per ogni colonna di appartamenti. Il Responsabile del Servizio potrà disporre che gli apparecchi misuratori siano unici per ogni edificio, e che gli stessi apparecchi siano collocati in sito agevole per la loro lettura da parte del personale addetto. Tutte le costruzioni nuove, dovranno essere dotate di serbatoi di riserva di adeguata capacità (almeno mc. 0,500 per ogni unità immobiliare).
4. Altre modalità di approvvigionamento dell'acqua per usi civili, o volte all'utilizzo di acque non destinate al consumo alimentare, potranno essere autorizzate in conformità alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia.
5. Le acque bianche provenienti dalle coperture, dalle superfici scoperte pavimentate, o dai sistemi di scarico del "troppo pieno" dei serbatoi per la raccolta delle acque piovane, dovranno essere condotte a defluenza mediante la formazione di idonea rete autonoma, da collegarsi previa la formazione in sede privata di pozzetto di ispezione alla rete comunale ove presente, o in alternativa a corso d'acqua in conformità alle norme vigenti.

9.4 riduzione dei carichi ambientali

Al fine di riscontrare gli effetti sulla riduzione die carichi ambientali da parte del PUC, si rinvia ai paragrafi dove si esaminano in dettaglio, a partire dalla *matrice degli obiettivi-azioni di Piano* nonché dalla *matrice delle componenti ambientali interessate da impatti potenziali da azioni di Piano*, la valutazione di coerenza interna tra obiettivi ed azioni del Piano e le interazioni tra azioni di Piano.

10. PROGETTAZIONE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO

Negli anni dal 2011 al 2012 la redazione del PUC di Ameglia era arrivata alla conclusione del stesura della versione preliminare anche a seguito di una numerosa sequenza di incontri con la popolazione effettuati nelle diverse circoscrizioni.
Il processo partecipativa verteva principalmente sulle questioni della sicurezza idraulica del fiume Magra che via via, con il ripetersi di eventi calamitosi di sempre maggior rilevanza, ha poi convinto l'Amministrazione comunale a stringere il dialogo con la Provincia, con l'autorità di Bacino e con il settore Ambiente della Regione Liguria fino a promuovere di propria iniziativa studi specifici sul *rischio residuo idraulico* al fine di approfondire gli effetti delle possibili esondazioni indotte a monte degli argini che si andavano realizzando sul tratto della foce del Magra.
Per l'adozione del preliminare si svolgeranno assemblee pubbliche aperte alle categorie ed ai singoli cittadini per effettuare una verifica della rispondenza delle scelte effettuate rispetto allo stato dell'ambiente così come si è andato modificando ed alle attese già manifestatesi.

11. STATO DELL'AMBIENTE, CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE (ex punto 5 all.B l.r.32/2012)

Rif. tavole	VAS 01

11.1 Certificazione ambientale ISO 14001

L'Amministrazione comunale di Ameglia ha aderito volontariamente allo standard UNI EN ISO 14001:2004 (Sistemi di Gestione Ambientale. Requisiti e guida all'uso) facendo certificare nel 2007 il proprio Sistema di Gestione Ambientale da parte dell'organismo di certificazione RINA S.p.A., con l'obiettivo principale di perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni pertinenti.
Il conseguimento della certificazione del Comune di Ameglia si inseriva in un progetto più ampio perseguito da 25 soggetti pubblici (Comuni ,Comunità Montane, Ente Parco Montemarcello Magra) a seguito di specifico accordo di programma sottoscritto in data 18 -19 giugno 2003 e che in forza del sostegno economico ricevuto a valere sui fondi del Docup Obiettivo 2 Liguria 2000-2006 –Misura 2.6, porterà alla certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 o alla Registrazione Emas di tutti i Comuni geograficamente appartenenti al territorio della Val di Vara e Val di Magra (SP) e alla registrazione Emas di due Comunità Montane territorialmente contigue oltre che dell'Ente Parco regionale Montemarcello Magra, potendo così assumere la connotazione di certificazione di "distretto amministrativo o di area vasta" quale primo esempio in ambito europeo.
Ad oggi il territorio del Parco di Montermarcello Magra e dei Comuni certificati rappresentano il distretto di "più vasta area" certificato in ambito europeo.
Tale certificazione è stata rinnovata anche per il 2013.

11.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Riferimento: Descrizione Fondativa Relazione A1

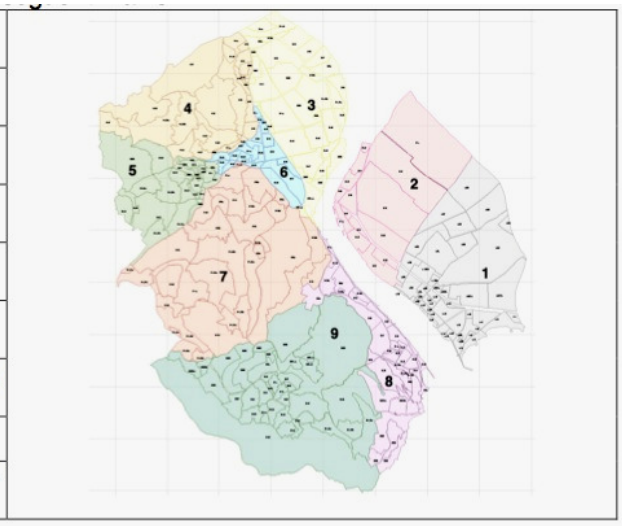
Il territorio di Ameglia occupa la parte terminale della valle della Magra, attorno alla foce e all'ultimo tratto del fiume con la parte terminale delle colline che separano il golfo della Spezia dalla valle della Magra. Il territorio comunale ha confini con i comuni di Lerici e di Sarzana.
Identificazione dei sistemi territoriali di appartenenza ed evoluzione insediativa:
I sistemi territoriali di riferimento comprendono:

- a) la successione delle aree costiere e di crinale poste fra il golfo e la valle della Magra ;
- b) le aree della piana che dalla confluenza Vara-Magra arrivano sino alla costa di Marinella delimitate da una parte dalle colline di separazione con il golfo e dall'altra dal sistema collinare che da Ortonovo sino a Santo Stefano separa la bassa valle del Magra dalla media Lunigiana. All'interno dei due sistemi orografici così individuati sono riconoscibili dei sub-sistemi che sono riferibili a:
- - sistema delle aree fluviali
- - sistema della collina
- - sistema della costa
- - aree agricole della piana

Gli insediamenti si sono sviluppati storicamente lungo il percorso di crinale Monti Branzi – Gruzza – Monte Murlo - Montemarcello, prosecuzione dell'anticrinale delle 5 Terre, attestate dalla presenza di antiche costruzioni pastorali a Pian della Chiesa, dai resti dell'insediamento di Monte Murlo e dai numerosi siti sepolcrali all'intorno del centro di Ameglia.
Si può quindi ritenere che la colonizzazione sia avvenuta dall'alto, occupando diffusamente le culminazioni (Cambia, Baldonica, Monte Gruzza, Pian della Chiesa, Zanego, Monte Murlo, Montemarcello), proseguendo successivamente nei percorsi di controcrinale (Sella di Zanego verso Ameglia, Montemarcello verso La Ferrara e Bocca di Magra). Quando si stabilizzerà la colonizzazione del fondovalle con i percorsi pedemontani in sponda destra e sinistra della Magra, per il nucleo di Ameglia sarà il massimo dell'evoluzione e dell'importanza territoriale, relegando a ruolo secondario Montemarcello.

Il territorio comunale di Ameglia è composto da frazioni e quartieri ben definiti dalla toponomastica e dalla articolazione territoriale.

1	FIUMARETTA
2	FIUMARETTA – COLOMBIERA
3	CAMISANO – CROCIATA
4	COSTA - BOZZI MARINI
5	AMEGLIA CENTRO STORICO
6	AMEGLIA CAFAGGIO
7	MONTE MURLO - FERRARA BAVOGNANO
8	BOCCA DI MAGRA
9	MONTEMARCELLO - PUNTA CORVO - MARRANA



11.3 QUALITA' ARIA

Riferimento: Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra

Con deliberazione n. 1144 del 15 ottobre 2004 la Regione, in attuazione di quanto disposto dal dm 60/02 sugli inquinanti disciplinati, ha zonizzato il territorio regionale sulla base delle valutazioni della qualità dell'aria ottenute da dati misurati dalle stazioni di rilevamento e da dati stimati mediante l'utilizzo della modellistica.
Tale zonizzazione è stata poi rivista a seguito dell'andamento dei valori ottenuti dalle ultime valutazioni annuali della qualità dell'aria effettuate e dai dati delle stazioni di monitoraggio.

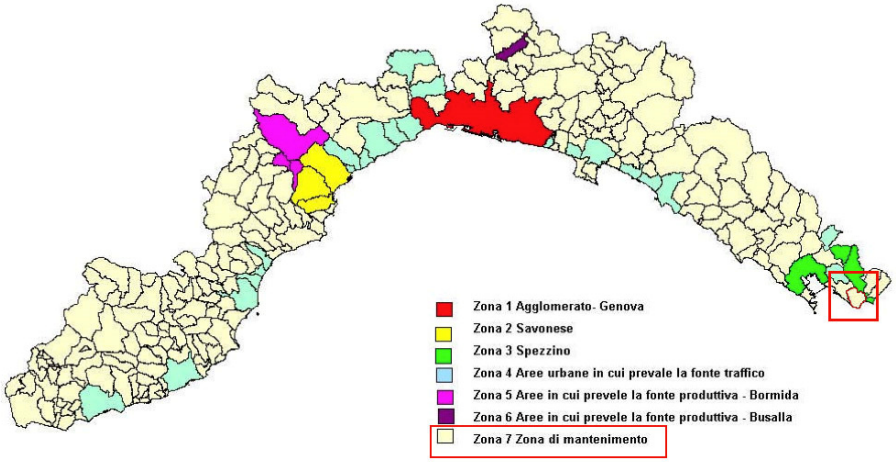
*"La **zonizzazione** comporta la suddivisione in aree caratterizzate da omogeneità di problematiche e di criticità, in cui adottare piani e programmi per la tutela della salute e degli ecosistemi ed in cui valutare, tramite le stazioni di monitoraggio, il rispetto dei limiti previsti dalla normativa." (dalla Relazione sullo stato dell'ambiente 2012)*

Nella zonizzazione relativa agli inquinanti del decreto ministeriale 60/02 (biossido di zolfo-SO2 monossido di carbonio-CO, piombo-Pb, ossidi di azoto-NOx, benzene e particolato solido fine PM10) approvata con la d.G.R. n.946 del 03.08.2007, il comune di Ameglia è inserito tra le **aree di mantenimento - zona 7,** a cui appartengono tutti i Comuni della Liguria che

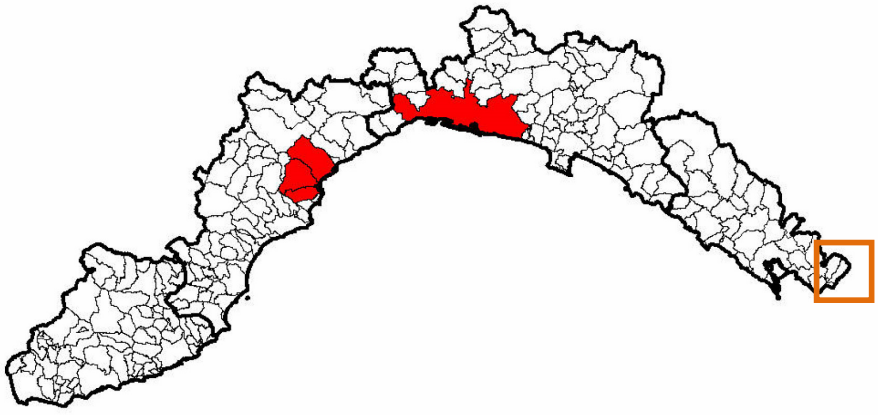
- presentano entro i propri limiti amministrativi aree urbanizzate (ossia maglie di 1 kmq con urbanizzazione maggiore del 25%) per le quali non sono stati misurati né dalle postazioni di misura fisse, né sono stati stimati dai dati delle campagne né sono stati valutati dalla modellistica superamenti dei valori limite per la protezione della salute
- sono poco urbanizzati ossia sono formati da maglie di 1 kmq ciascuna con urbanizzazione minore del 25%.

Per quel che riguarda l'ozono troposferico il comune rientra in **zona B,** ovvero quella porzione di territorio regionale per la quale si stima che i livelli di ozono siano inferiori ai valori bersaglio per la protezione della salute e della vegetazione, ma superiori agli obiettivi a lungo termine.

Zonizzazione 2006



Regione Liguria -Zonizzazione preliminare per l'Ozono



11.4 Quadro delle emissioni dei principali inquinanti in atmosfera con riferimento al Comune di Ameglia. (dati forniti da Ambiente in Liguria)

*"L'inventario delle emissioni è lo strumento che consente di conoscere la **pressione esercitata sull'ambiente** dalle diverse tipologie di sorgenti di emissioni inquinanti in atmosfera, dovute sia alle attività umane sia alle fonti di origine naturale"*

Dai dati raccolti nel database, per gli anni 1995, 1999, 2001 e 2005 si evidenzia una diminuzione generale degli inquinanti.

I **trasporti** rappresentano il macrosettore che più contribuisce alle emissioni di inquinanti (92% delle emissioni totali di monossido di Carbonio CO, 51% e 53% di particelle sospese PM10 e PM2.5, 50% di ossidi di azoto Nox, 45% di composti organici volatili) in particolare dovuto al contributo dato da autovetture e mezzi pesanti circolanti su autostrada e strade extraurbane .

Altri settori che influenzano le emissioni sono: impianti di combustione non industriale (principalmente riscaldamento domestico) che contribuisce per il 70,4 % delle emissioni di Sox, per il 35,5% delle emissioni di N2O, per il 67% delle emissioni di anidride carbonica e 32% delle emissioni di Nox;

	1995	1999	2001	2005	variazione %	Macrosettore che genera il principale apporto (2005)
NOx	45,36	43,09	34,21	**28,32**	-37,6%	50% trasporti, 31,8% impianti di combustione non industriali (riscaldamento residenziale per la maggior parte)
COV	105,78	109,16	84,33	**67,93**	-35,8%	45,4% Trasporti (Motocicli cc < 50 cm³) 21% uso di solventi, 10,6% altre sorgenti/assorbenti in natura
SOx	15,80	13,19	7,77	**3,98**	-74,8%	70,4% Impianti di combustione industriale e processi con combustione (Combustione in caldaie, turbine a gas e motori fissi)
CO	289,21	279,91	183,21	**118,63**	-59,0%	92% trasporti (automobili)
PM10	5,01	5,15	4,16	**3,23**	-35,5%	51,1% trasporti (veicoli pesanti)
PM2,5	4,39	4,65	3,72	**2,91**	-33,7%	53,6 trasporti (Veicoli pesanti)
NH_3	2,97	3,03	2,68	**2,70**	-9,1%	85,6% agricoltura (Trattamento di letame con riferimento ai composti azotati, Coltivazioni con fertilizzanti)
N_20	2,87	2,66	1,94	**1,77**	-38,3%	35,5% Impianti di combustione non industriali, 22,6 % agricoltura, 22% trasporti
CH_4	44,71	44,24	41,48	**9,19**	-79,4%	62,9% agricoltura (Allevamento di bestiame)
CO_2	12.383,90	13.202,50	11.035,39	12.295,87	-0,7%	66,9% Impianti di combustione non industriali (Impianti di combustione residenziali)

Fonte Ambiente in Liguria

11.4.1 Mappe relative alla valutazione preliminare

Si riportano nel seguito le mappe in cui viene evidenziata la distribuzione dei valori stimati di qualità dell'aria sul territorio regionale, a seguito della valutazione preliminare effettuata con la modellistica.

Le mappe si riferiscono ai seguenti inquinanti : SO2, CO, PM10, NOx e Benzene.

Con riferimento all'SO2 ed al CO le mappe riportano rispettivamente la stima delle concentrazioni medie orarie e la stima delle medie di 8 ore e mettono in evidenza il rispetto dei limiti sull'intero territorio regionale.
Con riferimento agli ossidi di azoto la mappa riporta la stima delle concentrazioni medie annuali, tiene conto dei risultati sia della simulazione statistica che di quella diffusionale e gli intervalli utilizzati nella tematizzazione sono riferiti ai valori previsti dal DM 60/02; pertanto:

- l'intervallo 0-26 rappresenta le zone in cui si stima una concentrazione inferiore alla soglia di valutazione inferiore;
- l'intervallo 26-32 rappresenta le zone in cui si stima una concentrazione superiore alla soglia di valutazione inferiore, ma inferiore al la soglia di valutazione superiore;
- l'intervallo 32-40 rappresenta le zone in cui si stima una concentrazione superiore alla soglia di valutazione superiore, ma inferiore al limite;
- l'intervallo 40-58 rappresenta le zone in cui si stima una concentrazione superiore al limite, ma inferiore al limite aumentato del margine di tolleranza stabilito per il 2001
- i valori superiori a 58 rappresentano le zone in cui si stima una concentrazione superiore al limite aumentato del margine di tolleranza stabilito per il 2001;

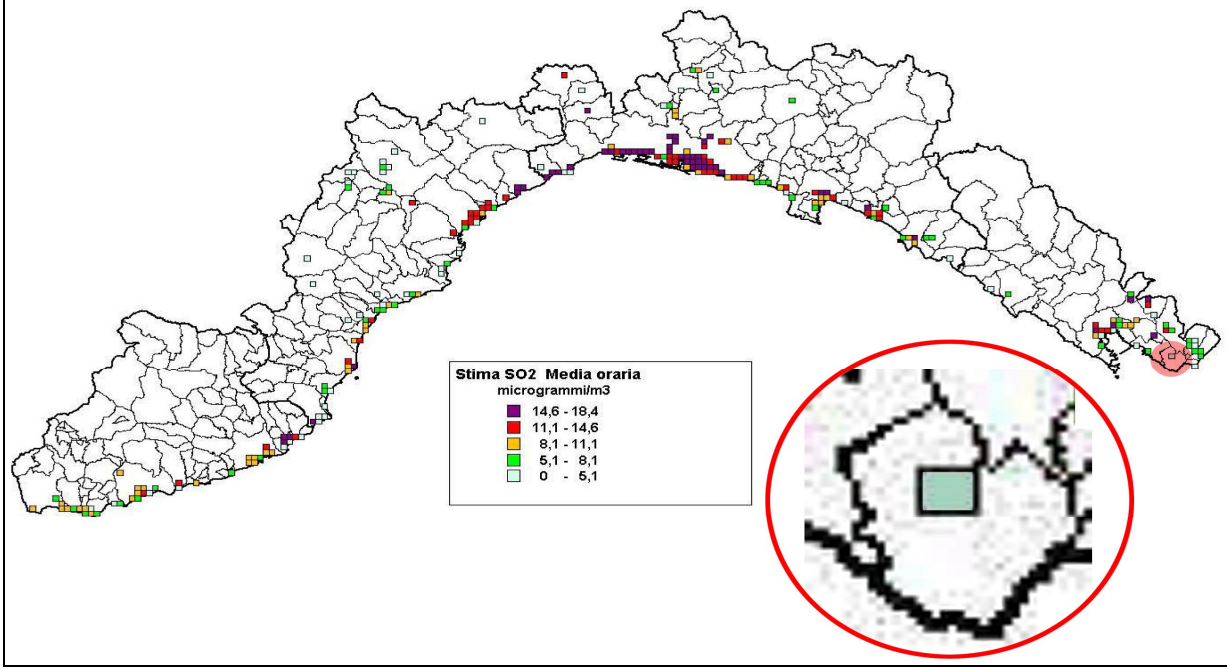
Con riferimento al PM10 sono allegate due mappe riferite rispettivamente alla stima delle concentrazioni medie annuali e delle concentrazioni medie giornaliere. In quella che si riferisce alla media annuale:

- l'intervallo 0-10 rappresenta le zone in cui si stima una concentrazione inferiore alla soglia di valutazione inferiore;
- l'intervallo 10-14 rappresenta le zone in cui si stima una concentrazione superiore alla soglia di valutazione inferiore, ma inferiore al la soglia di valutazione superiore;
- l'intervallo 14-40 rappresenta le zone in cui si stima una concentrazione superiore alla soglia di valutazione superiore, ma inferiore al limite;
- l'intervallo 40-46,4 rappresenta le zone in cui si stima una concentrazione superiore al limite, ma inferiore al limite aumentato del margine di tolleranza stabilito per il 2001;
- i valori superiori a 46,4 rappresentano le zone in cui si stima una concentrazione superiore al limite aumentato del margine di tolleranza stabilito per il 2001.

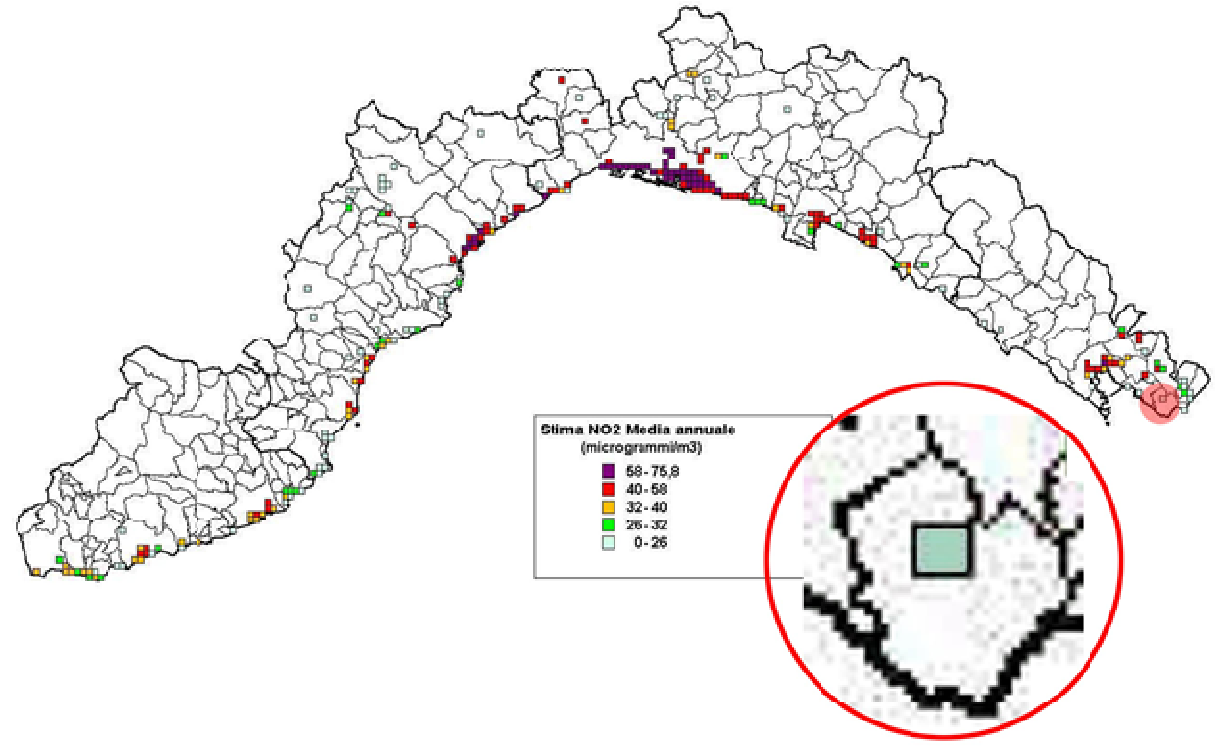
Nella mappa riferita alla media giornaliera di PM10 vengono invece riportate le zone in cui il limite o il margine di tolleranza vengono superati.
Con riferimento al Benzene si riporta la stima della media annuale e gli intervalli si riferiscono alle zone dove il valore è rispettivamente inferiore o superiore al limite.

Si evidenzia come per il territorio di Ameglia i valori sono sempre inferiori alla soglia inferiore.
Visto lo stato attuale e l'andamento negli ultimi anni della qualità dell'aria e l'assenza di previsioni che possano incidere sul quadro delle emissioni a scala comunale, si può concludere che l'inquinamento atmosferico non rappresenta una criticità per Ameglia.

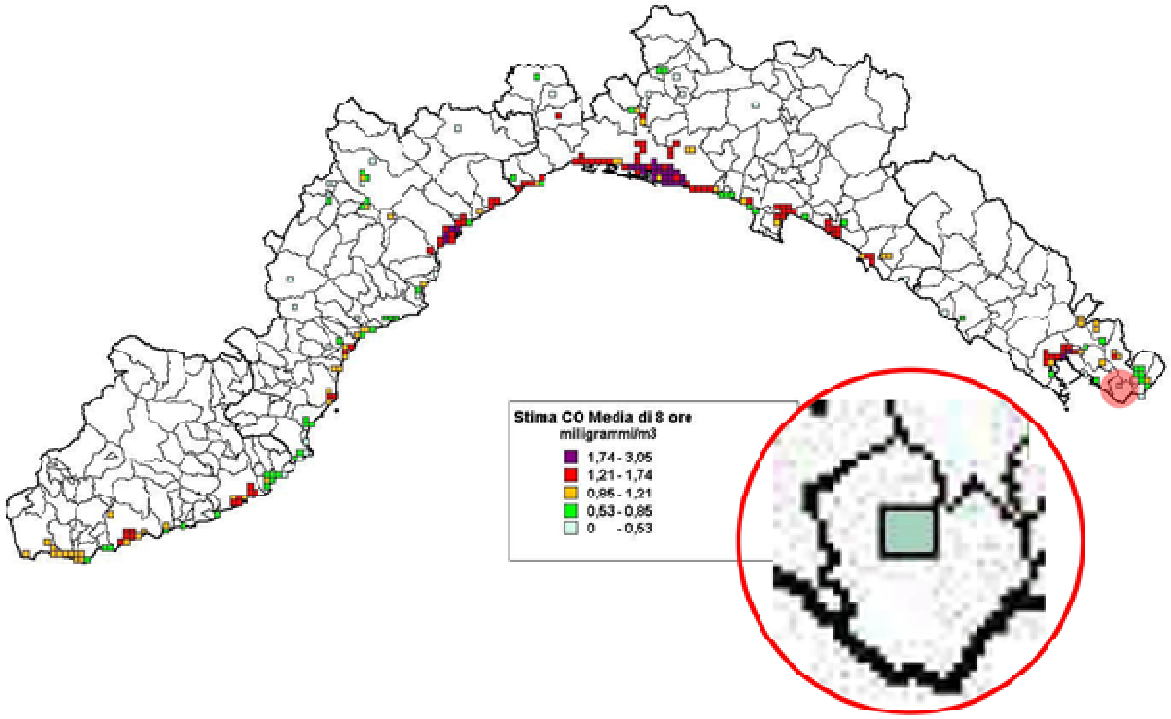
Stima della media oraria di ossidi di zolfo sulle maglie urbane della Liguria



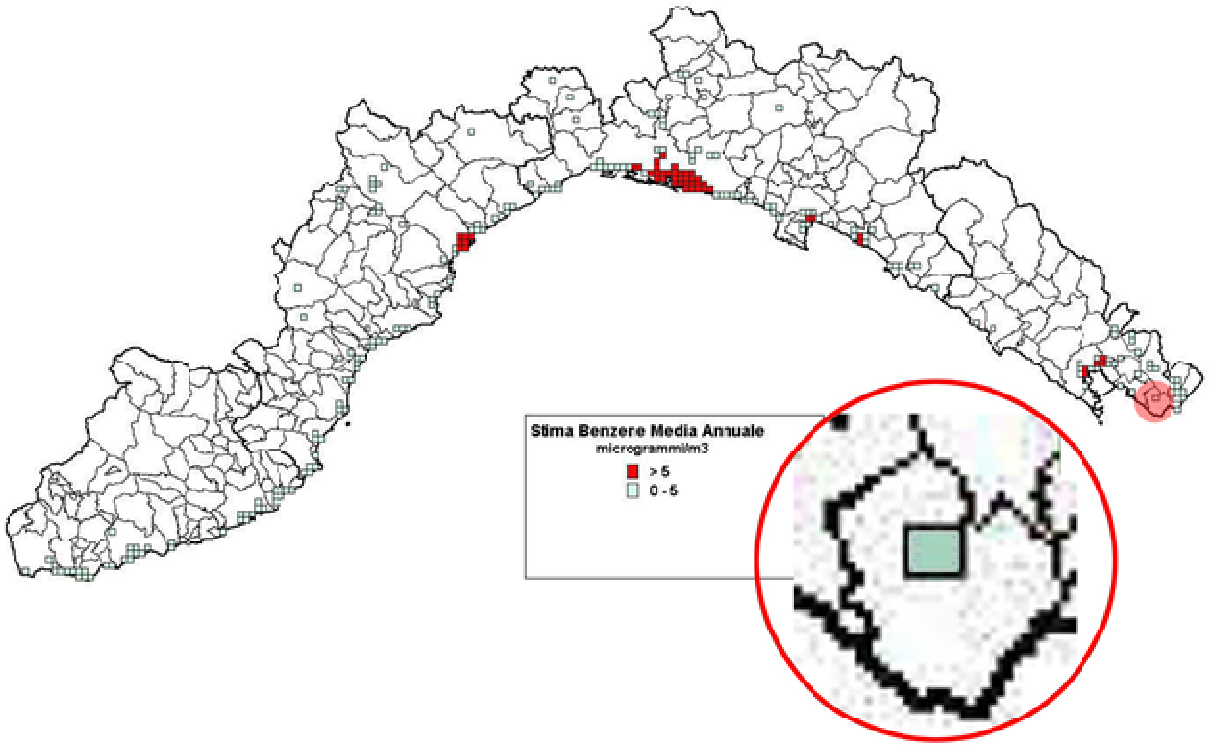
Stima della media annuale di ossidi di azotosulle maglie urbane della Liguria



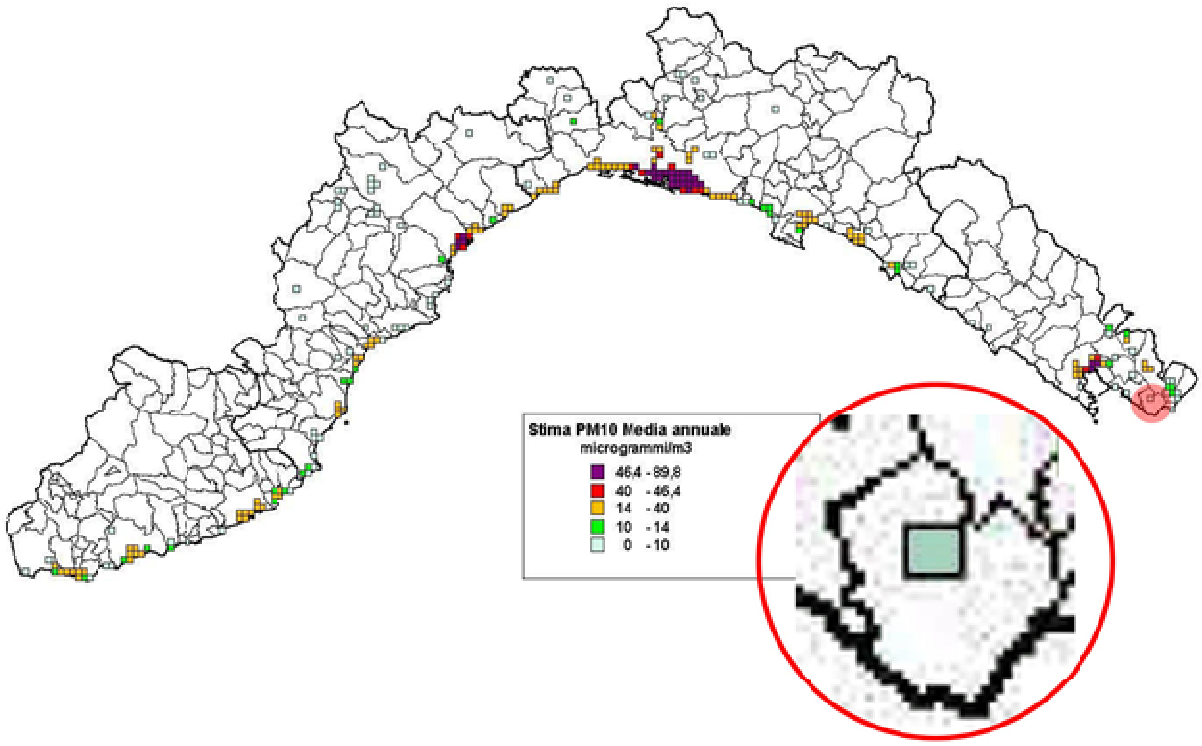
Stima della media di 8 ore di monossido di carbonio sulle maglie urbane della Liguria



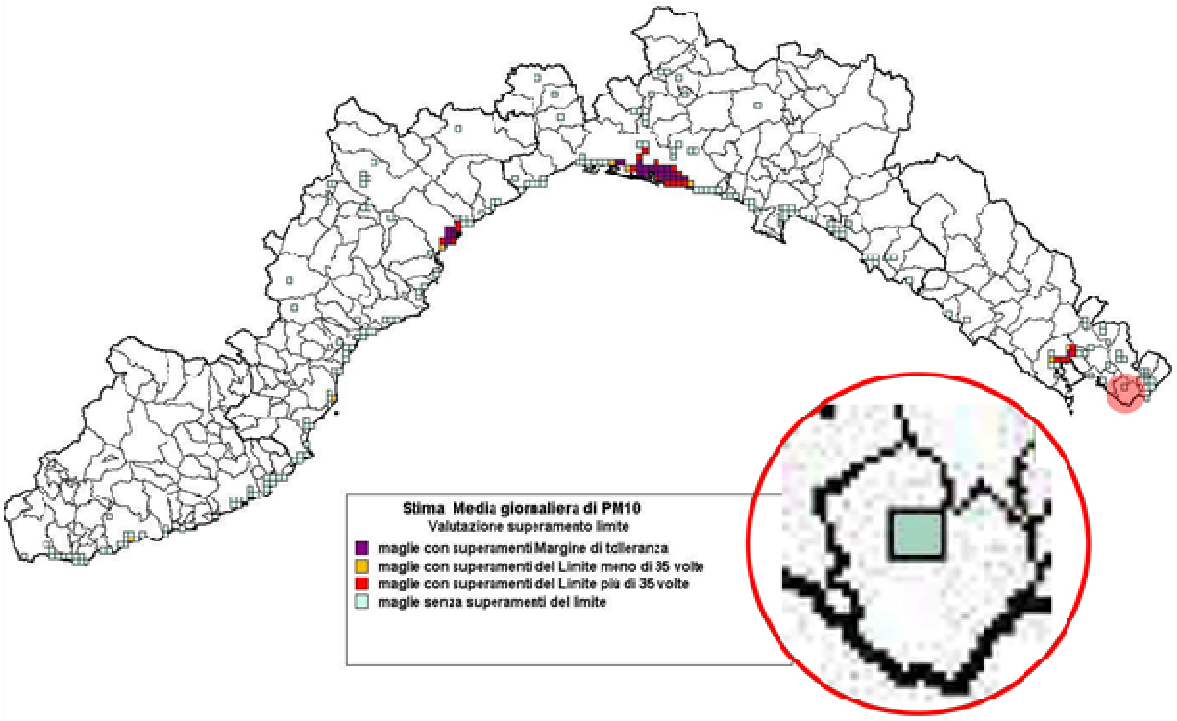
Stima della media annuale di Benzene sulle maglie urbane della Liguria



Stima della media annuale di PM10 sulle maglie urbane della Liguria



Stima della media giornaliera di PM10 sulle maglie urbane della Liguria



11.5 Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

Il territorio di Ameglia è attraversato dai seguenti corsi d'acqua.

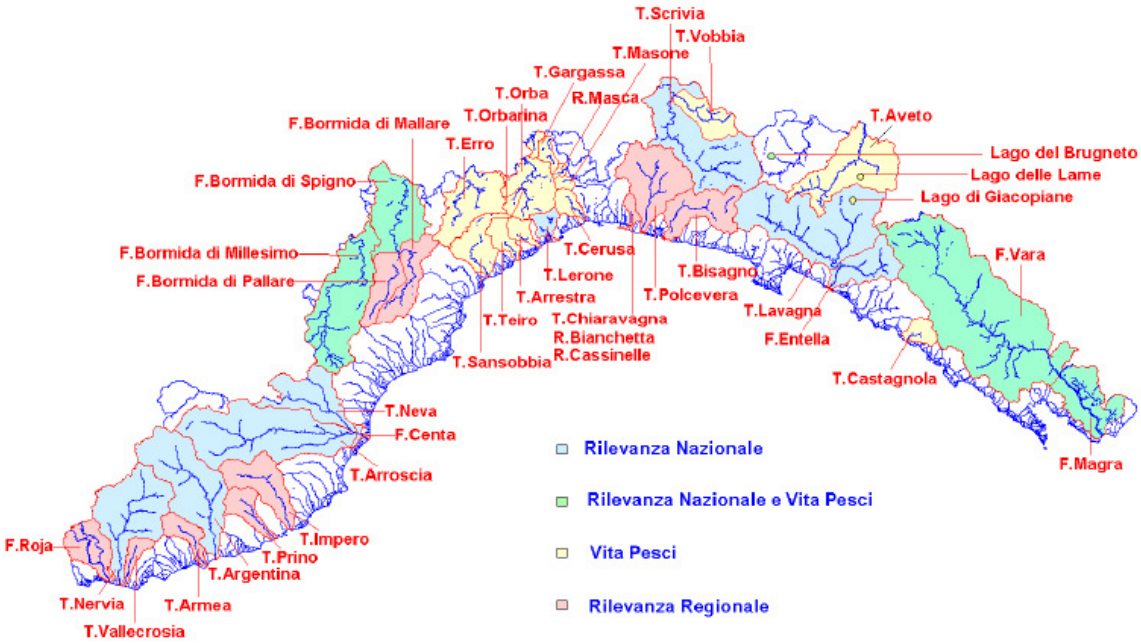
Denominazione	Foce o sbocco
Fiume Magra	Mare
Torrente Canal Grande	Fiume Magra
Rio d'Ameglia o ringhioso	Fiume Magra
Torrente Bettigna, Fossa Maestra	Fiume Magra
Fosso dei Quadri, Fremola di Mozzo	Torrente Bettigna
Canale degli Orti	Torrente Bettigna
Collettore delle Acque Medie Canale di Minale	Fiume Magra

Dal punto di vista ambientale il fiume Magra ha grande rilevanza non solo su scala comunale ma addirittura su scala interregionale ed è stato per questo oggetto di numerosi studi e monitoraggi. Di seguito un quadro generale delle sue caratteristiche, dello stato chimico-fisico delle sue acque superficiali e sotterranee.

11.5.1 Il fiume Magra

IL PIANO TUTELA DELLE ACQUE –[**PTA**]
Oggetto del PTA risultano essere i corpi idrici significativi, individuati nell'ambito delle attività di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei, approvati con DGR .n. 1705 del.18/12/03 scelti sulla base dei criteri indicati dall'Allegato 1 del D. Lgs 152/99 ss.mm.ii.: ai criteri puramente geografici indicati dalla normativa (estensione dei bacini etc.), sono stati associati criteri ambientali (pressioni, naturalità dell'ecosistema etc.).
I criteri di cui sopra, uniti a quelli di carattere generale relativi a tutte le tipologie di corpo idrico, hanno permesso l'individuazione dei corpi idrici significativi, che, secondo modalità e tempistiche differenti, sono monitorati in maniera sistematica dall'anno 2001.

Nell'ambito del PTA il fiume Magra risulta essere un acquifero significativo (superficiale e sotterraneo) di competenza dell'autorità interregionale di bacino.
Inoltre, in base al decreto n 131 del 16 giugno 2008, nel suo tratto terminale tipizzato come "acque di transizione" e per questo soggetto ad ulteriori specifici monitoraggi.



Caratteristiche geografiche e naturalistiche del bacino del fiume Magra

Il bacino idrografico del fiume Magra è costituito da due vallate convergenti: ad occidente la valle del F. Vara, ad oriente l'alta e media valle del F. Magra. Il sottobacino del F. Vara e la parte terminale del Magra sono interamente localizzati sul territorio regionale ligure, la parte dell'alta e media Val di Magra ricadono al di fuori del territorio regionale (Regione Toscana).

Nel suo bacino si trovano parti del Parco Nazionale delle Cinque Terre, dal Parco Naturale Regionale dell'Aveto, nonché numerosi SIC (solo in territorio comunale: Parco della Magra-Vara, Piana del Magra e Montemarcello) che occupano circa il 16% della superficie del suo bacino. Un'ampia superficie è occupata da boschi.

Il territorio comunale di Ameglia è in interessato per 11,86 Km2 (1,65% del totale) dal bacino del Magra che qui sfocia a mare.

Pressioni antropiche (dal PTA relazione monografica A14- fiume Magra)

Il bacino del Magra raccoglie la maggior parte degli scarichi della Provincia di La Spezia, l'84% degli urbani e il 59% degli industriali recapitanti in ambiente; ciononostante in termini di carico nominale (ovvero di bacino d'utenza totale degli impianti, espresso in abitanti equivalenti) la percentuale si abbassa molto (circa il 30%), il che è dovuto alla maggiore densità abitativa della zona costiera e alla conseguente presenza in tale fascia dei grandi depuratori; gli impianti dell'entroterra invece sono per la maggior parte fosse Imhoff al servizio di piccole frazioni.

Solo quattro sono gli scarichi recapitanti direttamente nel fiume Magra (uno urbano e tre industriali), mentre gli altri ricadono nei numerosi affluenti.

Gli scarichi industriali convogliati in corso d'acqua derivano per la maggior parte da distributori e autolavaggi, attività di estrazione e lavorazione di pietre e marmi, centri per la raccolta differenziata e il recupero di rifiuti; si segnala inoltre la presenza di uno scarico proveniente da raffineria di petrolio, uno dall'industria metalmeccanica e uno dall'industria elettronica.

Si registrano circa 100 scarichi urbani, 6 depuratori, e 60 scarichi industriali di cui uno in Comune di Ameglia (IES -Italiana Energia e Servizi Spa)

Sono presenti nel suo bacino:

1 sito a rischio di incidente rilevante: Arcola Petrolifera Spa (Arcola).

14 cave: Brina, Pian di Balè, Monte Parodi, S. Gottardo, Pescina, Mezzetta, Serenella, Vizzà, Polo di Arenaria, Polo di Rosso Levanto, Ortara, Ponte Nuovo, Ronchi, Polo di Serpentino.

2 discariche attive:
- Comune di Varese Ligure – Santalò (Varese Ligure)
- Queirolo Claudio – Bizzetti (Levanto)

2 impianti di gestione rifiuti pericolosi:
- stoccaggio e trattamento – Ferdeghini Srl (Follo)
- isola ecologica – Acam Ambiente Spa (Sarzana)

6 siti presenti nell'Inventario delle Emissioni:
- Arcola Petrolifera Spa (Arcola)
- Ceramica Ligure Srl (Santo Stefano di Magra)
- Intermarine Spa (Sarzana)
- Discarica di Varese Ligure – Santalò (Varese Ligure)
- Discarica Valle della Chiesa (Carro)
- Cemenbit Srl (Lerici)

SCENARIO D'INTERVENTO DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Interventi generali per il conseguimento dello stato di buono nell'ambito del bacino - sottobacino	Ambito Bassa Val di Magra Ligure: integrazione dell'elenco delle acque dolci monitorate ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 152/99 (vita pesci) con i tratti di corsi d'acqua ricadenti nei SIC. Mantenimento e miglioramento di un'elevata qualità delle acque nei corsi attualmente utilizzati come fonte di approvigionamento potabile (nell'ambito in esame il T. Parmignola in Comune di Ortonovo). Piano di rinaturalizzazione attraverso fasce tampone boscate riparie come filtro, sopratutto, di fosforo e pesticidi). Affinamento degli scarichi dei depuratori di Sarzana e Camisano attraverso ecosistemi filtro.

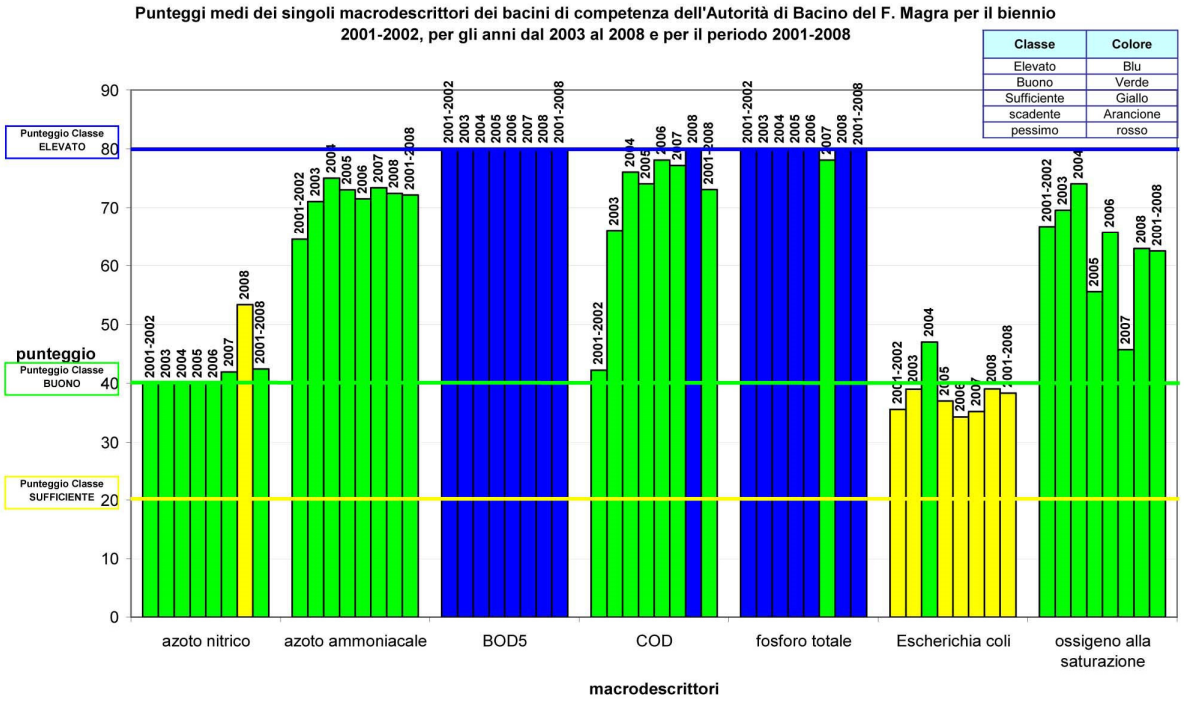
Sintesi dei risultati dei programmi di monitoraggio (da PTA-relazione di sintesi) dati fino al 2008

Sulla base dei risultati del monitoraggio relativo al biennio 2001-2002 ed agli anni dal 2003 al 2008, sono stati elaborati gli indicatori e gli indici di qualità delle acque previsti dal D.Lgs 152/99; tali indici sono stati elaborati anche per gli anni dal 2006 al 2008 in attesa dell'emanazione dei criteri tecnici ai sensi del D.Lgs. 152/06 Parte III.
In particolare, per i corsi d'acqua e per i laghi sono stati elaborati gli indici:

- LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) per corsi d'acqua
- IBE (Indice Biotico Esteso) per corsi d'acqua
- SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'acqua) e SACA (Stato Ambientale dei Corsi d'acqua)
- Vita pesci (Salmonicolo o Ciprinicolo) per corsi d'acqua e laghi

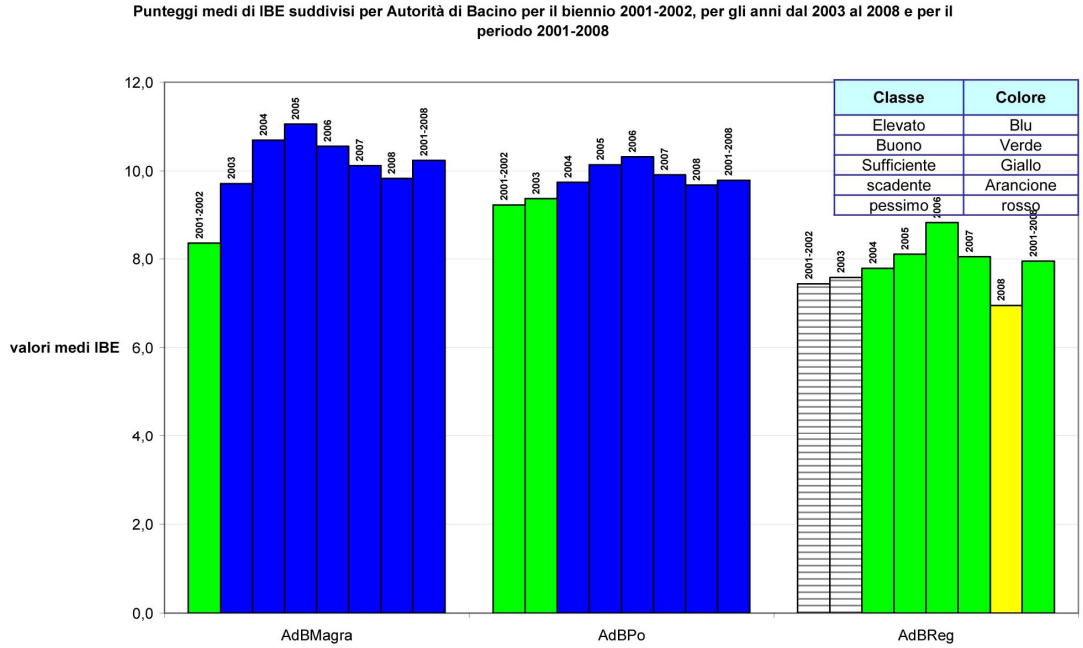
LIM

Il punteggio relativo a tale indicatore viene calcolato sulla base dei parametri macrodescrittori: azoto nitrico, azoto ammoniacale, BOD 5, COD, ossigeno alla saturazione, Escherichia coli e fosforo totale. Questo indice valuta lo stato trofico del corso d'acqua, il bilancio dell'ossigeno e l'inquinamento organico derivante dal metabolismo umano e animale e quello industriale.



IBE

Viene calcolato sulla base del numero di specie e di individui macrobentonici rilevati sul fondale dei corsi d'acqua.



SECA

I risultati di SECA (corrispondente al risultato peggiore tra LIM e IBE) vengono presentati in forma di istogramma. L'altezza delle colonne corrisponde al n° di punti di prelievo espressi in %. I colori delle colonne indicano la classe di qualità secondo la tabella 8 dell'allegato 1 del D.Lgs 152/99.

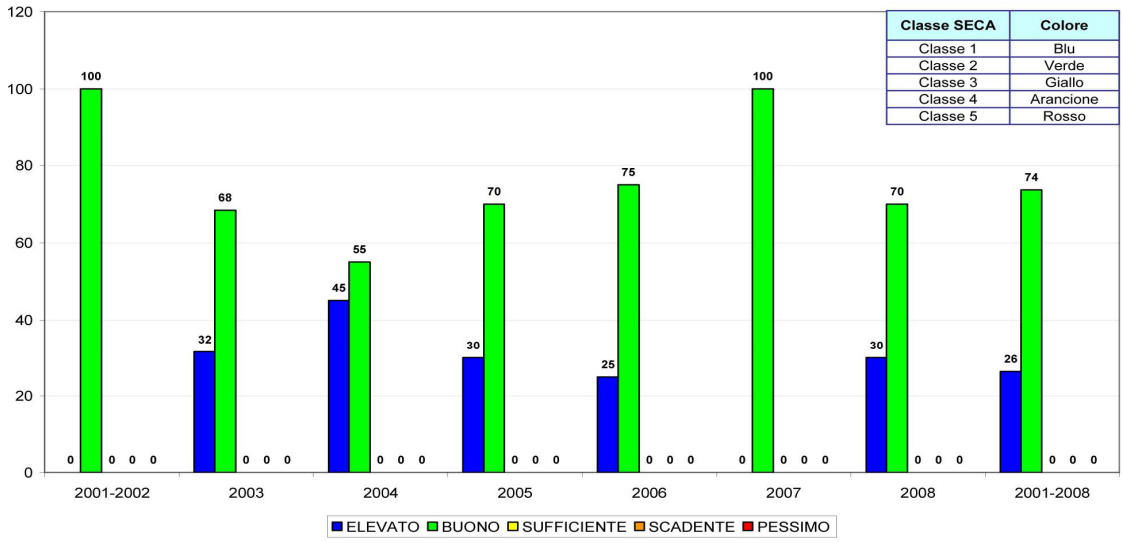
Nel bacino del Magra il 70% delle stazioni monitorate soddisfano l'obiettivo di qualità buono.

SACA stato attuale e trend

Unisce al risultato del SECA, la valutazione dei parametri chimici addizionali (stato chimico).

Nel bacino del Magra il 70% delle stazioni monitorate soddisfano l'obiettivo di qualità **buono**.

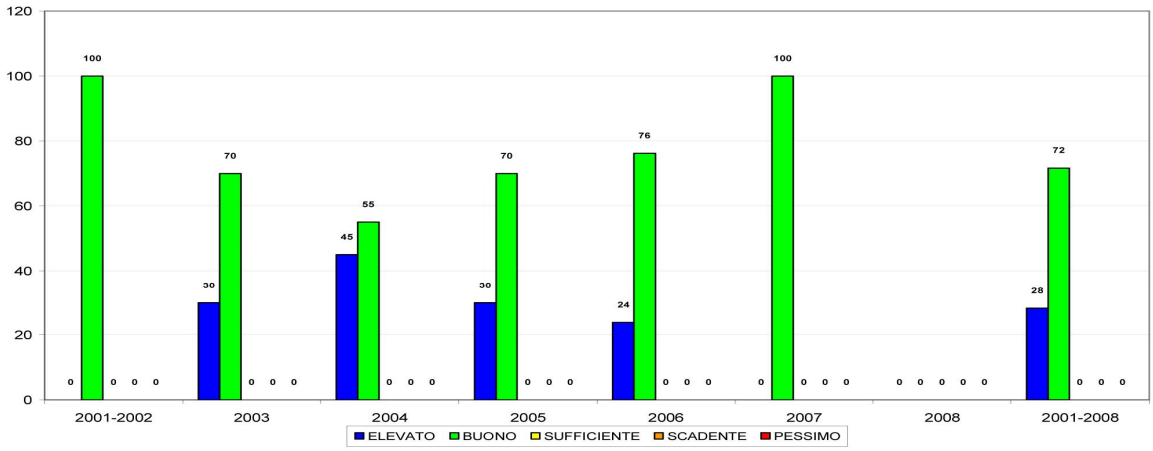
SECA (in %) relativo ai bacini di competenza dell'Autorità di Bacino del F. Magra per il biennio 2001-2002, per gli anni dal 2003 al 2008 e per il periodo 2001-2008



SACA stato attuale e trend

Nei bacino del Magra la qualità del sedimento non influenza i risultati della classificazione, per cui lo stato di qualità non subisce peggioramento. (I parametri che maggiormente concorrono al peggioramento sono i metalli, IPA e PCB)

SACA (in %) relativo ai bacini di competenza dell'Autorità di Bacino del F. Magra per il biennio 2001-2002, per gli anni dal 2003 al 2008 e per il periodo 2001-2008

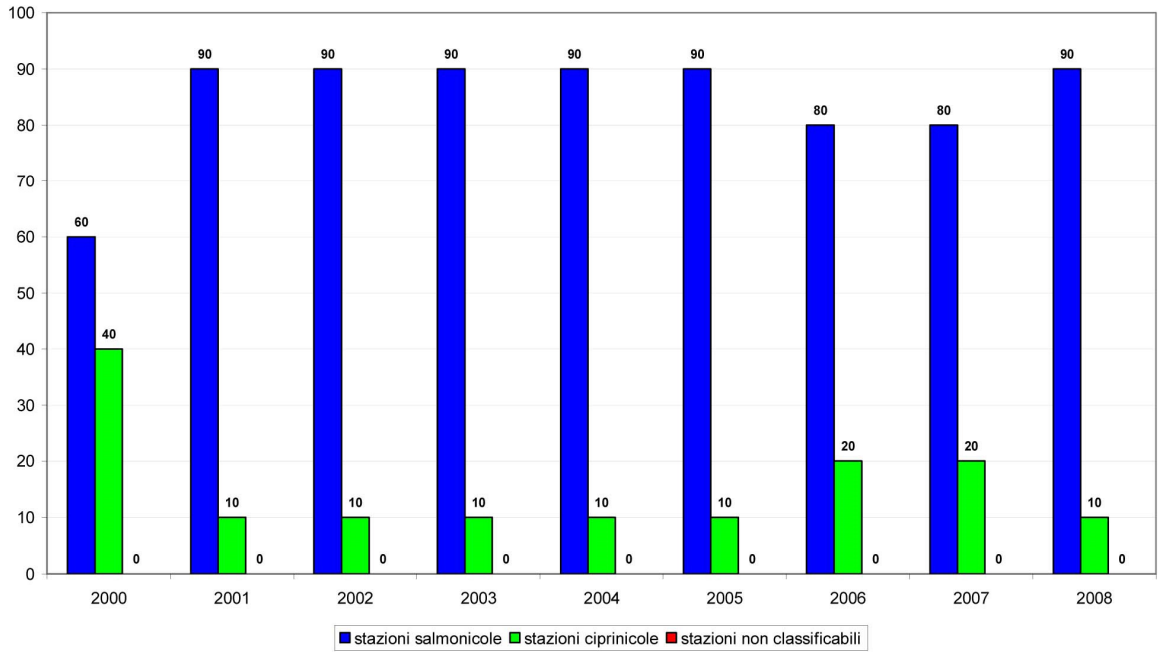


VP stato attuale e trend

Sulla base dei parametri pH, BOD5, ammoniaca disciolta, ammoniaca totale, nitriti, cloro residuo totale, zinco totale e rame disciolto viene stabilito se le acque sono idonee alla vita delle specie salmonicole o ciprinicole

Sul bacino del Magra la situazione è rimasta pressoché costante dal 2000 al 2008; il parametro che maggiormente concorre al passaggio da salmonicolo a ciprinicolo è quello della temperatura che, soprattutto nei mesi estivi, supera i 21.5°C. Saltuariamente sono stati osservati valori elevati di fosforo totale e di idrocarburi.

Risultati della classificazione vita pesci (in %) relativa ai bacini di pertinenza dell'Autorità di Bacino del F. Magra



Acque sotterranee

Lo stato ambientale delle acque sotterranee è definito in base allo stato chimico qualitativo e a quello quantitativo. La sovrapposizione delle classi chimiche e quantitative definisce lo stato ambientale dell'acquifero indagato, o di una parte omogenea di esso.

Il monitoraggio qualitativo

Il D.Lgs. 30/09 definisce un percorso che rende possibile la classificazione dello stato qualitativo delle acque sotterranee ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dal vigente D.Lgs 152/06 (art 76 e 77).

Il monitoraggio quantitativo, volto a verificare se la velocità naturale di ravvenamento permetta il raggiungimento di condizioni di equilibrio idrogeologico, è basato essenzialmente sul rilevamento delle freatimetrie, o portate, delle stazioni di controllo e sulla stima delle aliquote prelevate.

STATO QUALITATIVO										
ID Corpo idrico	Nome Corpo idrico	Acquifero significativo	Stato Qualitativo ai sensi del Dlgs n.152/99 (2001-2006)	Parametri di base critici (2001-2006)	Parametri addizionali critici(2001-2006)	Note	Stato qualitativo ai sensi del Dlgs n.152/06 e Dlgs 30/09 (2001-2008)	Livello Incertezza Stato qualitativo Attuale	Parametri critici (2001-2008)	Note
CI_ASP01 B	VARA-MAGRA_zona B	F. VARA e F. MAGRA	scadente	Nitrati, cloruri, ione ammonio, ferro, manganese e composti organoalogenati	Nichel	Intrusione salina luno il corso del f. Magra	scadente	basso	Nitrati, cloruri, ione ammonio, □rgano alogen e nichel	Intrusione salina luno il corso del f. Magra
CI_ASP01 A	VARA-MAGRA_zona A	F. VARA e F. MAGRA	Il Magra-Vara zona A era suddiviso in due zone omogenee da monte a valle rispettivamente Classe 1 (pregiato) e Classe 2 (buono)	Assenti	Assenti	Non considerati significativi ai fini classificativi alcuni esuberi a carattere puntuale nel tempo e nello spazio (Al, Fe, Mn, Ni e nitrati)	buono	alto	Assenti	Livello incertezza alto dovuto alle variazioni della rete di monitoraggio
CI_ASP01 C	VARA-MAGRA_zona C	F. VARA e F. MAGRA	scadente	Composti □rgano alogenati, ferro e manganese	Assenti	Zona sottoposta a progetti specifici di carattere idrogeochimico	scadente	basso	Triclorometano	Zona sottoposta a progetti specifici di carattere idrogeochimico

STATO QUANTITATIVO							
ID Corpo idrico	Nome Corpo idrico	Acquifero significativo	Stato Quantitativo attuale (2001-2006)	Grado di incertezza	Motivazioni di incertezza	Elementi critici	Note
CI_ASP01B	VARA-MAGRA_zonaB	F. VARA e F. MAGRA	scadente	basso	-	Intrusione salina	Calcolato su dati sperimentali qualitativi e ricerche bibliografiche
CI_ASP01A	VARA-MAGRA_zonaA	F. VARA e F. MAGRA	buono	basso	-	Assenti	Calcolato su dati sperimentali - freatimetrie e ricerche bibliografiche
CI_ASP01C	VARA-MAGRA_zonaC	F. VARA e F. MAGRA	buono	basso	-	Assenti	Calcolato su dati sperimentali - freatimetrie e ricerche bibliografiche

Dal PIANO TUTELA DELLE ACQUE allegato III A

Si riporta di seguito quanto contenuto all'allegato 3 del PTA a proposito degli esiti delle analisi di tipo quantitativo sulle acque sotterranee del Fiume Magra.

*"Dal punto di vista quantitativo, l'acquifero è stato monitorato annualmente attraverso quattro campagne stagionali di misurazione delle freatimetrie su ciascun pozzo della rete. Per problemi tecnici-organizzativi, le misure freatimetriche non sono state eseguite durante il 2004 e parte dell'anno 2005. Queste osservazioni, unite ai risultati del progetto Aquanet condotto dall'ACAM in collaborazione con il Laboratorio di Geochimica dell'Università di Genova e con la Provincia della Spezia, hanno mostrato come l'acquifero del fiume Magra, grazie alle buone doti di ricarica operate dal corso d'acqua, ad oggi non dimostri particolari segni di compromissione qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, escludendo la parte prossima alla linea di costa. Tuttavia si pone in evidenza la vulnerabilità di tale sistema, peraltro intensamente sfruttato a scopi idropotabili, a seguito del non elevato spessore della coltre alluvionale, il ridotto spessore della zona insatura e della forte interazione con le acque di sub-alveo, possibile vettore di trasporto di eventuali inquinanti trasportati dal fiume. Si ricorda infine che la zona di foce, pur mostrando negli anni chiari segni di compromissione a seguito dell'intrusione del cuneo salino, palesa al momento una situazione stazionaria raggiunta grazie ad un precario equilibrio tra la spinta delle acque di falda, sottoposte a forti prelievi nella zona di monte idrogeologico, e la pressione delle acque di mare "in risalita". **Per cui in futuro, per non compromettere ulteriormente tale situazione, bisognerà porre particolare attenzione nella concessione di nuove opere di presa se non**

a seguito di particolari studi di bilancio idrogeologico anche attraverso la realizzazione di modelli matematici di flusso delle acque sotterranee."

Monitoraggio delle acque di transizione

In base al D.M. 131 del 16 giugno 2008, le acque di transizione sono definite come *"i corpi idrici di superficie superiore a 0.5 Km^2 e delimitati verso monte dalla zone dove arriva il cuneo salino (definito come la sezione dell'asta fluviale nella quale tutti i punti monitorati sulla colonna d'acqua hanno salinità superiore a 0.5 psu) in bassa marea e condizioni di magra idrologica e verso valle da elementi fisici quali scanni, cordoni litoranei e/o barriere artificiali, o più in generale dalla linea di costa".*

La parte terminale del fiume Magra costituisce l'unica acqua di transizione della regione: per la programmazione dell'attività si sono utilizzati dati pregressi relativi al monitoraggio delle acque superficiali interne del fiume ai sensi del D.Lgs.152/06, e allo studio effettuato da ARPAL nel 2008, per la caratterizzazione dei corpi idrici ai sensi del D.M. 16/06/08 n.131.

Da indagini dell'ARPAL è stato evidenziato che in condizioni di magra idrologica il cuneo salino risale fino a circa 8 Km dalla foce; la superficie dell'alveo compresa tra l'ultima sezione caratterizzata da acque salmastre e la foce è di circa 1.7 Km^2

Il monitoraggio ufficiale, avviato nel 2010, interessa 2 stazioni lungo la parte terminale del fiume Magra, in cui si indagano sia parametri nelle acque (chimico-fisici, nutrienti, fitoplancton e alcune sostanze pericolose) sia nei sedimenti dell'alveo (alcune sostanze pericolose e organismi del macrozoobenthos).

Tali stazioni sono

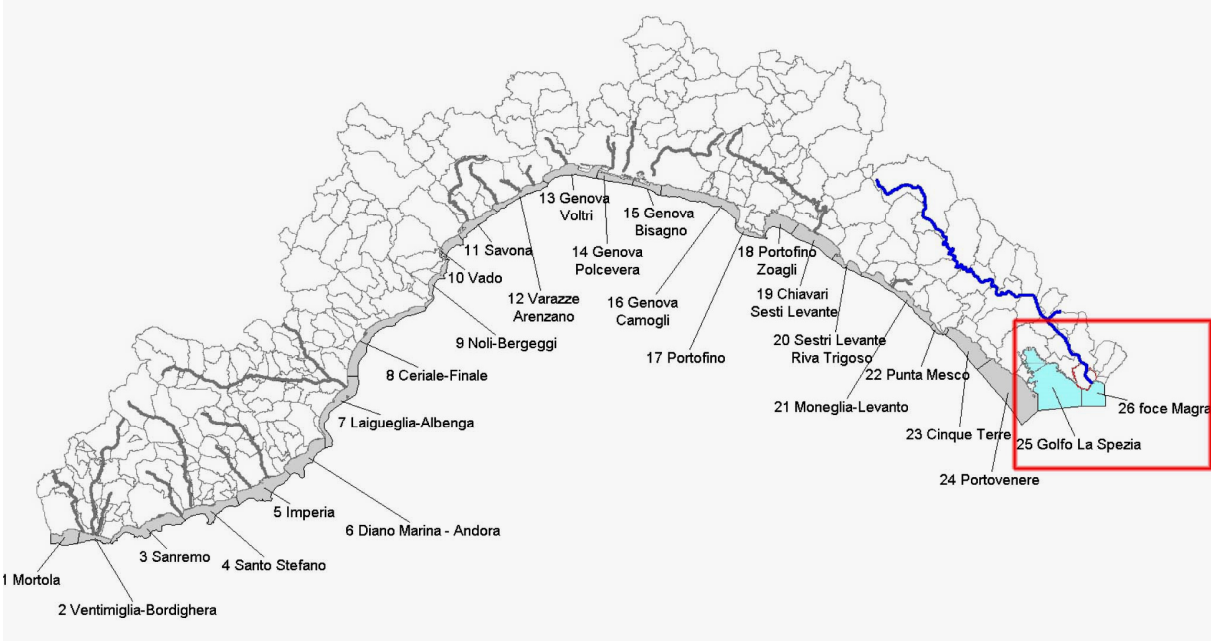
- MAMA08, appartenente in passato alla rete di monitoraggio delle acque dolci superficiali;
- MAMA09, una delle stazioni storiche monitorate dal Dipartimento Provinciale della Spezia, per lo più nel periodo estivo, a causa in particolare di episodi pregressi di morie di pesci.

I parametri monitorati nelle due stazioni riguardano sono elencate nelle seguente tabella:

STATO	MATRICE	PARAMETRI	DETTAGLIO PARAMETRI	FREQUENZE
ECOLOGICO	ACQUE	Sostanze chimiche non prioritarie	DM 260/10	1 volta/ 3 mesi (stagionale)
		Fitoplancton	Lista specie	1 volta/ 3 mesi (stagionale)
		Elementi chimico-fisici a sostegno	Azoto ammonicale, azoto nitroso, azoto nitrico, ortofosfato	1 volta/ 3 mesi (stagionale)
			Ossigeno disciolto Temperatura Trasparenza Salinità	1 volta/mese
	SEDIMENTI	Sostanze chimiche non prioritarie	DM 260/10	1 volta/anno
	CARATTERI IDROMORFOLOGICI A SOSTEGNO	Morfologia fondale Caratteristiche substrato Regime di marea		
	BIOCENOSI NEI SEDIMENTI	Macroinvertebrati bentonici		2 volte/anno
CHIMICO	ACQUE	Sostanze chimiche prioritarie	DM 260/10	1 volta/mese
	SEDIMENTI	Sostanze chimiche prioritarie	DM 260/10	1volta/anno
		Saggi biologici		

11.6 Acque marine costiere

La Regione Liguria, sulla base di caratteristiche geomorfologiche ed idrodinamiche, ha suddiviso l'intero arco costiero in ventisei tratti differenti all'interno dei quali sono state posizionate stazioni di monitoraggio.
Il tratto di mare prospiciente il comune di Ameglia è composto da due parti di costa nettamente distinte dal punto di vista geomorfologico e per questo ricadenti in aree differenti: la parte di ponente, fino a Punta Corvo (circa 1,5 km di litorale), è caratterizzata da rilievi montuosi e ricade nell'area 25-Golfo di La Spezia, mentre la parte che va da Punta corvo fino al confine con Sarzana (circa 4 km di litorale) è caratterizzata dalla presenza della piana alluvionale del fiume Magra ed appartiene all'area 26-Foce Magra.



25 SPE: Golfo di La Spezia caratteristiche acque costiere

Identificazione del tratto di costa

Denominazione	Codice	inizio	fine	Lunghezza (km)
Golfo della Spezia	0701101125 *	Capo dell'Isola- lato ovest Isola Palmaria	Punta Corvo	49,3 (44,7 costa Golfo 4,6 Palmaria)

* 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):	4875955	1567907
Fine (est)	4876494	1577271

Considerabile come corpo idrico di riferimento: NO

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

Caratteristiche del tratto costiero

Tipizzazione idrologica - geomorfologica (DM 131/08): rilievi montuosi - bassa **stabilità.**

Descrizione geomorfologica

L'area in questione costituisce la parte più esterna del Golfo di La Spezia: inizia a ponente con l'isola di Palmaria, confina con la diga foranea, per terminare nel comune di Ameglia in prossimità di Punta Corvo. La tipologia costiera prevalente è quella rocciosa, intervallata da alcuni tratti ciottolosi, altri artificiali e alcune spiaggie sabbiose nel comune di Lerici. Da Tellaro a Punta Corvo la costa alta rocciosa, molto instabile, forma minuscole spiaggette.

Il fondale è medio-basso, in quanto a 3000 metri da costa è sempre meno profondo di 50 m, mentre a 200 metri e minore o maggiore di 5 metri di profondità a seconda dei tratti. I sedimenti sono sabbiosi nella baia di Portovenere e in prossimità della Palmaria, sono invece pelitici nella parte antistante la diga foranea, sabbioso-pelitici e pelitico-sabbiosi nella restante parte.

Biocenosi marine costiere ed aspetti naturalistici

L'isola Palmaria è compresa nell'area di Tutela marina del Parco Naturale Regionale di Portovenere. Nei fondali antistanti l'isola e Portovenere e da Punta Santa Teresa a Lerici si trovano le biocenosi di Alghe Fotofile, Ciottoli Infralitorali, Sabbie Fini Ben Calibrate.

L'isola Palmaria è compresa nell'area di Tutela marina del Parco Naturale Regionale di Portovenere. Nei fondali antistanti l'isola e Portovenere e da Punta Santa Teresa a Lerici si trovano le biocenosi di Alghe Fotofile, Ciottoli Infralitorali, Sabbie Fini Ben Calibrate.

Sul versante nord dell'isola Palmaria, dinanzi al porto di Portovenere, è presente ad una profondità di circa 3 metri una prateria di Posidonia oceanica, impiantata su un substrato di matte alternata a matte morta; essa è caratterizzata da rizomi molto scalzati, con foglie molto corte, a conferma del fatto che si tratta di un prateria relitta, che un tempo occupava una parte più ampia del canale tra l'Isola e Portovenere. La prateria è stata inserita nel dicembre 2005 dalla Regione Liguria nel SIC IT1345104 "Isola Palmaria".

Sul lato sudorientale della Palmaria è presente un piccolo prato di C.nodosa che si sviluppa intorno all'isobata dei 5 m.

Un altro piccolo prato di C.nodosa si incontra a nord del porticciolo di Lerici, mentre una piccola formazione di P.oceanica compare nei pressi della baia del seno delle Stelle in località Fiacherino (Lerici). Si tratta di un posidonieto molto piccolo con evidenti segni di sofferenza e regressione, ma importante poiché rappresenta il limite orientale di distiribuzione dell'habitat nel mar Ligure; pertanto è stata inserita nel 2005 dalla Regione Liguria nel SIC IT1345144 "Costa di Maralunga".

Impatto antropico

L'area è influenzata dalla presenza del fiume Magra e della zona urbana, portuale e industriale di La Spezia.

Il porto di La Spezia nasce come porto militare e industriale (centrale termoelettrica e raffineria) ma si è via via trasformato: ad oggi è principalmente caratterizzato dalla movimentazione dei container e da attività collegate alla nautica da diporto. Nell'area portuale è presente parte del sito contaminato di interesse nazionale di Pitelli.

Nei pressi dell'area, in prossimità di punta Pezzino nel "Golfo delle Grazie" è situato dal 1987 l'impianto di itticoltura in-shore per l'allevamento di orate e branzini. L'impianto è composto di 76 vasche, occupa un'area di 19.000 mq e produce annualmente circa 350 tonnellate di prodotto ittico. Oltre all'itticoltura nell'area sono presenti allevamenti di mitili.

Corsi d'acqua afferenti:

In tale area non è presente alcun corso d'acqua in cui ricadono i corpi idrici individuati ai sensi del DM 131/08.

Scarichi di acque reflue urbane:

igla Stazione	Matrice	Distanza da costa (m)	Prof (m)	Latitudine_GB	Longitudine_GB
SPE1	Acque e Fitoplancton	200	11	4881105	1570674
SPE2	Acque	900	11	4880301	1570527
SPE3	Acque	2900	14	4878353	1570191
SPES	Sedimenti e Macrozoobenthos	1600	15	4879682	1570422

Altri Indicatori Biologici	Monitoraggio dal 2008
Macroalghe	SI
Posidonia oceanica	SI

RISULTATI MONITORAGGIO

STATO ECOLOGICO (indice trofico TRIX - CLASSIFICAZIONE 2003 – 2008 ex D.Lgs. 152/1999)

Corpo idrico	Sigla Stazione	Periodo di riferimento	Classificazione stazione (TRIX medio)	Classificazione corpo idrico*
Golfo della Spezia	SPE1	2003	stato elevato	STATO ELEVATO
	SPE2	2003	stato elevato	
	SPE3	2003	stato elevato	
Golfo della Spezia	SPE1	2004	stato elevato	STATO ELEVATO
	SPE2	2004	stato elevato	
	SPE3	2004	stato elevato	
Golfo della Spezia	SPE1	2005	stato elevato	STATO ELEVATO
	SPE2	2005	stato elevato	
	SPE3	2005	stato elevato	
Golfo della Spezia	SPE1	2006	stato elevato	STATO ELEVATO
	SPE2	2006	stato elevato	
	SPE3	2006	stato elevato	
Golfo della Spezia	SPE1	2007	stato elevato	STATO ELEVATO
	SPE2	2007	stato elevato	
	SPE3	2007	stato elevato	
Golfo della Spezia	SPE1	2008	stato elevato	STATO ELEVATO
	SPE2	2008	stato elevato	
	SPE3	2008	stato elevato	

* classificazione dei corpi idrici effettuata secondo quanto indicato dal DM 19 agosto 2003 (Scheda 6, par. d.2): "la classificazione mediante TRIX è data dalla classe di qualità più bassa riscontrata nelle stazioni di prelievo per transetto"

26 MAR: Marinella - Foce Magra Caratteristiche acque costiere (da scheda PTA)

Identificazione del tratto di costa

Denominazione	Codice	inizio	fine	Lunghezza (km)
Foce Magra	0701101126 *	Punta Corvo	Confine con Regione Toscana	8,8

* 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)	4876494	1577271
Fine (est)	4877357	1581606

Considerabile come corpo idrico di riferimento: NO

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

Caratteristiche del tratto costiero
Tipizzazione idrologica - geomorfologica (DM 131/08): pianura alluvionale – media stabilità.

Descrizione geomorfologica
Il tratto è a costa alta rocciosa sino alla foce del fiume Magra, poi, di fronte a Fiumaretta e Marinella si trovano spiagge sabbiose-ciottolose nelle quali l'erosione ha raggiunto anche i cordoni dunari più antichi.
Il fondale è sabbioso fino a circa 10 metri di profondità, oltre è composto da sabbia pelitica; è prevalentemente basso (a 3000 m di distanza da costa non raggiunge la profondità dei 20 m), per poi digradare un po' più rapidamente nel tratto più occidentale.

Biocenosi marine costiere ed aspetti naturalistici
Non si rileva la presenza di fanerogame marine; la biocenosi principale è quella delle Sabbie Fini Ben Calibrate.
La foce del Magra rientra nel territorio dell'omonimo Parco fluviale istituito con LR43/82, mentre il promontorio di Montemarcello è ricompreso nel sistema di aree protette istituito con LR 12/85.

Impatto antropico
Il territorio è caratterizzato dalla presenza del fiume Magra.
Il bacino del Magra, con un'estensione complessivamente maggiore di 1300 kmq (comprensivo del Vara), è il bacino ligure di maggior dimensione tra quelli tirrenici.
La piana costiera è ancora prevalentemente agricola; a Marinella si segnala uno dei pochi esempi liguri di tenuta agricola costiera.

Corsi d'acqua afferenti:

Nome corso d'acqua/acqua di transizione	Area bacino (km^2)	Tipologia del corpo idrico recapitante (DM 131/08)
Magra	722,08	HER10-N-PSs-Bgr*
Acque di transizione Fiume Magra	1,7	AT21 Foce fluviale

*il corso d'acqua recapita nelle acque di transizione

Scarichi di acque reflue urbane:

Descrizione territorio	Lerici, Ameglia, Arcola, Vezzano, Sarzana (Ghiarettolo, Zona eliporto)
Abitanti equivalenti residenti	27000
Abitanti equivalenti fluttuanti	27400
Abitanti equivalenti totali	54400
Impianto depurazione	0110161 Lerici Carmisano
Tipo trattamento	trattamento biologico con affinamento e rimozione forme azotate
Condotta di scarico a mare	011001B
Lunghezza condotta (m)	1700
Profondità finale condotta (m)	15

STAZIONI DI MONITORAGGIO

Sigla Stazione	Matrice	Distanza da costa (m)	Prof (m)	Latitudine_GB	Longitudine_GB
MAR1	acque e fitoplancton	500	4	4877010	1579890
MAR2	acque	1000	6	4877510	1579990
MAR3	acque	3000	14	4875070	1579490
MARS	Sedimenti e Macrozoobenthos	2670	15	4874940	1579490
MARB	Macrozoobenthos	1100	8	4877005	1579887

Altri Indicatori Biologici	Monitoraggio dal 2008
Macroalghe	SI
Posidonia oceanica	NO

RISULTATI MONITORAGGIO

STATO ECOLOGICO (indice trofico TRIX - CLASSIFICAZIONE 2003 – 2008 ex D.Lgs. 152/1999)

Corpo idrico	Sigla Stazione	Periodo di riferimento	Classificazione stazione (TRIX medio)	Classificazione corpo idrico*
Foce Magra	MAR1	2003	stato buono	STATO BUONO
	MAR2	2003	stato buono	
	MAR3	2003	stato buono	
Foce Magra	MAR1	2004	stato buono	STATO BUONO
	MAR2	2004	stato buono	
	MAR3	2004	stato elevato	
Foce Magra	MAR1	2005	stato buono	STATO BUONO
	MAR2	2005	stato elevato	
	MAR3	2005	stato elevato	
Foce Magra	MAR1	2006	stato buono	STATO BUONO
	MAR2	2006	stato elevato	
	MAR3	2006	stato elevato	
Foce Magra	MAR1	2007	stato elevato	STATO ELEVATO
	MAR2	2007	stato elevato	
	MAR3	2007	stato elevato	
Foce Magra	MAR1	2008	stato elevato	STATO ELEVATO
	MAR2	2008	stato elevato	
	MAR3	2008	stato elevato	

* classificazione dei corpi idrici effettuata secondo quanto indicato dal DM 19 agosto 2003 (Scheda 6, par. d.2): "la classificazione mediante TRIX è data dalla classe di qualità più bassa riscontrata nelle stazioni di prelievo per transetto"

STATO CHIMICO (DM 56/2009)

Corpo idrico	Sigla Stazione	Periodo di riferimento	Classificazione corpo idrico	Inquinanti che hanno causato superi
Foce Magra	MAR1	2008-2009**	stato buono	--

** Il data set utilizzato comprende 6 campagne di monitoraggio di acque (4 per metalli e organostannici) da ottobre 2008 a marzo 2009. Si considera il valore medio dei dati disponibili

I monitoraggi delle acque marine costiere



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.

Le principali reti di monitoraggio sono:

- "Rete di monitoraggio delle acque marine costiere (ai sensi della L. 979/82 e del D.Lgs. 152/06)"
- "Rete di monitoraggio per la qualità delle acque di balneazione" al 2008.

Parametri ricercati dalla rete di monitoraggio delle acque marine costiere

- Acque: parametri fisico-chimici, nutrienti e clorofilla.
- Plancton: caratteristiche quali-quantitative delle specie.
- Sedimenti: granulometria, metalli e tributilstagno, IPA (idrocarburi policiclici aromatici), PCB (policlorobifenili), pesticidi, carbonio organico totale, spore di clostridi solfitoriduttori e saggi biologici.
- Bioaccumulo nei tessuti di Mytilus galloprovincialis: metalli e tributilstagno, IPA (idrocarburi policiclici aromatici), PCB (policlorobifenili), pesticidi.
- Biocenosi a Sabbie Fini Ben Calibrate: individuazione dei taxa ed elaborazione dei relativi indici ecologici;
- Posidonia oceanica: studi fenologici, lepidocronologici e balisage.
  Parametri ricercati dalla rete di monitoraggio delle acque di baleneazione:
- *Escherichia Coli*
- Enterococchi

Monitoraggio delle acque marine costiere

In ciascun transetto sono state posizionate da due a tre stazioni, codificate secondo il criterio seguente:

- - codice del transetto (corrispondente al nome della località);
- - un numero che identifica i punti di campionamento per le acque in progressione lungo il transetto (1: sotto costa, 2: intermedio e 3: al largo);
- - S che identifica i punti di campionamento per la matrice sedimento;
- - Z che identifica i punti di campionamento per la matrice mitili;
- - B che identifica i punti di campionamento per la matrice Biocenosi (Posidonia oceanica o Biocenosi a Sabbie Fini Ben Calibrate)

Si riportano i codici dei transetti di campionamento presenti nelle acque prospicienti il territorio comunale

Progressivo Corpo idrico	Codice Corpo idrico	Descrizione	Matrice	Stazioni	Inizio monitoraggio
25	SPE	Golfo La Spezia	Acqua e Plancton	SPE1-SPE2-SPE3	2003
			Sedimenti	SPES	
			Bioaccumulo	SPEZ	
			Macrozoobenthos	SPES	
26	MAR	Foce Magra	Acqua e Plancton	MAR1-MAR2-MAR3	2003
			Sedimenti	MARS	
			Bioaccumulo	MARZ	
			Macrozoobenthos	MARB-MARS	

Stralcio dall'elenco dei transetti di campionamento e relativi codici

L'INDICE TRIX

valori di TRIX per stazione di corpo idrico, mediati nei due trienni di interesse (fonte PTA) L'indice TRIX, che fornisce informazioni sui nutrienti, ossigeno disciolto e clorofilla superficiali, al fine di misurare il livello trofico degli ambienti marino-costieri.

Corpo idrico	Comune	Stazione	TRIX medio 2003-2005		TRIX medio 2006-2008	
25	La Spezia	SPE1	3,6	Elevato	3,1	Elevato
25		SPE2	3,4	Elevato	3,1	Elevato
25		SPE3	3,5	Elevato	3,2	Elevato
26	Ameglia	MAR1	4,2	Buono	3,8	Elevato
26		MAR2	4,2	Buono	3,5	Elevato
26		MAR3	3,9	Elevato	3,6	Elevato

valori di TRIX per stazione di corpo idrico, mediati nei due trienni di interesse (fonte PTA

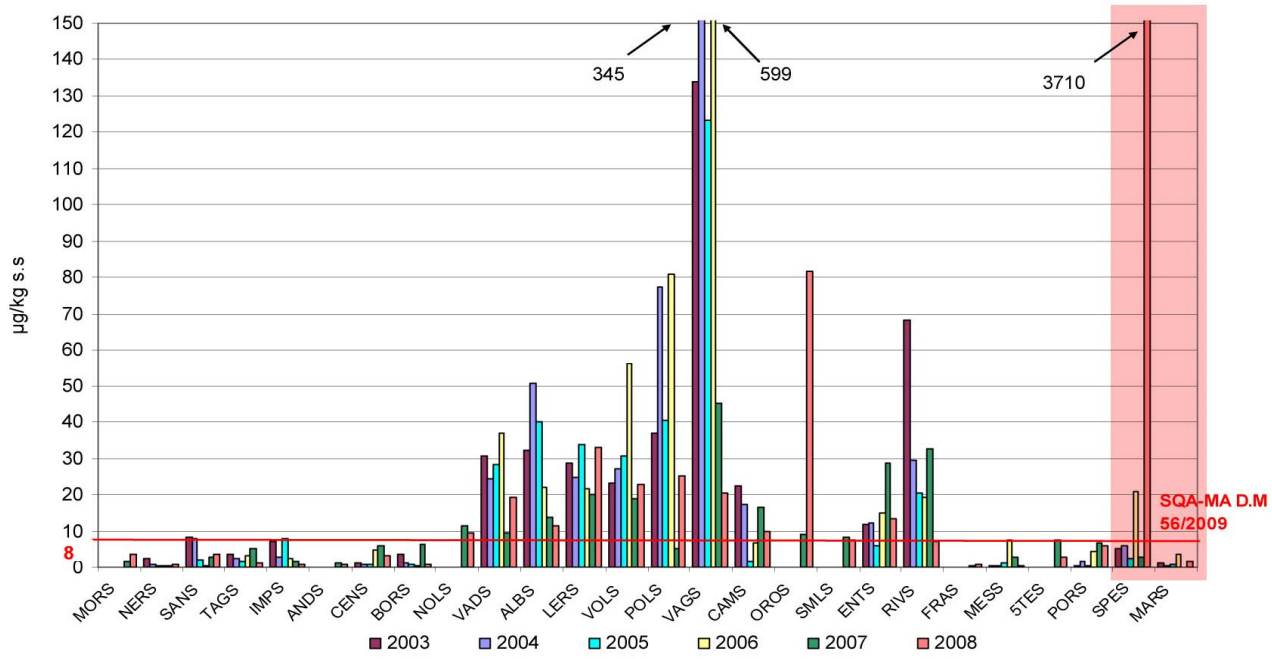
Valori di TRIX e relativa classificazione delle acque marino-costiere

TRIX	Stato ambientale	Condizioni
2 – 4	Elevato	Buona trasparenza delle acque, assenza di anomale colorazioni delle acque Assenza di sottosaturazione di ossigeno disciolto nelle acque bentiche
4 - 5	Buono	Occasionali intorbidimenti delle acque, occasionali anomale colorazioni delle acque, occasionali ipossie nelle acque bentiche
5 – 6	Mediocre	Scarsa la trasparenza delle acque, anomale colorazioni delle acque, ipossie ed occasionali anossie delle acque bentiche, stati di sofferenza a livello di ecosistema bentonico.
6 - 8	Scadente	Elevata torbidità delle acque, diffuse e persistenti anomalie nella colorazione delle acque, diffuse e persistenti ipossie/anossie nelle acque bentiche, morie di organismi bentonici, alterazione/semplificazione delle comunità bentoniche, danni economici nei settori del turismo, pesca ed acquacoltura.

SEDIMENTI-inquinanti chimici

Dai dati contenuti nella Relazione di Sintesi del PTA (revisione 2010) si evidenzia che

tra le zone maggiormente contaminate dalla concentrazione dei policlorobifenili totali (PCB tot) vi è l'area 25 del Golfo di La Spezia: nel 2008 si è registrato il picco massimo di 3710 µg/kg s.s mentre lo standard di qualità fissato dal DM 56/2009 è di 8 µg/kg s.s.
Per quanto riguarda le stazioni dell'area 26 Foce del Magra tali valori sono nettamente inferiori al limite fissato dal DM 56/2009.
Si osserva che ai fini dell'analisi ambientale del comune di Ameglia sono maggiormente significativi i valori registrati per le stazioni di monitoraggio dell'area 26 che interessano un tratto più esteso di costa del comune di Ameglia; infatti le stazioni dell'area 25 sono più rappresentative della qualità acque prospicienti il porto di La Spezia, piuttosto che quelle del promontorio di Montemarcello.



Concentrazione di PCB totali nei sedimenti marini

I PCB sono stati ampiamente utilizzati nel passato nei condensatori e nei trasformatori e in misura minore nelle apparecchiature idrauliche, nelle vernici e nei lubrificanti. Una volta immessi nell'ambiente i PCB, già in origine costituiti da miscele complesse, sono sottoposti a processi di ritenzione selettiva che ne trasformano la composizione. Lungo la catena alimentare vengono via via accumulati i congeneri più persistenti. I PCB bioaccumulati nei tessuti degli organismi risultano più tossici e più persistenti rispetto alle miscele tecniche commerciali.
La valutazione dei livelli di contaminazione da PCB di matrici ed organismi ambientali è resa, quindi, complessa per le ragioni appena esposte.

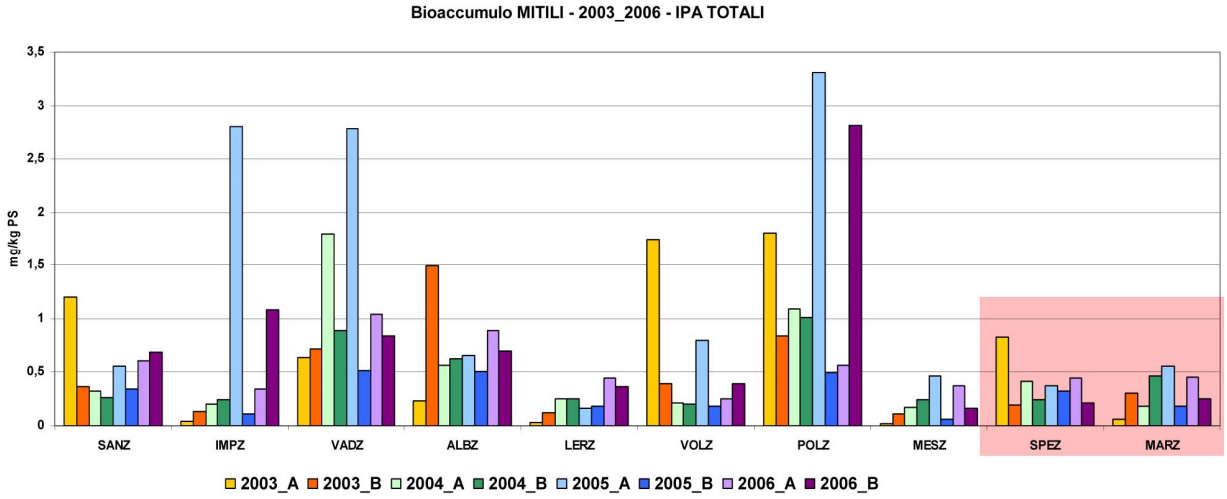
BIOTA - BIOACCUMULO NEI MITILI

L'uso degli organismi filtratori e bioaccumulatori nel monitoraggio marino (Mussel watch) permette di valutare gli andamenti nello spazio e nel tempo delle concentrazioni dei contaminanti nelle regioni di costa ed estuarine. Il vasto impiego dei mitili (Mytilus galloprovincialis) è dovuto alla loro resistenza, alla facilità di recupero e di impiego per gli esperimenti di biomonitoraggio (Nasci et al., 2002) e alla loro larga diffusione nella maggior parte delle zone costiere del mondo

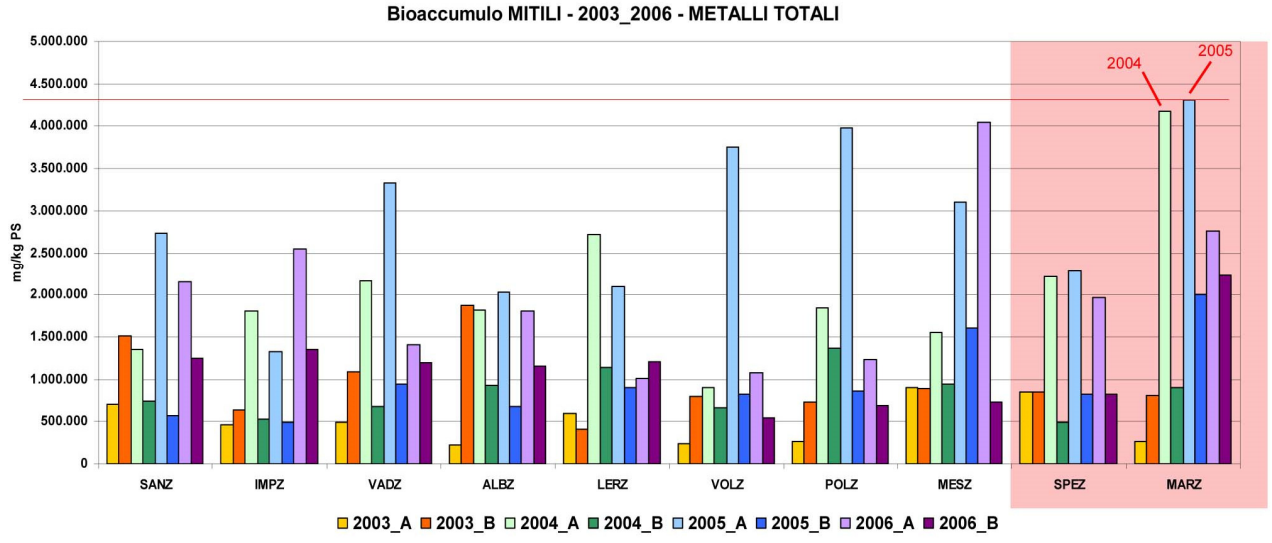
I valori riportati nei grafici successivi si riferiscono alla sommatoria delle concentrazioni di ogni inquinante rilevate in ciascuna campagna di monitoraggio.

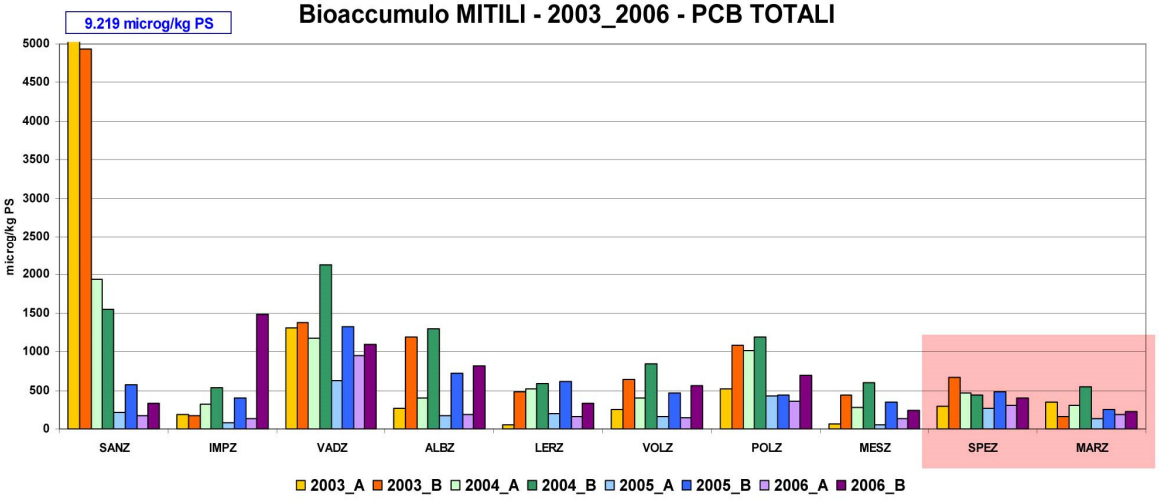
Il primo grafico è relativo alle concentrazioni dei metalli nei 10 corpi idrici; per ciascuna stazione e per ciascuna campagna si riportano le somme delle concentrazione di tutti gli 11 metalli ricercati; nel secondo vengono rappresentate le concentrazioni degli IPA totali

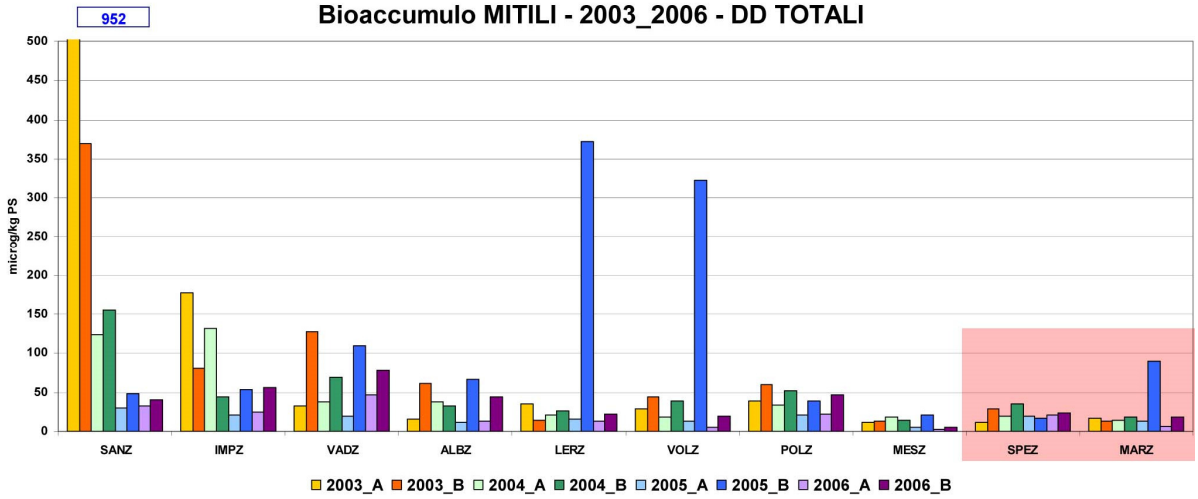
IPA totali (somma dei seguenti IPA: Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Benzo(k)fluorantene, Crisene Dibenzo(a,h)antracene, Fluorantene Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Pirene, Acenaftene Acenaftilene Antracene, Fluorene, Naftalene, Phenantrene)



Nei grafici seguenti si riportano le somme delle concentrazioni di cinque congeneri (PCB 52, PCB 128, PCB 138, PCB 153 e PCB 169) dei policlorobifenili, suddivise per area e per campagna di monitoraggio e le concentrazioni di pestidici DD







26 MAR: Marinella - Foce Magra
(estratto da Alleg. 3 - Monitoraggio dei corpi idrici superficiali, sotterranei e dell'ambiente marino costiero parte B)

Tra il gruppo delle stazioni con caratteristiche idrologiche differenti, a causa dell'influsso più o meno evidente del fiume Magra (SPE, 5TE, FRA e POR), il corpo idrico di Marinella, è quello con valori più estremi, per la sua posizione antistante alla foce.

Le acque sono molto poco salate, fredde, ricche di clorofilla e con scarsa trasparenza.

Nel triennio 2003-2005 il corpo idrico ricadeva in classe TRIX Buona, mentre nel successivo è stato associato alla classe Elevata, anche se, insieme a VAG, si conferma come il sito meno oligotrofico della regione. I nutrienti sono rilevati in alte concentrazioni, in particolare i composti dell'azoto e i silicati, in tutti gli anni e le stazioni indagate. A questo si aggiunge un'elevata concentrazione di enterococchi.

Nella primavera del 2005 si registra il valore di concentrazione più alto di fitoplancton totale: solo le Diatomee risultavano maggiori di 5 x 106 cell/l. Anche nella primavera

del 2008 si osserva una abbondante fioritura di Diatomee, con un picco a marzo di 3.048.220 cell/l. Per quanto riguarda la diversità specifica, nel 2008 viene calcolato il valore più basso dell'indice di Shannon, H' = 1,72, a conferma del trend di diminuzione cominciato a partire da MES.
Le indagini sulla matrice sedimento non hanno rivelato alcun tipo di inquinamento. Tutte le
sostanze tossiche ricercate sono risultate perfettamente al di sotto degli standard di qualità
ambientale fissati dal D.M 56/2009. Solo cadmio, cromo, nichel e piombo hanno sforato i rispettivi SQA-MA, giustificabili in parte con le concentrazioni naturali di fondo (nel caso del cromo e nichel), in parte con l'apporto del fiume Magra (nel caso del piombo). Anche il test con Vibrio fischeri ha sempre riportato tossicità assente (e solo in due casi "bassa").
Il quadro che emerge a livello sedimentario è pienamente confermato dalle analisi di bioaccumulo di inquinanti nei mitili che non destano mai preoccupazione ad eccezione di alcuni picchi relativi ai metalli come avviene per l'arsenico nella seconda campagna del 2003 e nella prima del 2005. anche nichel e cromo assumono talvolta valori confrontabili a quelli rilevati in siti più impattati come Voltri o Polcevera ma il fenomeno non risulta essere costante nel tempo.
Gli indici macrozoobenthonici mostrano tra il 2003 al 2008 una stabilità forse correlata alla natura stabile e sabbiosa del sedimento. Questi valori sono spiegabili dall'apporto del fiume Magra, il cui bacino risulta il maggiore tra quelli tirrenici.

25 SPE: Golfo La Spezia
(estratto da Allegato 3 - Monitoraggio dei corpi idrici superficiali, sotterranei e dell'ambiente marino costiero parte B)

Le acque del Golfo della Spezia, così come quelle confinanti, si distinguono dal punto di vista idrologico dalla maggior parte delle altre stazioni liguri, probabilmente a causa dell'influenza del fiume Magra che ne condiziona le caratteristiche. Questo corpo idrico presenta acque poco salate, non molto trasparenti, mediamente fredde e con concentrazioni di clorofilla e valori di torbidità più elevati che negli altri siti.

I valori di TRIX associano sia alle stazioni sia all'intera area la classe Elevata. Per i nutrienti si osserva solo un'elevata concentrazione di azoto, in tutti gli anni e le stazioni indagati, dovuti forse sia all'apporto del fiume Magra sia alla presenza di una zona urbana portuale e industriale di La Spezia. Bassi comunque risultarono i dati di enterococchi.

La comunità fitoplanctonica mantiene per tutto il 2008 un valore abbastanza alto di diversità specifica. Nella primavera dello stesso anno presenta un picco di Diatomee di 1.628.600 cell/l. Non si osservano criticità nella composizione ed abbondanza della comunità fitoplanctonica in nessun anno di monitoraggio. Confermato anche qui il trend

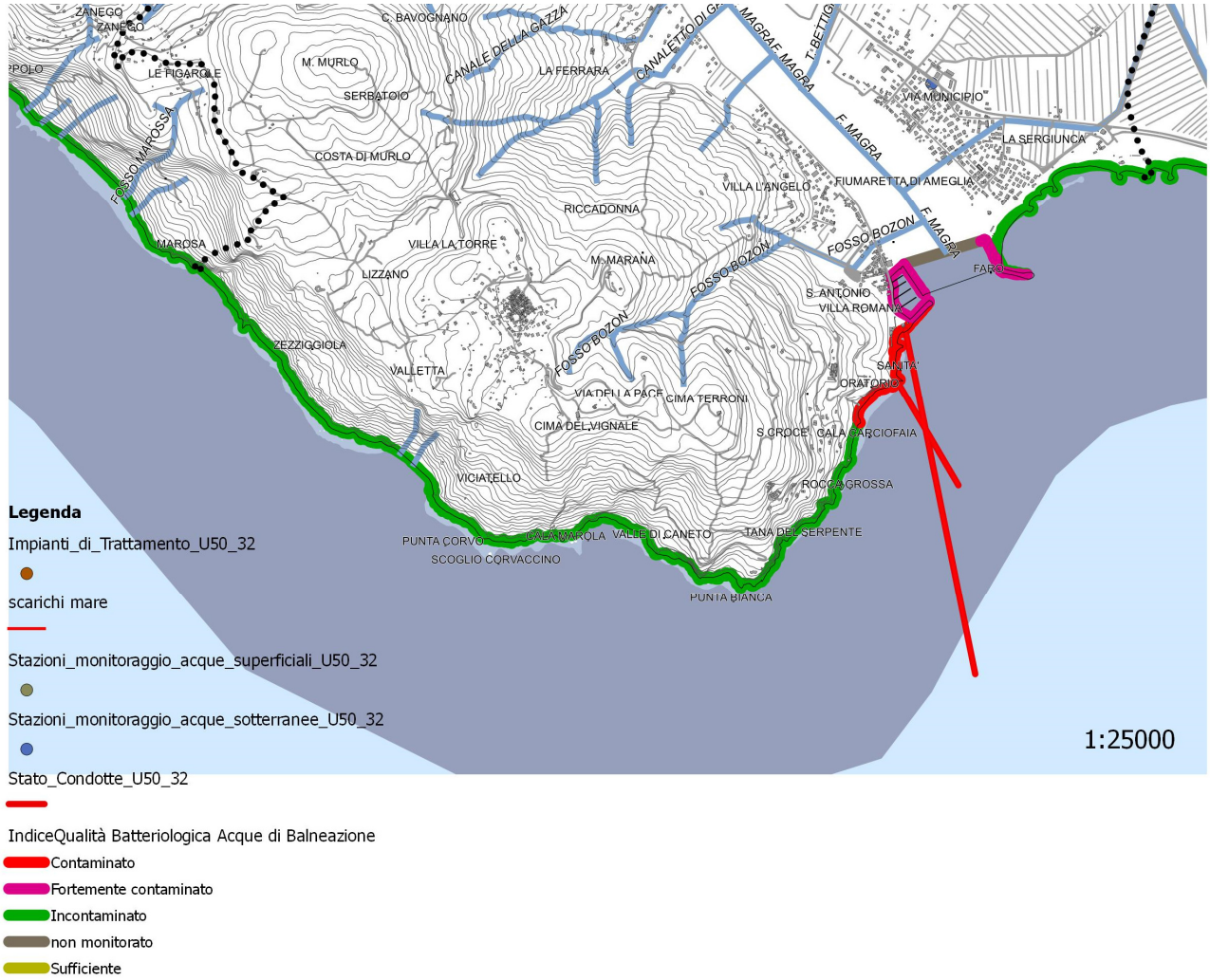
di diminuzione levante-ponente dell'indice di diversità specifica dell'anno 2008.

Le analisi effettuate sui sedimenti marini evidenzi ano un inquinamento diffuso in tutta l'area, dovuto principalmente a metalli pesanti, DDD, DDT, TBT, diossine e PCB totali. Questa situazione di contaminazione può essere messa in relazione con la presenza di numerose attività produttive (industria cantieristica, raffinerie, industrie

meccaniche), con la presenza della grande area portuale del Golfo di La Spezia, ma anche con una passata attività metallurgica localizzata tra i comuni di La Spezia e Lerici (Regione Liguria, 2001). I dati riscontrati a livello di bioaccumulo danno per il sito di Spezia un quadro meno severo di quello che emerge dalle analisi effettuate sul comparto sedimentario; solo per i metalli si riscontrano dei picchi relativi ai arsenico e nichel rispettivamente nella prima campagna del 2005 e del 2006.

Per quanto riguarda lo studio del macrozoobenthos, nelle stazioni del Golfo della Spezia si osserva uno spiccato aumento nell'indice di dominanza tra il 2007 ed il 2008, associato ad un fondale di tipo misto

11.6.1 Monitoraggio delle acque di balneazione (da PTA)

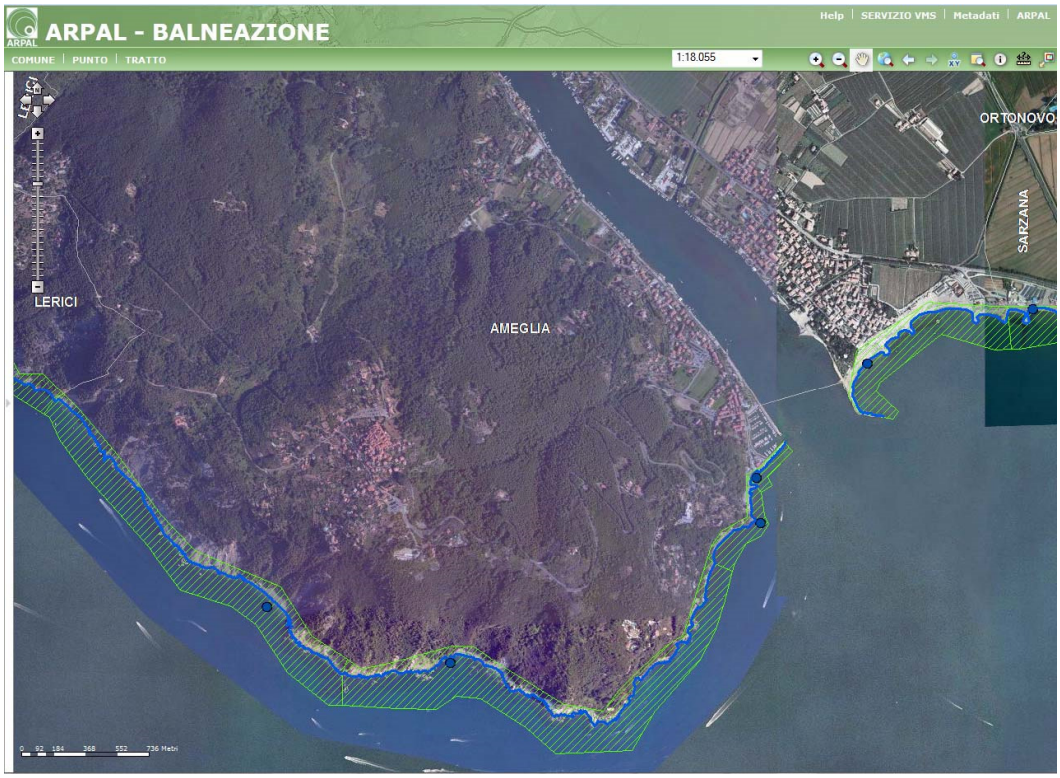


Il monitoraggio delle acque di balneazione si svolge su circa 410 punti di controllo in tutta la regione dal 1 aprile al 30 settembre di ogni anno

Il D.P.R.470/82 ha rappresentato fino al 2009 incluso la norma di riferimento in materia, fornendo indicazioni su frequenze, parametri e modalità di monitoraggio. Dalla stagione 2010 è entrato in vigore il D.Lgs.116/08 (che recepisce in Italia la direttiva 2006/7/CE), che abroga la precedente norma.
L'IQB tiene conto della frequenza con cui i valori di Coliformi fecali e Streptococchi fecali ricadono in determinati intervalli di concentrazione, e, in funzione di questo, associa un punteggio, indipendentemente che essi superino o no i limiti del D.P.R.470/82.
Grazie alla sua applicazione, è possibile associare un giudizio di qualità ad ogni zona di balneazione, per individuare le criticità a livello locale, oppure ad ogni comune costiero per una valutazione a più larga scala, ma evidentemente più approssimativa.

	Min	Max	Classe	Giudizio
Punteggio totale	120	150	1	Incontaminato
	90	119	2	Sufficiente
	60	89	3	Mediocre
	30	59	4	Contaminato
	-65	29	5	Fortemente contaminato

Da come evidenziato nell'immagine sulla costa del Comune di Ameglia vi è la compresenza di situazioni agli antipodi: si passa da tratti di costa "incontaminati" a tratti "contaminati" e "fortemente contaminati" in corrispondenza della foce del Magra e del porticciolo di Bocca di Magra.
E' da evidenziare che dal 2008 periodo a cui fanno riferimento tali valutazioni, il quadro ambientale risulta migliorato: infatti dal 2008 il depuratore di Camisano non scarica più nel Magra ma a mare a 1,7 km dalla costa e i suoi reflui subiscono una depurazione di livello avanzato (vedi paragrafo scarichi fognari)



Analisi delle acque di balneazione (ARPAL)

Le acque di balneazione sono controllate in base a quanto stabilito dal D.Lgs. 116/08 "Attuazione della Direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della Direttiva 76/160/CE".

I campionamenti e le analisi eseguiti da ARPAL all'interno del piano di monitoraggio delle acque di balneazione analizzano i parametri di contaminazione fognaria:

- Escherichia coli
- Enterococchi

Secondo quanto definito dalla normativa vigente, le acque di balneazione possono essere collocate in classi di qualità:

- Eccellente
- Buona
- Sufficiente
- Scarsa

Tale classificazione è calcolata considerando i dati microbiologici delle quattro stagioni balneari precedenti alla stagione in corso.

Nella tabella riportata di seguito sono definiti i limiti (espressi in numero di Unità Formanti Colonie in 100 ml di campione) per ciascuna classe di qualità.

PARAMETRO	QUALITA' ECCELLENTE	QUALITA' BUONA	QUALITA' SUFFICIENTE	METODO DI RIFERIMENTO
Enterococchi intestinali – UFC/100 ml	100*	200*	185**	ISO 7899-2-2003
Escherichia coli - UFC/100 ml	250*	500*	500**	ISO 9308-1-2002

Da aprile a settembre Arpal effettua campionamenti in 5 punti del litorale di Ameglia:

- Fiumaretta
- Punta Sanità
- Bocca Di Magra Deby Ross
- Spiaggioni
- Cala Marola

Di seguito i risultati di tali analisi dal 2009 al 2013 per i 5 punti e la tabella dei valori limite dei parametri analizzati ai fini del divieto di balneazione

Comune di Ameglia: balneabilità dal 2009 al 2013

	2009	2010	2011	2012		2013	
	stato	stato	stato	stato	classificazione	stato	classificazione
Bocca di Magra Derby Ross	conforme	conforme	conforme	conforme	eccellente	conforme	eccellente
Cala Marola	conforme	conforme	conforme	conforme	eccellente	conforme	eccellente
Fiumaretta	conforme	conforme	conforme	conforme	eccellente	conforme	eccellente
Punta Sanità	conforme	conforme	conforme	conforme	eccellente	conforme	eccellente
Spiaggioni	conforme	conforme	conforme	conforme	eccellente	conforme	eccellente

FONTE ARPAL

Dal 2009 la spiaggia di Fiumaretta e il porticciolo di Bocca di Magra possiedono il riconoscimento di "bandiera blu" della FEE (Foundation for Environmental Education).
La qualità delle acque è analizzata secondo i seguenti parametri microbiologici:
COLIFORMI TOTALI < 2.000/100 ml
COLIFORMI FECALI <: 100/100 ml
STREPTOCOCCHI FECALI < 100/100 ml

Risultano non balenabili i tratti:

- dalla punta scogliera foce fiume Magra di Fiumaretta alla punta scogliera foce fiume Magra di Bocca di Magra, lunghezza m 300, zona di interdizione permanente per cause dipendenti dallo stato di inquinamento (foce del fiume Magra)
- nel fiume Magra per tutto il suo sviluppo all'interno del territorio comunale e nello specchio acqueo all'interno del porticciolo di Bocca di Magra, per cause dipendenti sia dallo stato di inquinamento sia per motivi di pubblica incolumità conseguenti alla presenza di natanti in manovra e in transito.

Ogni anno viene emessa un'apposita Ordinanza sindacale per il divieto di balneazione dei tratti suddetti (ultima Ordinanza n. del 18 Gennaio 2013).

Scarichi Urbani (da relazione di sintesi PTA)

Gli scarichi urbani sono costituiti dalle acque reflue domestiche e industriali ed eventualmente di dilavamento1 collettate nelle reti fognarie. Gli inquinanti in essi contenuti saranno quindi costituiti da materiale organico biodegradabile di origine metabolica, residui derivanti delle attività domestiche (saponi e detersivi, pesticidi, oli alimentari, frammenti cartacei e di alimenti, cere, terriccio ecc.) e dalle sostanze utilizzate dalle attività industriali che recapitano in fognatura, di natura estremamente eterogenea a seconda del processo produttivo che le genera.

Per valutare il carico potenzialmente riversato nei corpi idrici superficiali, si è partiti dal carico afferente all'impianto di depurazione ("carico servito", ovvero il numero di AE effettivamente collegati alla rete fognaria). In tale valore sono compresi:
• abitanti residenti,
• abitanti fluttuanti,
• equivalenti industriali.
Applicando al valore del carico servito un appropriato coefficiente di abbattimento, è possibile giungere alla definizione del carico sversato nel corpo recettore.

Il D.Lgs. 152/2006, nel recepire le Direttive 2000/60/CE e 91/271/CEE, fornisce requisiti tecnico/impiantistici che i depuratori devono adottare per risultare conformi alla normativa.
Le tipologie di processo depurativo adottate negli impianti sono suddivise in quattro classi:
- *Livello Preliminare*: trattamento preliminare (semplice grigliatura) o scarico non depurato;
- *Livello Primario*: fosse Imhoff e altre tipologie di impianti primari, quali semplici sedimentatori o fosse settiche;
- *Livello Secondario*: trattamento secondario (biologico);
- *Livello Avanzato*: trattamento avanzato (denitrificazione, defosfatazione).

Il trattamento delle acque reflue urbane varia per dimensioni e tecnologia al variare del carico da trattare in termini di abitanti equivalenti (AE), parametro di equivalenza del carico inquinante prodotto per abitante, il cui valore è comprensivo degli abitanti residenti, fluttuanti e, laddove esistono, degli equivalenti industriali.

11.6.2 Rete fognaria e impianti di depurazione

(fonte analisi ambientale del Comune di Ameglia novembre 2005)

Il servizio idrico integrato del comune di Ameglia è stato conferito nel 1990 ad ACAM
Il sistema di collettamento è costituito dalle fognature di:
- Montemarcello
- Camisano
- Bocca di Magra

La maggior parte delle sue utenze del Comune (centro storico di Ameglia, Cafaggio, Fiumaretta e Bocca di Magra) sono allacciate alla rete che fa capo all'impianto di depurazione consortile di Camisano posto nel comune di Lerici che serve anche i Comuni di Arcola, Lerici, Sarzana e Vezzano Ligure. I trattamenti effettuati da tale impianto sono classificati come livello di depurazione AVANZATO ovvero un processo che può utilizzare più tecnologie in serie (chimico-fisico, biologico e naturale) per la rimozione più spinta dei nutrienti (azoto e fosforo). Si ricorda che sono solo due i depuratori di questo tipo in tutta la Liguria. La potenzialità attuale è di 40.000 abitanti equivalenti, attualmente serviti circa 38.600, e tratta una media giornaliera di liquami di 7500 mc/giorno.
La nuova condotta di scarico a mare presso Punta Sanità a Bocca di Magra raccoglie i reflui provenienti dal depuratore, fino al 2006 scaricati interamente nel Magra, ed è costituito da una condotta di 1,7 km posta alla profondità di 15m con una portata

giornaliera di 15,552 mc. Terminata nel 2006, è in buono stato di efficienza. E' presente anche una condotta di emergenza che non effettua nessun trattamento.

Sono in corso i lavori per il potenziamento di tale impianto per portarlo a 60.000 abitanti equivalenti. Inoltre sarà dotato di una fase aggiuntiva di trattamento capace di affinare ulteriormente il prodotto di depurazione sino al raggiungimento di standard qualitativi compatibili con un recupero irriguo o industriale dell'effluente. Ciò significa che, attraverso la messa in esercizio delle ulteriori fasi di filtrazione sull'effluente depurato, il tratto a terra della condotta di scarico finale costituirà una vera e propria "dorsale acquedottistica irrigua" in grado di distribuire acque depurate ed affinate per le esigenze irrigue e/o industriali del territorio, senza escludere l'opportunità di un'integrazione dell'offerta idrica del canale Lunense.

Per quel che riguarda i reflui dell'abitato di Montemarcello, essi vanno in parte al fitodepuratore in loc. Marana ed in parte alla Imhoff in loc Valletta.

11.6.3 Depurazione industriale

E' presente nel comune di Ameglia un impianto di depurazione di tipo industriale della società IES-Italiana Energia e Servizi S.p.a. compreso nell'Appendice 2 bis - Scarichi industriali recapitanti in corso d'acqua (aggiornamento al 2010) del Piano di Tutela delle Acque

Risultato della Selezione	
Identificativo Scarico	222
Provincia	LA SPEZIA
Comune	Ameglia
Ragione Sociale	IES -Italiana Energia e Servizi S.p.A.
Attività	distributore carburanti
Tipo Recettore	corso d'acqua
Nome Recettore	canaletta stradale della rete comunale
Bacino	F. MAGRA
Impianto di Depurazione	disoleatore
Acque di Scarico	acque di dilavamento

SITAR Servizi Informativi Territoriali e Ambientali Regionali

11.6.4 Approvigionamento idrico

(fonte analisi ambientale del Comune di Ameglia 2013)

L'approvvigionamento idrico del Comune di Ameglia avviene attraverso la zona pozzi SAT, sita in località Ressora del comune di Arcola. Le località Piano di Ameglia, Bocca di Magra e Fiumaretta vengono alimentate direttamente dalla rete SAT attraverso linee dotate di contatori, mentre la restante parte di territorio riceve acqua da due linee che partono dalla centrale di sollevamento del Fondone. Il sistema idrico del Comune di Ameglia, quindi, può essere così suddiviso.

a) Fonti di approvvigionamento pozzi SAT Comune di Arcola
b) rete di distribuzione, a sua volta ripartita in 2 linee:
   1. linea Ameglia Paese, costituita dalla centrale di sollevamento in loc. Fondone che invia acqua nella vasca di raccolta del serbatoio di Ameglia Paese, alla quota di 200m s.l.m. Da cui raggiunge le utenze del centro abitato
   2. linea Bavognano-Monte Murlo: dalla stazione di sollevamento del Fondone, mediante condotta di adduzione e distribuzione, viene rifornito il serbatoio di Bavognano, a quota 106 m s.l.m. da cui, mediante centrale di sollevamento di Bavognano l'acqua viene spinta al serbatoio di Monte Murlo in loc. Montemarcello a quota 328m s.l.m. Da qui attingono le utenze della località Montemarcello e Zanego.

L'acquedotto Ameglia, che alimenta anche alcune case sparse nel comune di Lerici nonché Montemarcello, trasferisce un volume medio di circa 490,000 mc/anno. Le adduttrici si estendono per circa 3,6 km con tubature in acciaio (72%) e fibrocemento (28%) con diametri compresi tra 100 e 250 mm La capacità di compenso è di 510 mc.

L'acquedotto SAT Ressora 1, che, oltre a Bocca di Magra, Fiumaretta e alcune case in loc. Pian di Ameglia, serve anche Ortonovo e Sarzana, trasferisce un volume medio di circa 2,680,560 mc/anno. Le adduttrici si estendono per circa 7,5 km con tubature in acciaio (75%) e ghisa (25%) con diametri compresi tra 250 e 500 mm. Non risultano volumi di compenso.

Le reti sono: Ameglia, Montemarcello e Bocca di Magra e Fiumaretta.

1. La rete di Ameglia si estende per circa 16 km con tubature in PEAD (57%), acciaio (42%) e ghisa (1%) di diametri variabili tra 12 e 200 mm
2. La rete di Montemarcello si estende per circa 5 km con tubature in acciaio (44%), PEAD (33%), e ghisa (23%) di diametri variabili tra 32 e 150 mm
3. La rete di Bocca di Magra si estende per circa 11 km con tubature in acciaio (66%), PEAD (29%), e ghisa (5%) di diametri variabili tra 32 e 150 mm
4. La rete di Fiumaretta si estende per circa 5 km con tubature in PEAD (69%) e acciaio (31%) di diametri variabili tra 25 e 125 mm
5. La rete a servizio della località Pian di Ameglia si estende per circa 135 km con tubature in acciaio (64%), PEAD (26%) e ghisa (10%) di diametri variabili tra 12 e 500 mm

Le acque potabili del comune di Ameglia vengono monitorate sia dall'Ente Gestore dell'acquedotto (ACAM SpA) sia dall'Azienda USL localmente competente.

L'ACAM fornisce i risultati dei monitoraggi effettuati (non c'è data)

Località	pH	Conducib. a 20°	R.F. a 180°	Durezza	Calcio	Magnesio	Sodio	Potassio	Bicarbonato	Solfato
(Utà Misura)	[pH]	[µS/cm]	[mg/l]	[°F]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
(V.P.)	6,5-9,5	2500	1500	15-50	-	-	200	-	-	250
Capoluogo e frazioni	7,4	558	399	28,9	86,7	17,6	24,8	0,9	280,7	60

Località	Solfato	Cloruro	Nitrato	Nitrito	Ammonio	Floruri	Arsenico	Manganese	Cloro residuo
(Utà Misura)	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[mg/l]
(V.P.)	250	250	50	-	0,5	1,5	10	50	0,2
Capoluogo e frazioni	60	34,2	4,9	<0.05	< 0.05	< 0.05	< 2	< 5	< 0.2

fonte: ACAM

FABBISOGNO IDRICO (dal PTA allegato 6 stima del fabbisogno idrico)
La stima del fabbisogno idrico rappresenta, secondo il modello DPSIR, un indice di pressione. Permette di fornire, seppur sommariamente, un quadro generale dei consumi potenziali della risorsa idrica nei tre settori (civile, irriguo ed industriale) e di individuare i punti maggiormente critici sui quali mirare gli interventi ai fini della tutela della risorsa idrica.

Dagli studi effettuati dal PTA si rileva che il volume d'acqua erogato nel Comune di Ameglia nel 2008 è stato di 608.866 mc.

11.7 Suolo, sottosuolo

Le problematiche connesse con la Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale di Ameglia sono state ampiamente trattate nella relazione generale della Struttura del Piano e vengono qui riprese al fine di caratterizzare la rappresentazione dell'ambiente in termini di sistema organico, in modo da esprimere, a diversi livelli di sintesi: stati e qualità; pressioni; grado e entità della correlazione tra pressioni e cambiamenti.

Gli interventi esercitati sull'ambiente divengono elementi dello schema, componenti indispensabili per raccordare il sistema di conoscenza e, quindi, utili per: aiutare a capire le cause, le dinamiche che hanno portato a determinare certi stati e qualità; capire gli effetti prodotti dagli interventi; valutare la necessità di pianificare nuovi interventi; infine, stabilire priorità di attuazione tra interventi concorrenti.

La raccolta degli elementi conoscitivi: il core set di indicatori
Ai fini della Valutazione Ambientale Strategica a supporto del PUC vengono qui definiti il core set di indicatori ambientali rilevanti, afferenti gli aspetti geoambientali e la scelta delle tematiche e degli indicatori da adottare per la VAS si è basata sulla analisi critica di diverse fonti primarie, aventi in comune la logica del modello **DPSIR**:

- le linee guida per la raccolta di dati del Dobris+3 (Agenzia Europea per l'Ambiente, 1996);
- le linee guida per il Rapporto Ambientale EU 1998 (AEA, 1998);
- il Rapporto intermedio relativo al progetto sugli indici di pressione ambientale (Eurostat, 1998).

Sulla base di tali fonti, è stato individuato un insieme di indicatori fine di individuare le correlazioni significative tra i settori (Determinanti) e le pressioni, per ciascuna tematica ambientale.

Formazioni Permeabili di potenziali acquiferi:
La Carta Idrogeologica della cartografia della struttura del piano che descrive i caratteri Geologici, Geomorfologici Idrogeologici e Sismici evidenzia le formazioni Permeabili sede di potenziali acquiferi. In particolar modo si pone l'attenzione e conseguentemente la necessità di attuare le necessarie misure di salvaguardia sulle aree identificate con la sigla Ee, E (classi di Permeabilità Estremamente Elevata ed Elevata) ed A (Permeabilità Alta).
La Classe Estremamente Elevata corrisponde in genere alle zone caratterizzate da importanti fenomeni carsici presenti nella Formazione di La Spezia (LSP1 ed LSP2) della Falda Toscana che risulta caratterizzata da Calcari stratificati con interstrati marnosi o dolomitici (LSP2) o da calcari grigio scuri ed intervalli marnosi grigi e giallastri. Nel caso della presenza di Doline all'interno di dette aree è stata utilizzata la classe (Alta Permeabilità) per significare che il materiale presente all'interno di una dolina in genere ha caratteristiche di permeabilità più bassa rispetto alle rocce di origine, (calcari) ma non per questo può essere considerato meno vulnerabile in quanto ricettore di possibili agenti inquinanti.
Si vuole evidenziare peraltro come la zona Nord-Est del comune (la zona Costa Celle, Sorgente Fadda, M. Borela, Zanego, M. Murlo e Costa di Murlo, Montemarcello, Valletta sia interessata da questa tipologia di fenomeni che associano Formazioni Estremamente permeabili per fessurazione e carsismo (LSP1 e LSP2) con Aree caratterizzate da Doline.

La stessa situazione viene a caratterizzare tutta la fascia a mare (Falesia da Zezziggiola a Viciatello fino a Punta bianca, che è caratterizzata da terreni a permeabilità Elevata sia per condizioni litostratigrafoce e formazionali, sia per la presenza di importanti coperture detritiche che originano vasti fenomeni di instabilità.

L'altra zona sede di una importante Falda acquifera purtroppo interessata da fenomeni di insalinamento, ma che comunque necessita di essere salvaguardata al fine di impedire la continua risalita del cuneo salino e tutta la fascia interessata dai depositi alluvionali del F. Magra e il Piano di Ameglia e Marinella.

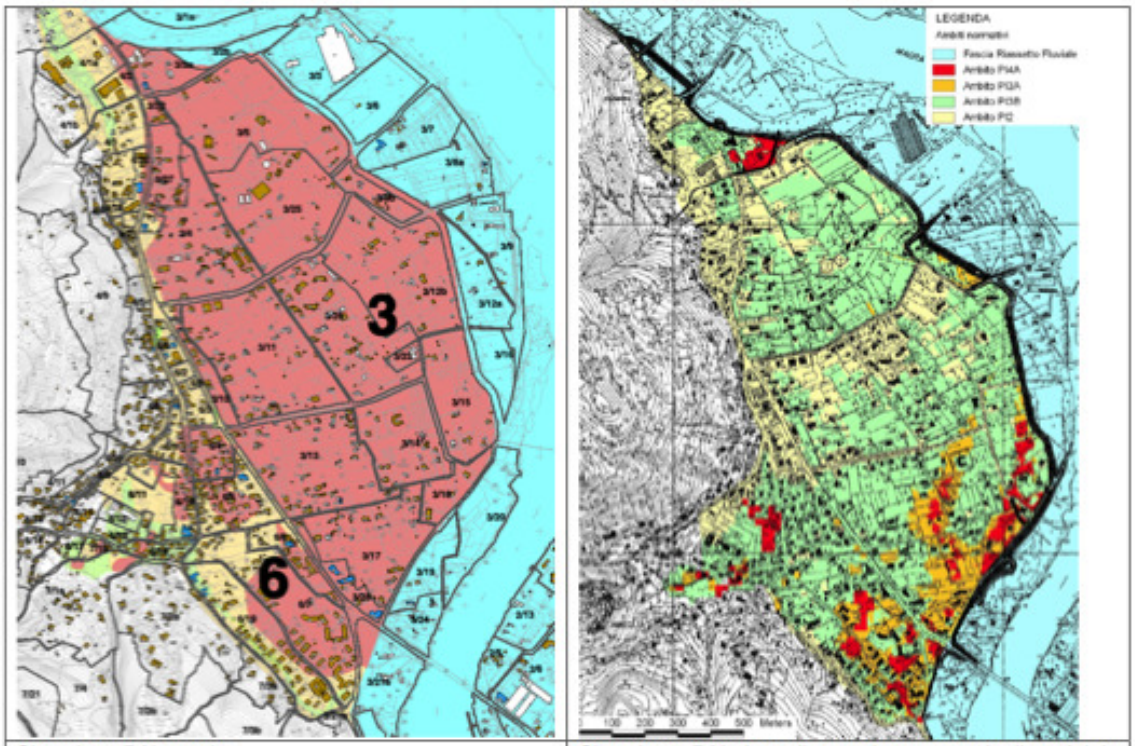
In questo caso è stata utilizzata la categoria E Permeabilità Elevata in quanto siamo in presenza di materiali a granulometria medio fine, senza o scarsa protezione.

Zone Carsiche

Le zone carsiche sono uno degli aspetti geologico/geomorfologico più significativi della zona e sono caratterizzate da un carsismo piuttosto sviluppato con presenza di grotte e doline che interessano praticamente tutta la zona caratterizzata dalle litologie calcaree della falda Toscana (LSP1 e LSP2)

Rischio idraulico

La determinazione del rischio idraulico è stata effettuata sovrapponendo la cartografia del PAI alla situazione di rilievo dell'assetto insediativo al fine di quantificare le dimensioni delle aree e del patrimonio edilizio esistente coinvolto. Per facilità di lettura l'analisi è stata condotta per le parti spondali corrispondenti alle frazioni. In particolare sono state individuate:



Situazione PAi attuale | Situazione PAI dopo il completamento degli argini in sponda sinistra

La superficie complessiva delle aree incluse in Zona di Alveo Fluviale è di circa 52 ha così suddivisi:

	Superficie in mq	Superficie in ha
Sponda destra		
PIANO di AMEGLIA	265.718	26,6
BOCCA di MAGRA	15.043	1,5
sponda sinistra		
Via ALTA	49.655	5,0
PONTE Torr BETTIGNA	176.317	17,6
FIUMARETTA	11.357	1,1
Totale	**518.088**	**51,8**

All'interno delle zone di Alveo Fluviale il costruito, valutato a metro quadrato di superficie con i criteri di rilievo diretto utilizzati, è di oltre 44.000 mq

Gli edifici in zona T30, valutati per l'intero territorio comunale, risultano avere una superficie in complesso di oltre 48.000 mq dei quali oltre 41.000 con destinazione residenziale.
Più in dettaglio, nelle diverse zone la situazione risulta essere:

Fiumaretta
Le aree inondabili con tempo di ritorno trentennale riguardano il centro abitato a valle del fosso Minale e le aree tra la sponda fluviale e la SP432. Inoltre, nelle ultime determinazioni dell'Autorità di Bacino, l'intero centro risulta storicamente inondato e da approfondire idraulicamente
Le previsioni di argini riguardano la protezione della frazione da piene centenarie e non saranno in grado di modificare significativamente la situazione normativa in essere.

Bocca di Magra
Le aree inondabili con tempo di ritorno trentennale, assieme alla nuova indicazione della Autorità di Bacino, di aree storicamente inondate e da approfondire, riguarda tutta la fascia edificata di Bocca di Magra, dalla "Polleria" sino alla foce. Le previsioni di argini in atto non modificano significativamente la situazione normativa in essere.

Piana di Ameglia
Nella piana di Ameglia, la ricognizione è stata effettuata valutando la situazione derivante dal completamento degli argini, al momento in corso. La situazione normativa attuale prevede l'inondazione, con tempo di ritorno trentennale ,per tutta la piana, dalla SP432 sino all'alveo fluviale di progetto.
In seguito al completamento degli argini nella piana occorrerà valutare il rischio residuo derivante dai corsi d'acqua minori all'interno degli argini. Per tale valutazione la carta fa riferimento allo Studio idraulico per la redazione della Carta degli ambiti normativi della Piana di Ameglia nell'ipotesi di ultimazione dei rilevati arginali dal lotto 0 al lotto 9 dell'Ottobre 2011 predisposto a cura del Comune di Ameglia.
Le aree coinvolte nelle zone inondabili con tempo di ritorno duecentennale, comprendono una superficie costruita di oltre 97.000 mq dei quali oltre 72.000 destinati a residenza.

La valutazione è stata effettuata sulla situazione attuale per le aree in zona T200 di Fiumaretta, piana di Fiumaretta e Bocca di Magra. La valutazione per la zona del piano di Ameglia è stata invece effettuata sullo scenario ad argini completati ed in presenza del rischio residuo, valiutato secondo lo Studio del Comune di Ameglia.
La realizzazione dell'argine lungo la Via Alta e la SP432 consentirà di ridurre il rischio proteggendo le aree della piana compresa tra la strada e il Bettigna. In seguito alla avvenuta messa in sicurezza dell'area la dimensione del costruito coinvolto in zona T200 si ridurrà a circa 69.000 mq dei quali oltre 55.000 destinati a residenza.

Aree a suscettività elevata al dissesto

Le aree ad elevata suscettività al dissesto, sono state catalogate con riferimento sia ai dati provenienti dal progetto IFFI, che alle elaborazioni eseguite dalle due autorità di bacino (Adb del F. Magra, Adb Provincia della Spezia). In tav. 2 (carta Geomorfologica) sono stati classificati i fenomeni franosi in funzione del loro stato di attività nonché per tipologia. Inoltre (vedi tav. 5) lo studio della stabilità dei versanti è stato condotto mediante l'applicazione di un modello stocastico/deterministico che ha permesso alla modellazione geotecnica di affrancarsi dal ruolo di indagine di dettaglio condotta localmente su aree ristrette e invece ha assunto una valenza di tipo territoriale orientata a valutazioni e previsioni su larga scala. Il modello è stato implementato con la consulenza/collaborazione del Dott. Borselli (CNR-IRPI Firenze) ed è basato da un lato sullo stidio delle caratteristiche geomeccaniche delle coltri di dterito rilevate, e dall'altro sulla applicazione distribuita del Modello di Pendio Infinito considerando le variazioni possibili di saturazione dei terreni.
Sono state conseguentemente definite 5 classi di stabilità sia in condizioni naturali che di terreni saturi .

L'applicazione del metodo presuppone in genere l'utilizzo di una legenda a tre classi di stabilità, ossia :

Classe	ISs
Stabile	ISs>=1,3
Metastabile	1<=ISs<1,3
Instabile	ISs<1

Una siffatta legenda ha il pregio della estrema sintesi, ma non fornisce una indicazione, a nostro parere utile e cioè il grado di saturazione dei suoli; tali indicazioni visto che in genere trattiamo di aree caratterizzate da coperture di detrito oppure da coltri di alterazione colluviali hanno una forte incidenza soprattutto nelle classi metastabili dove la presenza o meno della falfa d'acqua può permettere l'instaurarsi o meno di un fenomeno di istabilità.

Il fattore che modifica, nella formulazione adottata, l'indice di stabilità è sostanzialmente la condizione di saturazione del pendio, che rappresenta una incognita oggettivamente molto difficile da determinare a meno di importanti campagne di analisi e studi che comunque esulano dal presente lavoro.
Per ovviare a questa problematica che comunque è importante tenere in considerazione e non potendo peraltro ipotizzare condizioni generali di pendio sommerso, si è optato per produrre una classificazione più articolata delle tre classi identificando quelle porzioni di territorio, che a causa della variazione della pressione interstiziale (variazione della saturazione del pendio) modificano la propria condizione di stabilità.
Crediamo infatti che nella impossibilità di poter avere una certezza deterministica è opportuno conoscere in tutti i punti del territorio quali sono le modificazioni che il territorio stesso può subire a causa della variazione della componente saturazione.

Quindi il modello è stato processato in due diverse condizioni e cioè:
Condizione di saturazione = 0 : ossia di terreni completamente asciutti;
Condizione di saturazione = 0.5: ossia terreni saturi al 50%

Quindi si è pensato di proporre una legenda a 5 classi più articolata che a nostro avviso ben rappresenta la situazione della stabilità del territorio comunale e permette di individuare zone che manifestano propensione al dissesto. Inoltre dalla taratura stessa del modello si è tratto il convincimento che cinque classi di stabilità naturale rappresentino una ragionevole suddivisione in quanto:

- se ulteriormente articolate rischiano di entrare in una difficile interpretazione
- se ridotte non fanno apprezzare il peso che sopratutto la variabile "saturazione" gioca nel contesto del metodo.

La Carta dell'Indice di Stabilità dei Versanti derivata come sopra descritto dalla applicazione del Modello ISS (Infinite Slope Stability) ha individuato quindi zone con diversi Valori del Fattore di sicurezza e sono state conseguentemente identificate 5 classi di stabilità.

Classe	Condizione	Predisposizione per ru = 0	Predisposizione per ru = 0,5	Rischio
1	**ISs>=1,3 (ru=0;ru=0,5)**	Zone potenzialmente stabili in condizioni naturali	Zone potenzialmente stabili in condizioni di aumento della saturazione	**Molto Basso**
2	**ISs>=1,3 (ru=0)** **1=<ISs<1,3 (ru=0,5)**	Zone potenzialmente stabili in condizioni naturali	Zone potenzialmente stabili che tendono alla metastabilità per aumento della saturazione	**Basso**
3	**ISs>=1,3 (ru=0)** **ISs<=1 (ru=0,5)**	Zone potenzialmente stabili in condizioni naturali	Zone potenzialmente stabili che tendono alla instabilità per aumento della saturazione	**Moderato**
4	**1=<ISs<1,3 (ru=0)** **ISs<1 (ru=0,5)**	Zone potenzialmente metastabili in condizioni naturali	Zone potenzialmente instabili per aumento della saturazione	**Moderato-alto**
5	**ISs<1 (ru=0;ru=0,5)**	Zone potenzialmente instabili	Zone potenzialmente instabili	**Alto**

L'indice di Stabilità permette quindi di individuare sulla base di quali parametri si è giunti alla classificazione proposta e permette al professionista (Geologo o Ingegnere) di decidere gli interventi necessari al fine di recuperare la stabilità complessiva

dell'area da lui esaminata, ma soprattutto fornire una indicazione a livello pianificatorio dei parametri che possono condizionare la stabilità dell'area.

Aree a diversa suscettività ad orientamento sismico

Con l'entrata in vigore del D.M. Del 14 Gennaio 2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni" pubblicato sulla G.U. N° 29 del 4 Febbraio 2008 supplemento ordinario n° 30, ed entrato in vigore il 6 Marzo 2008, e della Legge 28 Febbraio 2008, n° 31 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 31 Dicembre 2007, n° 248" recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative e disposizioni urgenti in materia finanziaria" pubblicata sulla G.U. N° 51 del 29 Febbraio 2008, si apre un nuovo scenario sull'approccio alla definizione della zonizzazione sismica del territorio.

Inoltre la Regione Liguria in data 24 Ottobre 2008 con Deliberazione della Giunta Regionale n° 1308 con il recepimento dell' OPCM 3519/2006 " Nuova Classificazione sismica del territorio della Regione Liguria", ha riclassificato il territorio dei Comuni Liguri, dove recependo le indicazioni della Commissione Regionale Rischio Sismico ha modificato la suddivisione del territorio dalle attuali tre classi di pericolosità (Zona 2 = media Pericolosità, Zona 3 = bassa Pericolosità, Zona 4 = Molto Bassa Pericolosità a due classi e relative sottozone (Zona 3S, 3A, 3B = Bassa pericolosità; Zona 4 = Molto Bassa Pericolosità).
Il Comune di Ameglia è identificato con il Numero progressivo 61 ed identificato sulla mappa con il n°1 in ZONA 3A con pga = 0,150 g.

Tali normative inquadrano l'approccio alla tematica della difesa sismica e le relative modalità e tempistiche di applicazione.

In questo quadro di carattere Nazionale e Regionale si và a collocare la redazione della Carta di Suscettività d'Uso del Territorio ad orientamento Sismico cercando da un lato di raccogliere le indicazioni che emergono dalla seppur superata legge regionale, nonché dalle Nuove Normative nazionali e dalle esperienze maturate in tema di analisi e valutazioni degli effetti sismici locali da parte di alcune regioni italiane (Regioni Toscana, Emilia Romagna e Lombardia).

Per le conoscenze disponibili e per le analisi condotte si è reputato possibile procedere ad un primo livello di approfondimento che consiste in un approccio di tipo qualitativo e può costituire la fase propedeutica a successivi livelli di approfondimento, che verranno formalizzati a livello di Norme Tecniche attuative di ordine Geologico.

Questo Primo livello raccoglie sostanzialmente le indicazioni provenienti dal Progetto VEL della Regione Toscana, e dagli Scenari di Pericolosità Sismica Locale della Regione Lombardia, ottimizzando un metodo di lavoro empirico che trova le sue basi nella continua e sistematica osservazione diretta degli effetti prodotti dai terremoti.

Il metodo permette l'individuazione delle zone ove i diversi effetti prodotti dall'azione sismica sono, con buona attendibilità prevedibili, sulla base di osservazioni geologiche e sulla raccolta dei dati disponibili per una determinata area, quali la carta topografica di dettaglio, la Cartografia geologica e dei dissesti (a scala 1:10.000 – 1:5.000), ed i risultati della caratterizzazione degli ammassi rocciosi, come pure delle valutazioni

della resistenza al taglio dei materiali detritici costituenti le coltri di alterazione colluviali o di detrito.

La **Carta di suscettività d'uso del territorio ad orientamento sismico** rappresenta quindi la sintesi ragionata in scala 1:5.000 dei seguenti documenti:

- ***Carta Geolitologica con le relative sezioni*** in cui viene rappresentato il modello geologico e tettonico dell'area, le formazioni, le principali discontinuità ed i lineamenti tettonici dell'area.
- ***Carta Geomorfologica*** in cui sono stati rappresentate e distinte le varie forme e i processi in atto, quiescienti o relitti presenti nell'area;
- ***Carta della Stabilità dei Versanti*** in cui vengono individuate le zone che presentano differenti condizioni di stabilità secondo i criteri metodologici esposti;
- ***Carta delle Pendenze*** in cui vengono proposte classi di pendenza raggruppate per rispondere alle richieste del D.M. del 14 Gennaio 2008.

Si ponga l'attenzione che nella successiva carta della suscettività d'uso del territorio si è volutamente evitato di porre soprassegni e delimitare le zone con le relative classi di acclività, per evitare un eccessivo proliferare delle classi di legenda a discapito della leggibilità e comunque anche gli stessi elementi che entrano nella costruzione di tale documento seguono un criterio di priorità di stampa.
Questo fatto comporta che specialmente nelle zone di confine le indagini che verranno segnalate devono essere molto accurate al fine di confermare/escludere quanto definito nella carta della suscettività stessa.

La ***Carta della Suscettività d'Uso del Territorio ad orientamento sismico*** rappresenta quindi la sintesi delle indagini sviluppate e lo strumento di riferimento per l'applicazione dei successivi livelli di approfondimento previsti alle Norme Tecniche Attuative di carattere Geologico.

In questa carta sono rappresentati tutte le condizioni locali, ossia gli aspetti geologici, geomorfologici e geologico tecnici che possono determinare effetti locali (amplificazione del segnale sismico, cedimenti, instabilità dei terreni, liquefazione, rotture del terreno, ecc), in genere sono state contemplate le seguenti caratteristiche fisiche:

- **Depositi che possono determinare amplificazione (Spessore > 5,00 metri);**
  - Detriti di versante(frane, detriti di falda, detriti pluvio-colluviali, detriti di versante s.l. ecc)
  - Detriti di conoide alluvionale;
  - Depositi alluvionali terrazzati e di fondovalle;
  - Accumuli detritici in zone pedemontane (falde di detrito e coni di deiezione
  - Depositi fluvio lacustri
  - Riporti antropici poco addensati
  - Substrato affiorante alterato o intensamente fratturato;
  - Litotipi del substrato con Vs<800m/sec

- **Elementi morfologici che possono determinare amplificazione;**
  - Creste, cocuzzoli, dorsali allungate, versanti con acclività > 15° e altezza >= 30 m
  - Zone di ciglio con scarpata subverticale H>10 m (bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale, scarpate antropiche, ecc…)
- **Depositi suscettibili di amplificazione e cedimenti;**
  - Depositi granulari fini con livello superiore della falda acquifera a profondità minore di 15 m dal piano campagna, con composizione granulometrica che ricade predisponente al fenomeno di liquefazione, densificazione (sabbie costiere, sabbie di riempimento paleoalvei ecc…);
  - depositi (spessore ≥ 5 m) di terreni granulari sciolti o poco addensati o di terreni coesivi poco consistenti, caratterizzati da valori NSPT < 15 o cu < 70 kpa.
- **Aree soggette ad instabilità di versante, sia reale ed accertata che potenziale;**
  - aree instabili: aree direttamente interessate da fenomeni franosi attivi;
  - aree potenzialmente instabili: aree in cui sono possibili riattivazioni (frane quiescenti) o attivazioni di movimenti franosi (tutti gli accumuli detritici incoerenti, indipendentemente dalla genesi, con acclività > 15°;
  - pendii costituiti da terreni prevalentemente argillosi e/o intensamente fratturati con acclività > 15°;
  - versanti con giacitura degli strati a franapoggio con inclinazione minore o uguale a quella del pendio;
  - aree prossime a zone instabili che possono essere coinvolte dalla riattivazione del movimento franoso;
  - scarpate subverticali; accumuli detritici incoerenti prossimi all'orlo di scarpate).
- **Elementi che possono determinare effetti differenziali, sia di amplificazione che cedimenti;**
  - contatto laterale tra litotipi con caratteristiche fisico – meccaniche molto diverse;
  - cavità sepolte.

Nel seguito viene presentata la legenda adottata.

Classe	Descrizione	Effetti
Z1a	Zone caratterizzate da movimenti franosi attivi	Accentuazione dei fenomeni di instabilità dovuti ad effetti dinamici quali possono verificarsi nel corso di eventi sismici
Z1b	Zone caratterizzate da movimenti franosi quiescenti e/o stabilizzati	Riattivazione dei fenomeni di instabilità dovuti ad effetti dinamici quali possono verificarsi nel corso di eventi sismici
Z1c	Zone potenzialmente franose (ISs 4 e 5)	Possibile attivazione di locali fenomeni di instabilità
Z1d	Zone metastabili (ISs 3)	Possibile attivazione di locali fenomeni di instabilità
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti, (presenza di depositi fluviali e/o lacustri poco addensati, riporti depositi compressibili, ecc.); zone con depositi granulari fini saturi	Cedimenti e possibile attivazione di fenomeni di liquefazione o densificazione
Z3	Zone di ciglio H>10 metri, nicchia di distacco, orli di terrazzo, bordo cava	Amplificazione diffusa del moto del suolo connessa con la focalizzazione delle onde sismiche
Z4a	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di alterazione all'interno delle doline, compresa la zona di probabile contatto con gli adiacenti calcari	Amplificazione di tipo litologico e geometrico conseguente alla differenza di risposta sismica tra substrato e copertura
Z4b	Zone pedecollinari di detrito di falda e/o coperture detritiche eluvio-colluviali	Amplificazione di tipo litologico e geometrico conseguente alla differenza di risposta sismica tra substrato e copertura
Z5	Zone di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Amplificazione differenziata del moto del suolo, cedimenti
Z0	Zone stabili con modeste coperture detritiche e in genere con basse pendenze	Da nulli a limitati effetti conseguenti a eventi sismici

In particolare si vuole qui di seguito sottolineare e portare a conoscenza i tecnici che utilizzeranno questo materiale come si è giunti alla definizioni delle singole classi di zonizzazione

Classe	Fenomenologie
Z1a	In questa classe sono stati inseriti tutti i fenomeni franosi attivi riconosciuti sia al progetto IFFI che dalle autorità di Bacino
Z1b	In questa classe sono stati inseriti tutti i fenomeni franosi quiescenti e/o stabilizzati riconosciuti sia al progetto IFFI che dalle autorità di Bacino
Z1c	In questa classe sono state inserite le zone potenzialmente franose derivate dal Modello ISS (classi ISs 4 e ISs 5) quali aree potenzialmente instabili.
Z1d	In questa classe sono state inserite le zone metastabili derivate dal Modello ISS (classi ISs 3).
Z2	In questa classe sono state inserite le aree di deposito alluvionale della pianura del Magra senza distinzione fra zone depresse e zone di Paleoalveo in quanto non si hanno dati sufficienti per spingere ulteriormente la suddivisione fra liquefacibili e non liquefacibili.
Z3	Questa zona (buffer di 20 metri a monte della linea di ciglio) evidenzia tutte le situazioni di scarpate morfologiche o antropiche.
Z4a	Nella zona di Montemarcello sono state evidenziate le aree caratterizzate da doline e le forme sono state estese con un buffer di 20 metri esternamente al bordo individuato al fine di garantire una verifica sul bordo dolina che rappresenta la zona di contatto fra la dolina stessa ed i calcari circostanti.
Z4b	Questa zona rappresenta la fascia pedecollinare di raccordo fra la pianura alluvionale e la parte collinare, ovviante anche in questo caso il buffer di interferenza verso monte significa di spingere gli approfondimenti per definire i vari campi di competenza
Z5	Questa zona rappresenta un buffer di 20 metri che contiene i contatti litostratigrafici rilevati fra litotipi aventi caratteristiche geomeccaniche molto diversificate, sono compresi gli stessi contatti tettonici.
Z0	Questa zona rappresenta le zone che sulla base dei dati ad oggi disponibili non presentano problematiche particolari.

11.8 BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE

riferimento TAV 2 VAS

La Rete Natura 2000, rete ecologica europea, nasce con la direttiva 43/1992/CEE e ha lo scopo di contribuire alla tutela della diversità biologica nei paesi europei. La direttiva 43/1992/CEE - nota come direttiva habitat - individua alcuni habitat e alcune specie che gli stati membri sono tenuti a proteggere per la salvaguardia della biodiversità.
.... Gli stati membri hanno individuato un insieme di aree in cui siano rappresentati tali specie e tali habitat: i Siti di importanza comunitaria - Sic e le Zone di protezione speciale (Zps) , che nel loro insieme costituiscono la cosiddetta Rete Natura 2000.

Di seguito l'elenco degli Habitat di Rete Natura che caratterizzano il territorio di Ameglia.

Areali:

- **Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in abbandono**
- **Habitat agricoli (prevalentemente a olivo) in coltura**
- **Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi a carattere prevalentemente mediterraneao-submediterraneo**
- **Habitat boschivi di latifoglie**
- **Habitat caratterizzati da canneti**
- **Habitat costieri di interfaccia fra ecosistemi marini e terrestri su substrati duri o mobili**
- **Habitat di corpi idrici (laghi artificiali, invasi di diversa origine, corpi idrici fluviali o torrentizi**
- **Habitat di macchie, garighe e arbusteti in genere a sclerofille mediterranee e submediterranee**
- **Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie decidue**
- **Habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie sempreverdi**
- **Habitat forestali mediterranei di conifere**
- **Habitat forestali di latifoglie**
- **Habitat marini**
- **Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei**
- **Aree insediate diverse (case sparse, infrastrutture, ecc.)**
- **Filari, viali alberati e siepi arboree o arboreo-arbustive per lo più in contesti agricoli**

Puntuali (in totale 17):

- **Grotte non ancora sfruttate a livello turistico**
- **Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia**
- **Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici**
- **Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea**
- **Boschi pannonici di Quercus pubescens**
- **Mosaici composti da più habitat**

Il territorio di Ameglia è per la maggior parte interessato da tre siti di interesse comunitario:

- **IT 1345101 Piana del Magra**
- **IT 1345109 Montemarcello**
- **IT 1345502 parco del Magra-Vara**

Il primo SIC (IT 1345101) riguarda la quasi totalità delle aree della piana in sponda sinistra, sono escluse dal perimetro le sole aree urbane di Fiumaretta.
Gli altri due SIC riguardano le aree ricomprese all'interno dei Parchi di Montemarcello e della Magra-Vara.
Si rinvia in proposito alla specifica relazione di incidenza, allegata alla presente documentazione.

11.9 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

Sono vigenti i vincoli paesaggistici

070419
territorio comunale di ameglia modifica al dm 14-12-1974 (modifica codvin 070589 e 070418) (d.m. Del 25/11/1975)

070420
complesso paesistico dei bacini dei fiumi vara-magra in comune di ameglia, arcola, calice al c., Rocchetta v., Sesta Godano, Vezzano l., Carro, Carrodano, Brugnato, Borghetto V., Follo, Beverino, Bolano, S.S. Magra ,Lerici, Sarzana (d.m. Del 24/04/1985)

070440
complesso paesistico del promontorio di Ameglia-Monte Marcello nei comuni di Ameglia, Arcola, La Spezia , Lerici, Vezzano Ligure (d.m. Del 24/04/1985)
Sono sottoposte a vincolo archeologico:

- **Necropoli pre-romana del Cafaggio (codice di vincolo 070227)**
- **Resti di villa romana e della chiesa di S. Maurizio e S. Iuliana in loc. Fiumaretta (codice di vincolo 070229)**
- **Insediamento di età romana in loc. La Ferrara (codice di vincolo 070228)**
- **Ruderi romani in loc. Bocca di Magra (codice di vincolo 070346-070347-070348) (TAV. 6.1.4 della Relazione fondativa)**

Emergenze storico – architettoniche

MONTEMARCELLO
Torre tardomedievale incorporata in edificio di Età Moderna
Rinvenimenti archeologia di tombe liguri databili tra il VI ed il III secolo a. C.

SANTA CROCE
Resti di monastero del XII secolo, in posizione dominante

BOCCA DI MAGRA
Resti di monastero del XII secolo, in posizione dominante

MONTE MURLO
Morfologia e notizie storiche di castello medievale distrutto nel XII secolo

EX BATTERIA CHIODO
Punta emergente del promontorio, usata nel XIX secolo per il telegrafo ottico

CAFAGGIO
Morfologia tipica di insediamento altomedievale

CAFAGGIO
Ambiente pastorale di Età Preindustriale con tipiche costruzioni a secco con falsa cupola. Ruderidelle medesime si trovano un po' ovunque sugli altopiani del Caprione

CASA DEL SALE
Antico incrocio stradale.

11.10 INQUINAMENTO ACUSTICO

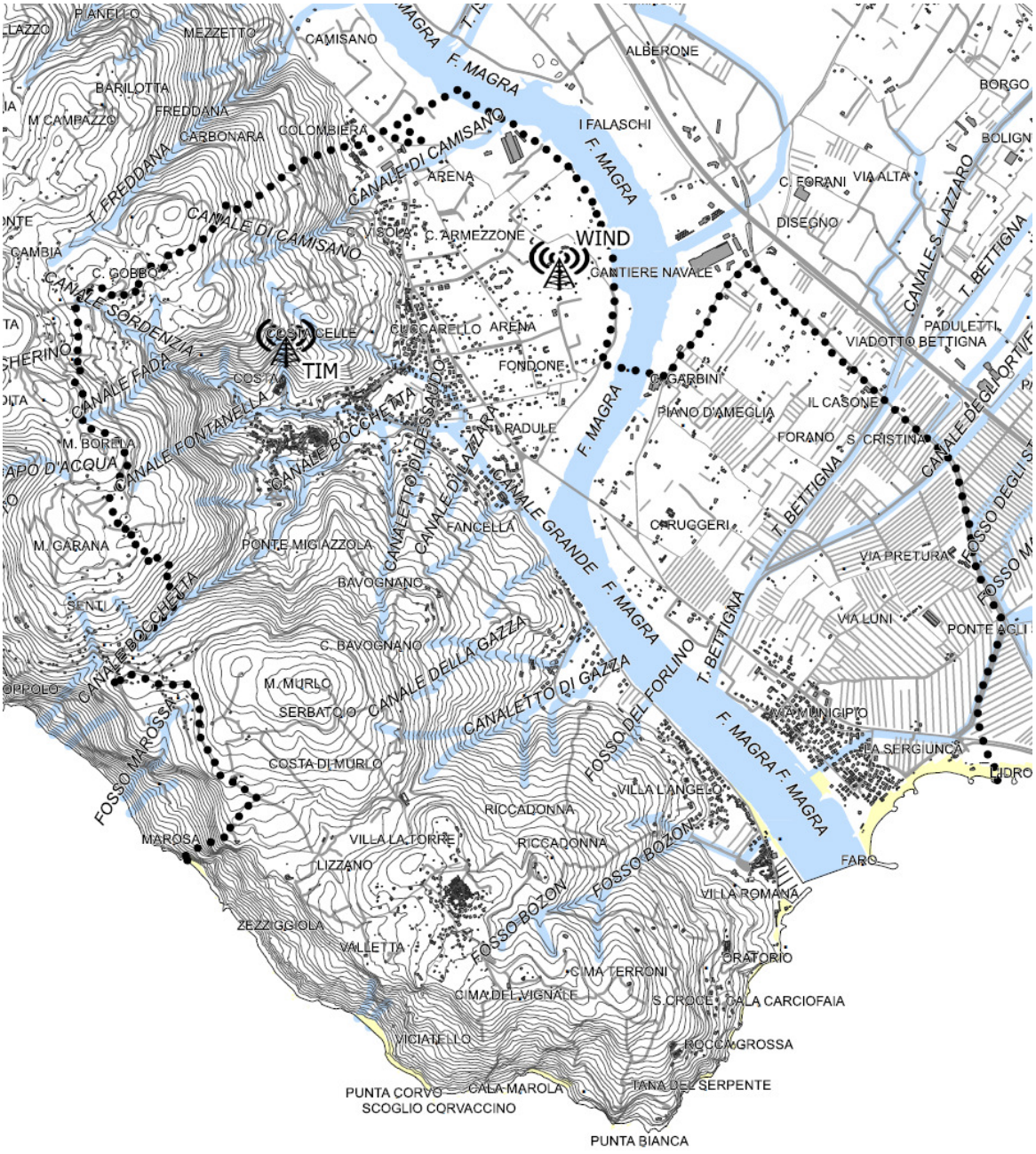
La prima legge italiana organica in materia di inquinamento acustico, legge quadro n. 447 è entrata in vigore in data 29 dicembre 1995. L'anno precedente, la Regione Liguria, sulla scorta delle norme amministrative stabilite con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 marzo 1991 Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, aveva già emanato una propria legge (l.r. 31/1994) mirata al contenimento delle emissioni sonore eccessive, riveduta e aggiornata dalla successiva l.r. n.12/1998.
La Regione fissa i criteri per la zonizzazione acustica del territorio: la suddivisione del territorio comunale in zone, ad ognuna delle quali corrisponde un diverso limite del rumore (misurato in decibel) ammissibile. I limiti stabiliti sono diversi nelle ore diurne e notturne e dipendono dalla destinazione d'uso del territorio. A tal fine le aree sono divise in particolarmente protette, destinate ad uso prevalentemente residenziale, miste, di intensa attività umana, prevalentemente industriali, esclusivamente industriali.
Il Comune si è dotato del Piano di zonizzazione acustica adottato e approvato con Delibera del Consiglio Comunale 24/2005 e successivamente del Piano di risanamento acustico derivante da rilievi acustici effettuati da ARPAL ai fini della zonizzazione acustica e da una campagna fonometrica svolta da una società privata incaricata dall'Amministrazione che ha esaminato le aree su cui insistono gli edifici scolastici e aree potenzialmente critiche.
Da tali analisi è emerso che le principali sorgenti di rumore nel territorio comunale di Ameglia sono costituite essenzialmente da:
• Aree a destinazione artigianale ed industriale ed a rimessaggio nautico;
• Rete infrastrutturale viaria (provinciale e statale).
In sintesi, l'approfondito monitoraggio fonometrico condotto, ha evidenziato un clima acustico presente sul territorio coerente con la classificazione acustica adottata dal Comune di Ameglia.
Non si sono inoltre riscontrate criticità significative in corrispondenza dei ricettori sensibili presenti sul territorio comunale (edifici scolastici).

Il Regolamento Rumore è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.14 del 29 Aprile 2013.
Si può concludere che l'inquinamento acustico non rappresenta una criticità per Ameglia; resta valida tuttavia la possibilità di realizzare interventi mirati al miglioramento del livello di protezione degli edifici scolastici e alla riduzione del traffico nelle zone evidenziate nel piano di risanamento del clima acustico.

11.11 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

L'inquinamento elettromagnetico è legato alle cosiddette radiazioni non ionizzanti: rientrano in questa categoria i campi statici e le bassissime frequenza (extremely low frequencies - elf) prodotte da elettrodotti, utenze elettriche industriali e domestiche, radiofrequenze (emittenti radiotelevisive, telefonia cellulare e impianti di telecomunicazione in genere), microonde (radar, ponti radio), sorgenti di luce infrarosso, visibile e ultravioletto basso. I settori impiantistici di interesse dal punto di vista delle

emissioni elettromagnetiche sono quindi in linea di massima tre: i ripetitori radiotelevisivi, le stazioni per la telefonia cellulare e gli elettrodotti. (ambiente in Liguria)



L'espansione del settore delle telecomunicazioni ha recentemente dato impulso alla diffusione di impianti che costituiscono fonte di radiazioni elettromagnetiche ("elettrosmog"), da cui l'esigenza di monitorare l'esposizione a tali radiazioni e di regolamentarle attraverso delle leggi a tutela della salute della popolazione.
l principale riferimento normativo resta la legge quadro n.36 del 22 febbraio 2001 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, che detta i principi fondamentali; in attuazione di questa legge quadro sono stati emanati due decreti

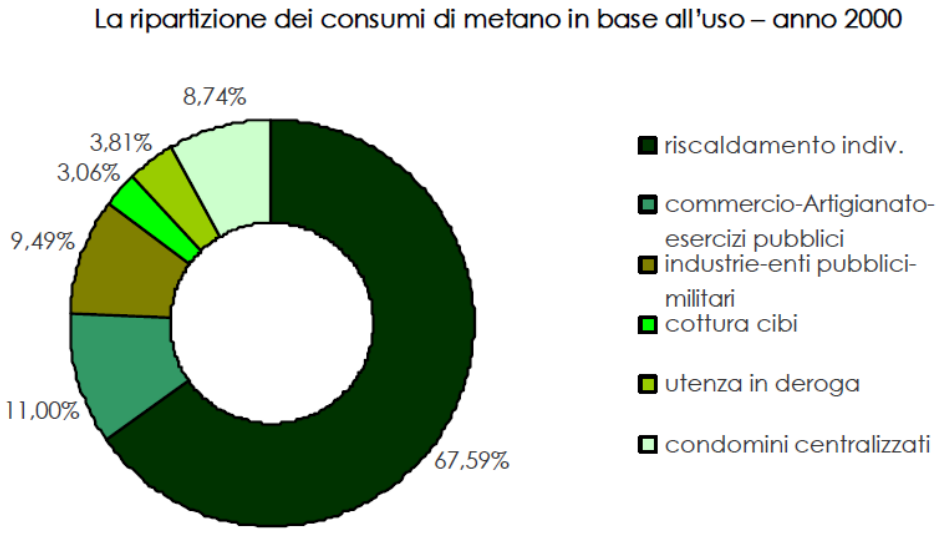
del Presidente del consiglio dei ministri entrambi dell'8 luglio 2003, che riguardano i campi generati da teleradiocomunicazioni ed elettrodotti. Tali decreti fissano i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione, le tecniche di misurazione e di determinazione dei livelli di esposizione e, per quanto riguarda gli elettrodotti, i criteri per la determinazione delle fasce di rispetto
Nel territorio comunale non sono presenti elettrodotti alta tensione.
Sul territorio comunale, sono presenti 2 impianti in cui sono presenti antenne telefoniche, SRB. Localizzate nella cartografia nella pagina successiva.:
Si tratta di stazioni radio base per telefonia cellulare site in via Monti (Tim)e via Falaschi (Wind).
Arpal ha eseguito i rilevamenti delle misure di campo elettromagnetico a RF negli anni dal 2004 al 2010 accertando che fossero rispettati i limiti in materia di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici a RF previsti dal DPCM 08/07/2003.
Da quanto riportato, si può dedurre che il territorio di Ameglia non presenta una situazione di rischio per quel che riguarda l'inquinamento elettromagnetico; al contrario si trova in una condizione da salvaguardare il più possibile

11.12 ENERGIA

Consumi energia nel comune di Ameglia:

energia elettrica	**14.629.595**	KWh/anno
Gas metano	**2.680.838**	Mc/anno

Essendo 1mc gas equivalente a 10,5 KWh
Ripartizione per uso
Energia elettrica: 40,78% per uso domestico



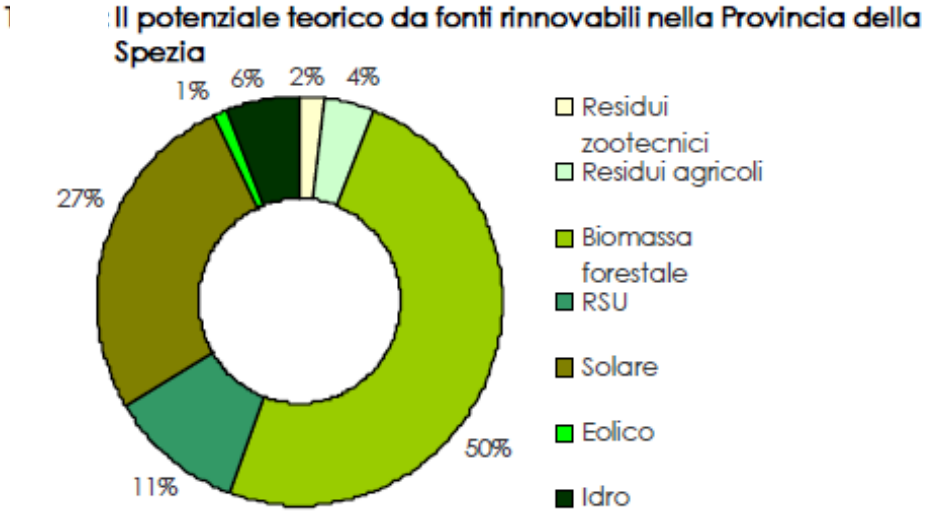
Fonte: ACAM

La produzione di energia da fonti rinnovabili

Il potenziale teorico da fonti rinnovabili in Liguria (tep)

Provincia	Residui zootecnici	Residui agricoli	Biomassa forestale	RSU	Solare	Eolico	Idro	TOTALE
Genova	5.668	5.068	155.959	71.142	141.308	5.877	6.020	391.041
Imperia	1.464	5.810	69.244	19.770	57.505	3.646	7.525	164.964
La Spezia	*2.939*	*5.993*	*81.865*	*18.068*	*43.492*	*922*	*9.030*	*162.309*
Savona	3.151	6.514	156.545	26.884	103.847	2.437	7.525	306.902
Liguria	**13.222**	**23.385**	**463.613**	**135.864**	**346.152**	**12.881**	**30.100**	**1.025.217**

Fonte: dati Nuova Cesen dal Piano Energetico Ambientale Regione Liguria



Fonte: dati Nuova Cesen dal Piano Energetico Ambientale Regione Liguria

Principali caratteristiche demografiche e territoriali dei comuni nella provincia di La Spezia

COMUNE	Sup.(kmq)	Densità pop.[ab/kmq]	Sup.boschiva (ha)	Sup.boschiva %	SAU (ha)	SAU %
AMEGLIA	**14.37**	**4,391**	**305.6**	**116.0**	**8%**	**15%**

Potenziale energetico annuo da fonte rinnovabile (tep = 11.630 KWh) - Provincia di LA SPEZIA

Residui	Residui	Biomassa	RSU	RSU	RSU	RSU	RSU	RSU	Solare	Solare	Fonte	u m
zootecnici	agricoli	forestale	scenario 1	scenario 2	scenario 3	scenario 4	scenario 5	scenario 6	termico	PV	eolica	-
33	224	890	433	374	355	330	307	280	1,43	250	-	tep
383.790	2.605.120	10.350.700	5.035.790	4.349.620	4.128.650	3.837.900	3.570.410	3.256.400	16.631	2.907.500	-	kwh

energia elettrica	14.629.595	KWh/anno
Gas metano	2.680.838	Mc/anno
Gas metano	28.148.799	KWh/anno
consumi	42.778.394	KWh/anno

11.13 RIFIUTI E RACCOLTA DIFFERENZIATA

Quadro normativo

La disciplina nazionale in materia di rifiuti è contenuta principalmente nel D.Lgs. 152/06, recante "Norme in materia ambientale", che ha subito importanti successive modifiche con il D.Lgs. 04/08 e soprattutto con il D.Lgs. 205/10. Ma la normativa sui rifiuti è ricca di decreti che regolamentano specifiche tipologie di rifiuti (olii, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, fanghi di depurazione, etc.) o adempimenti specifici. Tra tutti è importante citare il D.M. 52/11 relativo al nuovo sistema di tracciabilità dei rifiuti (SISTRI).

La gestione dei rifiuti solidi urbani sul territorio è affidata dal 2002 ad ACAM che effettua la raccolta, il trasporto e il trattamento dei rifiuti misti e differenziati.

Il comune di Ameglia effettua dal la raccolta differenziata con conferimento nei contenitori stradali, che, come si può osservare dalla tabella e dai grafici successivi, dà risultati non soddisfacenti soprattutto rispetto agli obiettivi fissati dal D.lgs 152/200:

- 35% di raccolta differenziata al 31 dicembre 2006
- 45% al 31 dicembre 2008
- 65% al 31 dicembre 2012

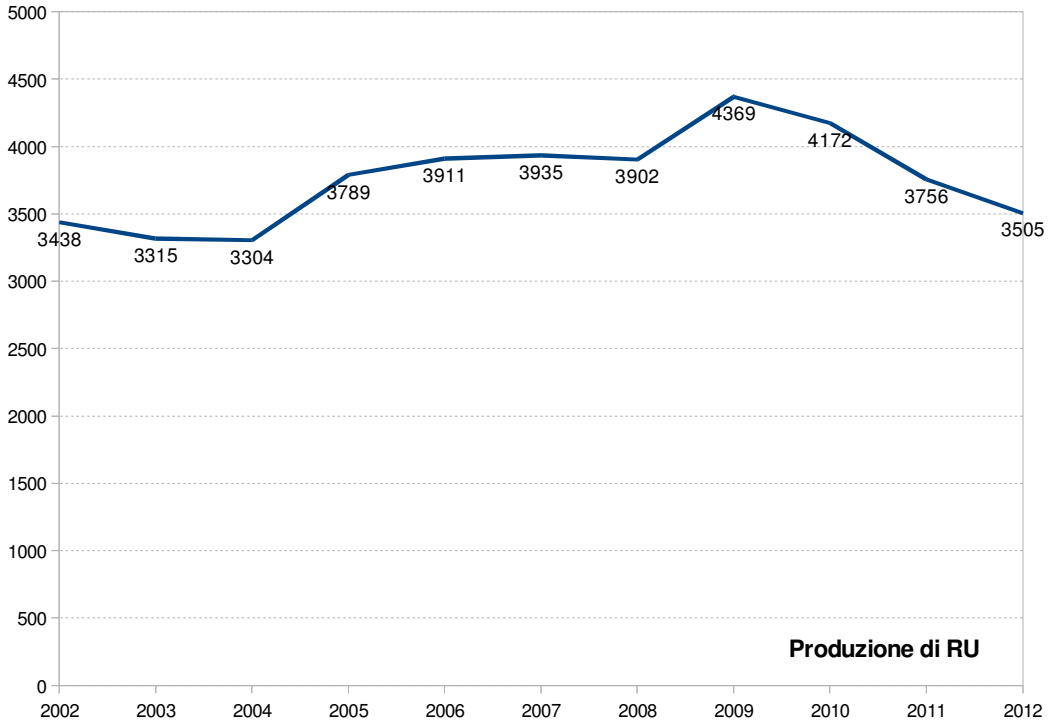
Sul territorio comunale non sono presenti discariche e il materiale indifferenziato viene trasportato da ACAM alla discarica di Val di Bosca in Comune di La Spezia.

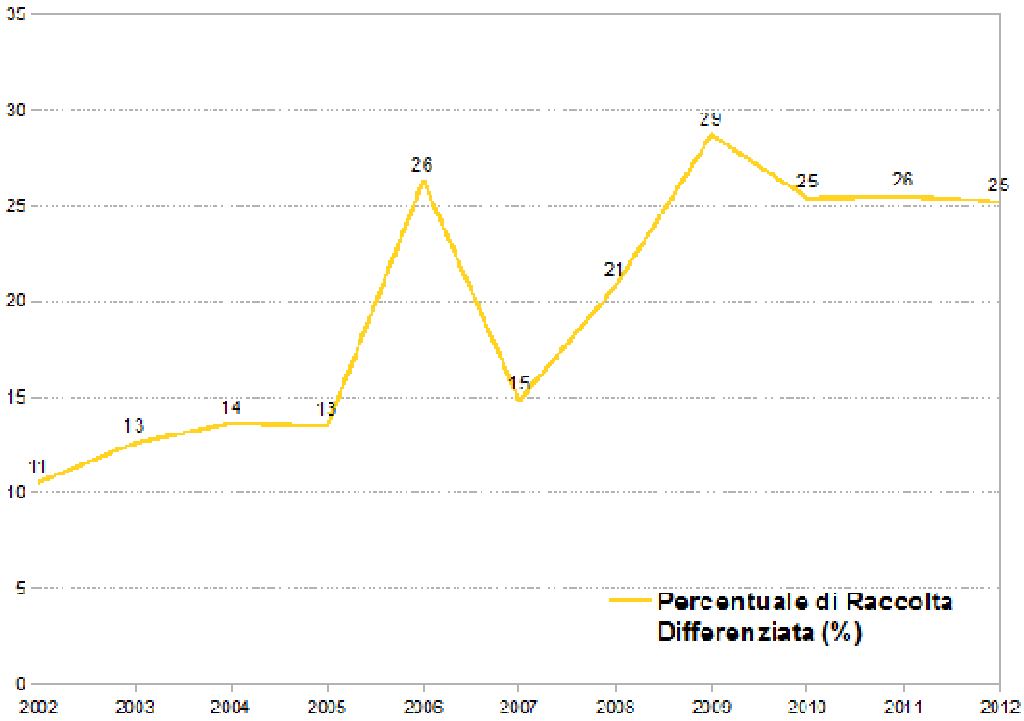
Comune di Ameglia
Produzione di rifiuti urbani e smaltimento

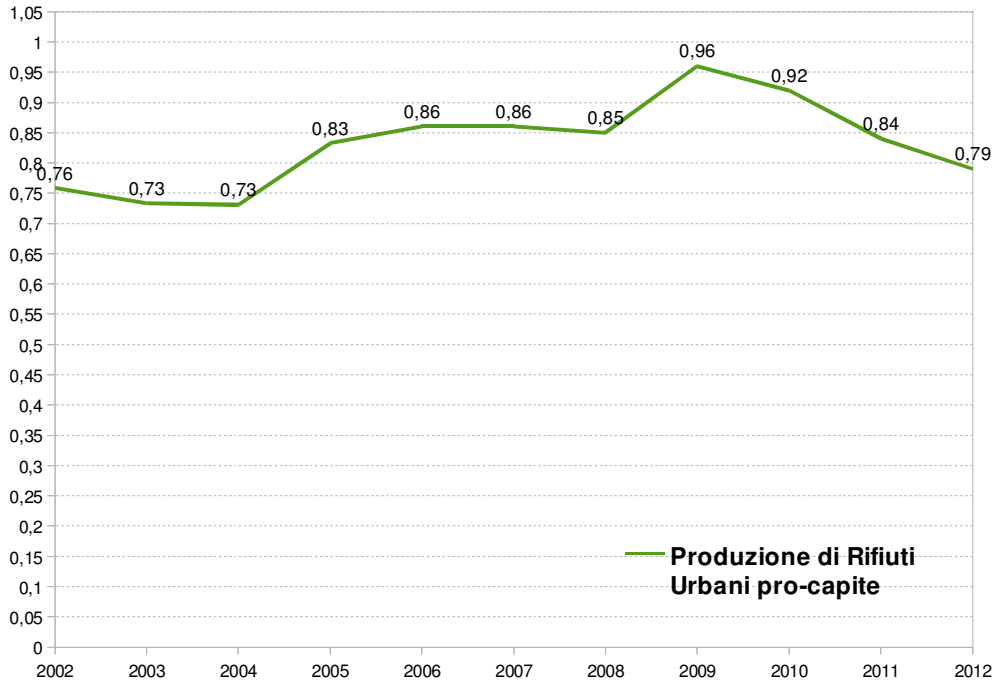
	Produzione Rifiuti Urbani (Tonnellate/anno)	Produzione di Rifiuti Urbani pro-capite (Tonnellate/(abitante*anno))	Percentuale di Raccolta Differenziata (%)	Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica (Tonnellate/anno)	Quantità di rifiuti biodegradabili smaltiti in discarica (Tonnellate/anno)	Quantità di rifiuti biodegradabili smaltiti in discarica pro-capite (Tonnellate/anno)
2002	3.437,72	0,76	10,53			
2003	3.315,34	0,73	12,60			
2004	3.304,12	0,73	13,61			
2005	3.789,25	0,83	13,49			
2006	3.910,93	0,86	26,30	3.296,52	2.207,27	0,49
2007	3.934,56	0,86	14,80	3.353,76	2.270,52	0,50
2008	3.901,94	0,85	20,80	3.090,33	2.100,14	0,46
2009	4.369,09	0,96	28,70	3.114,62	2.193,92	0,48
2010	4.172,16	0,92	25,40	3.112,91	2.123,13	0,47
2011	3.755,79	0,84	25,50	2.797,50	1.854,73	0,41
2012	3.505,32	0,79	25,20	2.622,61	1.729,62	0,39

fonte 2006-2012 Ambiente in Liguria
Fonte 2002-2005 Comune di Ameglia

RU: produzione in tonnellate/anno di rifiuti urbani







Comune di Ameglia
Verifia dei criteri per ottenere la premialità attribuita dalla Regione (D.G.R. n. 536 del 11.05.2012)

	Produzione Rifiuti Urbani (Tonnellate/anno)	Produzione di Rifiuti Urbani pro-capite (Tonnellate/(abitante*anno))	Verifica soglia produzione pro capite (criterio B) <450kg/ab anno	Percentuale di Raccolta Differenziata (%)	% RD > 25% (criterio c)	variazione di raccolta differenziata rispetto anno precedente (%)	Variazione >5% (criterio C)
2008	3.901,94	0,85	no	20,80	-	+ 20,80	x
2009	4.369,09	0,96	no	**28,70**	x	**+ 7,90**	x
2010	4.172,16	0,92	no	**25,40**	x	**-3,30**	
2011	3.755,79	0,84	no	**25,50**	x	**+ 0,10**	
2012	3.505,32	0,79	no	**25,20**	x	**-0,30**	

Fonte 2002-2005 Comune di Ameglia

Ogni anno Regione Liguria assegna contributi premiali ai Comuni che hanno raggiunto l'obiettivo di raccolta differenziata stabilito dal D.L.gs. 152/06 ed ai Comuni che hanno gestito i propri rifiuti rientrando nei criteri fissati dalla D.G.R. n. 536 del 11.05.2012.
Questa, con l'obiettivo di tenere conto nel modo più completo delle azioni poste in essere dai Comuni per una gestione virtuosa dei rifiuti, stabilisce i seguenti 5 criteri di merito:

CRITERIO A) Incentivi per i Comuni che hanno superato la soglia obiettivo del 45%

CRITERIO B) Incentivi per i Comuni che abbiano superato il 25% di raccolta differenziata ed abbiano una produzione procapite inferiore a 450kg./ab/anno, in considerazione della riduzione alla fonte del rifiuto prodotto

CRITERIO C) Incentivi per i Comuni che abbiano un risultato di raccolta differenziata compreso fra il 25 ed il 30% con incremento rispetto all'anno precedente di almeno 5 punti percentuali

CRITERIO D) Incentivi per i Comuni che abbiano un risultato di raccolta differenziata compreso fra il 30 ed il 35% con incremento rispetto all'anno precedente di almeno 3 punti percentuali

CRITERIO E) Incentivi per i Comuni che abbiano un risultato di raccolta differenziata compreso fra il 35 ed il 45% con incremento rispetto all'anno precedente di almeno 2 punti percentuali

A questi criteri si somma un incentivo nel caso in cui i Comuni aventi diritto siano certificati ISO 14001 o EMAS.

Nel 2009 il Comune di Ameglia ha beneficiato delle premialità criterio C

RACCOLTA DIFFERENZIATA PORTA A PORTA

Dal 2013 è stato introdotto nel Comune il sistema di raccolta differenziata di tipo "porta a porta",ovvero un di prelievo domiciliare dei rifiuti preventivamente differenziati dai cittadini.

Al momento è ancora in fase di avvio ed è svolto attualmente solo dalle attività commerciali ma ne è prevista l'estensione alle utenze domestiche entro la fine del 2013 e sarà quindi a regime nel 2014.

L'Amministrazione comunale per facilitare i cittadini nel passaggio al "Porta a Porta" sta tuttora realizzando una capillare e preventiva campagna informativa.

11.14 SITI DA BONIFICARE

In seguito all'evento calamitoso del 25 Ottobre 2011 con Ordinanza sindacale n. 28bis del 27 Ottobre 2011, sono stati autorizzati siti di stoccaggio provvisorio in Fiumaretta e Bocca di Magra per la raccolta dei rifiuti costituiti da terra, fanghi e limi depositatisi a seguito dell'esondazione del fiume Magra e dei rifiuti ingombranti alluvionati.

Tra gli altri un terreno a Fiumaretta in via Poggio Scafa per la raccolta dei rifiuti costituiti da terra, fango e limo.

Tutte le aree sono state via via liberate e restituite alla proprietà ad eccezione di tale area .

Il Comune di Ameglia ha avviato la caratterizzazione dei fanghi al fine di poter individuare le modalità di recupero/smaltimento ed eventuale riutilizzo per sistemazioni ambientali, riempimenti, etc.

In data 08.03.12 ARPAL ha svolto sopralluogo e campionamento di tali fanghi. Con protocollo 0014988 del 21.05.12 ARPAL ha comunicato l'esito del campionamento al Comune di Ameglia – Area Difesa del suolo. Le risultanza analitiche hanno evidenziato concentrazioni di contaminanti all'interno dei suoli ad uso pubblico (colonna A Tabella 1

dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.e.i.) ARPAL specifica che il leggero superamento riferibile al parametro del Benzo(a)pirene deve considerarsi all'interno dell'incertezza del metodo che è pari al 44%.
ARPAL stabilisce quindi che i cumuli di fanghi in oggetto possono essere utilizzati per riempimenti, reinteri, rilevati, sistemazioni ambientali, previo riscontro geotecnico. In alternativa i materiali in oggetto possono essere conferiti ad impianti di recupero e smaltimento di rifiuti identificati come rifiuti non pericolosi con il codice CER 17.05.04 "Terre e rocce da scavo diverse di quelle di cui alla voce 17.05.03"
Al momento attuale l'indicazione dell'Amministrazione è quella di restituire attraverso Ordinanza sindacale l'uso del terreno alla proprietà Società Marinella SpA.

11.15 QUALITÀ DELLA VITA

11.15.1 Salute e qualità della vita

Indicatori Statistici





Ameglia è il settimo Comune **più piccolo per superficie** (14,17 kmq) nella Provincia di La Spezia- Il **trend demografico** a Ameglia nel periodo 2001-20120 è **negativo**, con una decrescita del 2,3%, e la struttura della popolazione per età è superiore a quella della Regione Liguria, con un'età media della popolazione residente nel 2012 di 49 anni.

Dettaglio Bilancio Demografico								
Anno	Nati	Morti	Iscritti da altri comuni	Iscritti da estero	Altri iscritti	Cancellati per altri comuni	Cancellati per l'estero	Altri cancellati
2002	32	51	116	12	1	118	1	0
2003	32	59	133	36	6	144	0	4
2004	29	49	174	23	5	146	5	1
2005	36	49	149	16	1	145	1	0
2006	40	50	152	9	0	173	1	0
2007	36	53	160	38	2	161	3	1
2008	34	48	181	41	1	169	10	0
2009	35	59	124	33	4	143	6	3
2010	34	56	134	31	3	159	2	12
2011	22	55	135	16	2	179	3	15
2012	27	67	182	23	22	191	15	18

Variazioni					
Anno	Saldo Naturale	Saldo Migratorio	Per variazioni territoriali	Saldo Totale	Popolazione al 31/12
2002	-19	10		-9	4.521
2003	-27	27	0	0	4.521
2004	-20	50	0	30	4.551
2005	-13	20		7	4.558
2006	-10	-13	0	-23	4.535
2007	-17	35	0	18	4.553
2008	-14	44	0	30	4.583
2009	-24	9	0	-15	4.568
2010	-22	-5	0	-27	4.541
2011	-33	-44	0	-77	4.463
2012	-40	3	0	-37	4.426

Ameglia - Popolazione per Età						
Anno	**% 0-14**	**% 15-64**	**% 65+**	**Abitanti**	**Indice Vecchiaia**	**Età Media**
2007	10,8%	62,5%	26,6%	4.535	245,3%	47,0
2008	10,7%	62,3%	27,0%	4.553	251,1%	47,3
2009	10,5%	61,8%	27,7%	4.583	262,5%	47,7
2010	10,4%	61,9%	27,7%	4.568	267,3%	47,9
2011	10,6%	61,4%	28,0%	4.541	264,8%	48,2
2012	10,1%	60,5%	29,4%	4.463	289,8%	49,0

L'indicatore di "speranza di vita" (anni che ci si aspetta viva in media ogni individuo), utilizzando i valori medi per tutta la Liguria, vale per i Maschi = 78,6 anni e per le Femmine = 84,1 (dato ISTAT 2010)

Ameglia - Redditi Irpef						
Anno	**Dichiaranti**	**Popolazione**	**%pop**	**Importo**	**Media/Dich.**	**Media/Pop.**
2005	2.623	4.558	57,5%	52.582.884	20.047	11.536
2006	2.666	4.535	58,8%	56.805.319	21.307	12.526
2007	2.645	4.553	58,1%	59.805.526	22.611	13.135
2008	2.725	4.583	59,5%	61.370.283	22.521	13.391
2009	2.683	4.568	58,7%	62.002.986	23.110	13.573
2010	2.645	4.541	58,2%	60.828.498	22.998	13.395

Ameglia: Posizione nelle Classifiche

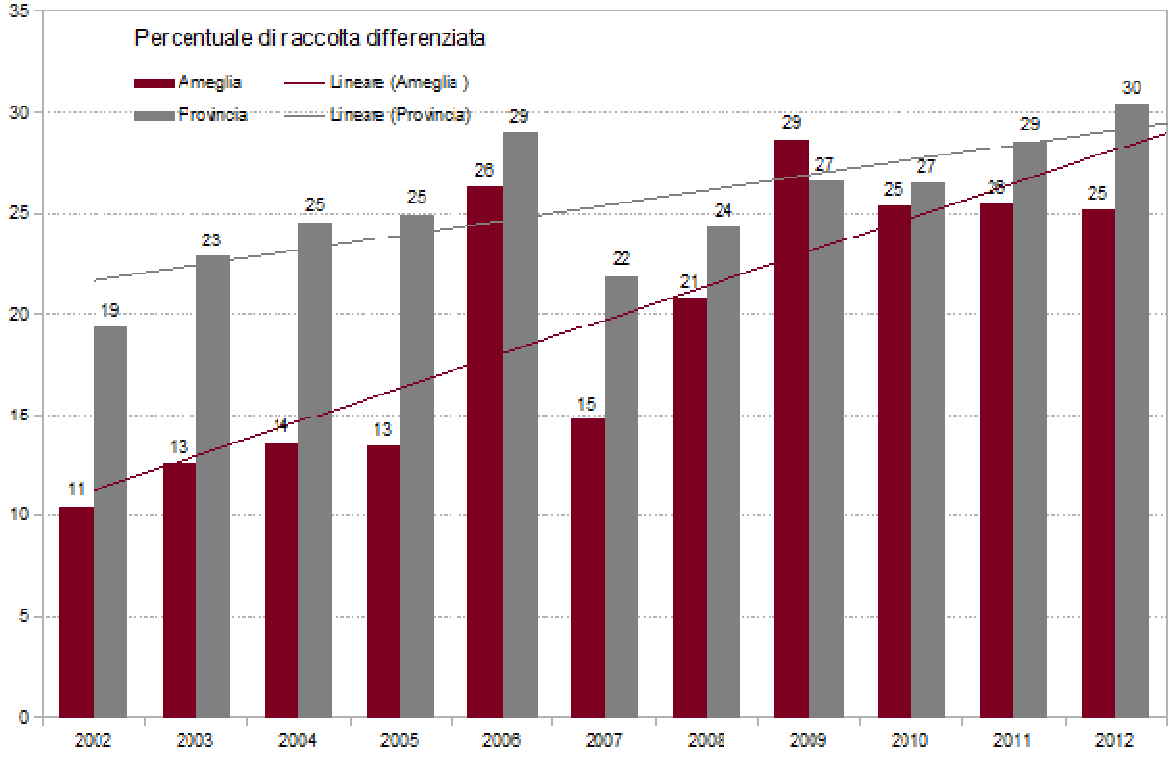
Tipo Classifica	Pos. Nazionale	Pos. Regionale	Pos. Provinciale	Valore
Popolazione maggiore	2.669°	55°	12°	4.426
Popolazione minore	5.424°	181°	21°	"
Densità Popolazione	1.817°	59°	11°	316,1 abitanti/kmq
Superficie più estesa	* 5.421°	138°	24°	14,00 kmq
Superficie meno estesa	* 2.671°	98°	9°	"
Reddito Medio per Popolazione più alto	1.298°	47°	7°	€ 13.395
Reddito Medio per Popolazione più basso	6.795°	189°	26°	"
Percentuale Dichiaranti IRPEF più alta	2.225°	92°	16°	58,2%
Percentuale Dichiaranti IRPEF più bassa	5.868°	144°	17°	"
Percentuale Cittadini Stranieri più alta	3.965°	135°	13°	5,5%
Età Media più alta	847°	86°	17°	49,0
Età Media più bassa	7.246°	150°	16°	"
Situati più a Nord (casa comunale)	4.463°	162°	31°	latitudine: 44,0687
Situati più a Sud (casa comunale)	3.630°	74°	2°	"
Situati più a Est (casa comunale)	4.954°	3°	3°	longitudine: 9,9662
Situati più a Ovest (casa comunale)	3.139°	233°	30°	"
Altitudine massima maggiore	* 5.364°	224°	30°	366 mslm
Escursione altimetrica maggiore	* 4.562°	218°	30°	366 m
Nome del comune più lungo	* 5.526°	* 149°	* 22°	7 caratteri

Parco Veicolare Ameglia

Auto, moto e altri veicoli

Anno	Auto	Motocicli	Autobus	Trasporti Merci	Veicoli Speciali	Trattori e Altri	Totale	Auto per mille abitanti
2004	2.866	613	8	299	55	3	3.844	630
2005	2.941	660	10	308	48	5	3.972	645
2006	2.939	702	7	319	56	4	4.027	648
2007	2.938	753	5	334	57	0	4.087	645
2008	2.904	785	4	335	53	0	4.081	634
2009	2.921	777	4	328	34	0	4.064	639
2010	2.951	786	4	329	34	0	4.104	650
2011	2.947	791	3	330	39	2	4.112	660

Il parco veicolare del Comune è in leggera crescita e piuttosto consistente in relazione alla superficie comunale/agli abitanti (in media circa un veicolo per abitante, inclusi anziani e bambini).


Percentuale di raccolta differenziata
Ameglia
Provincia
Lineare (Ameglia)
Lineare (Provincia)
35
30
25
20
15
10
5
0
11
19
13
23
14
25
13
25
26
29
15
22
21
24
29
27
25
27
26
29
25
30
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012

11.16 MATRICE DEGLI OBIETTIVI-AZIONI DI PIANO

obiettivi	azioni
Ob 1 Riqualificare la **fascia costiera**: Fiumaretta e Bocca di Magra *Piano degli arenili* Ambiti Fiumaretta *[R1.1A]*	1.1. Tutelare l'ambiente costiero [vedi Relazione di Incidenza per la presenza di SIC] in connessione con gli interventi previsti all'1.2
	1.2. Migliorare l'accessibilità e la fruizione della fascia costiera creando una passeggiata/percorso pubblico in connessione con gli interventi della lungofiume in riva sinistra. Creazione di zone verdi alberate di retrospiaggia e parcheggi alberati, in prevalente arretramento dei preesistenti a ridosso dell'arenile. Progetto in collegamento con il piano delle spiagge del Comune di Sarzana, eliminando le discontinuità tra gli spazi pedonali, il verde, gli spazi di sosta e quelli per la viabilità, in un quadro morfo-tipologico legato all'uso di materiali coerenti con la tradizione
	1.3. Favorire (anche in termini prescrittivi) gli interventi edilizi di riqualificazione e/o sostituzione delle costruzioni di minor qualità, precarie ed incoerenti disposti in area demaniale, per raggiungere la compatibilità delle attività balneari con gli imprescindibili caratteri ambientali- paesaggistici della costa
Ob 2 **Assetto insediativo** da ristrutturare al fine di ridurre il rischio idraulico Ambiti: Fiumaretta *[R1]* Bocca di Magra *[R2]* Arena Fondone *[R3]*	**2.1. Riformulazione** delle **norme edilizie** ammissibili secondo le indicazioni del PAI per il patrimonio edilizio esistente laddove si possono raggiungere condizioni di sicurezza per l'habitat attuale senza prescriverne la ricollocazione 2.1.1.possibili locali interventi di **ristrutturazione urbanistica**[*R1.1*]
	2.2. sostanziale riconferma dei pesi insediativi residenziali esistenti [*R2.3*]
	2.3. riqualificazione e sviluppo delle attività di servizio e commerciali (**connettivo urbano**) [*R2.1-R2.2*]
	2.4. riqualificazione urbanistica: dotazioni infrastrutturali e completamento dell'edificato [*R1.4-R2.5*]
	2.5. interventi di ristrutturazione edilizia per riqualificazione ed riduzione del rischio idraulico. Fasce lungostrada a indice trasferibile per adeguamento infrastrutturale e arredo urbano [*R3.1]* - modeste operazioni di trasferimento di indice insediativo [*R3.2]* - decremento del peso insediativo residenziale e ricollocazione delle volumetrie esistenti

Ob 3

Assetto insediativo da mantenere per le qualità di pregio dell'ambiente costruito e del contesto paesistico

Ambiti:
Ameglia *[CE1]*
Montemarcello

3.1. Mantenimento dell'assetto dell'ambiente costruito - Recupero edilizio, riqualificazione degli spazi pubblici, delle percorrenze pedonali e dell'arredo urbano; salvaguardia dei valori paesaggistici
- sostanziale riconferma dei pesi insediativi residenziali esistenti
- riqualificazione e modesti incentivi di alle attività di servizio e commerciali (connettivo urbano)

Ameglia[*CE1.1-CE1.2- CE1.3*]
Montemarcello [*CE2.1-CE2.2- CE2.3*]

Ob 4

Identità da raggiungere: città sostenibile (riduzione del rischio idraulico) completamento del disegno urbano da consolidare

Ambiti
Bocca di Magra *[R2]*
Caffaggio-Ameglia *[R5-R6]*
Camisano *[R4]*
Montemarcello *[R7]*

4.1. Confema di interventi di espansione residenziale previsti dal PRG vigente **e** non attuati, **con riduzione dei pesi insediativi,** coerenti con l'evoluzione della pianificazione sovraordinata**, funzionale** ad elevare le urbanizzazion**i pubbliche nonché a costituire una dotazione di edilizia sociale** (oggi assente nel Comune) [*R4.1-R2.2-R5.2*]

4.2. Per Montemarcello, attuazione di una previsione del PRG per un insediamento residenziale con significativa riduzione volumetrica, modalità di forte integrazione paesaggistica, cambio della disciplina paesistica; ampliamento all'albergo esistente *[R7.4]*

4.3. consolidamento e riqualificazione delle aree pubbliche attualmente destinate a standards urbanistici anche attraverso azioni complementari e sinergiche in aree contigue che integrino le dotazioni esistenti [*R4.2]*

4.4. ristrutturazione edilizia ed urbanistica, completamento del disegno urbano nell'area centrale con servizi; ricollocazione delle residenze in alveo fluviale di sponda sinistra da Camisano al ponte della Colombiera [*R6.1*]
-miglioramento dell'assetto infrastrutturale e della accessibilità al versante ed all'area di presidio; mantenimento dei valori paesaggistici [*R5.1*]

4.5. utilizzare l'approccio della sostenibilità ambientale per il progetto dei nuovi assetti insediativi:
- Riduzione dei consumi di suolo
- bilancio zero delle terre
- riduzione dei consumi energetici e passività degli edifici

4.6. mantenimento dell'assetto, riqualificazione edilizia, aumento della accessibilità pedonale e dei parcheggi pubblici, mantenimento dei valori testimoniali e paesaggistici [*R6.2- R6.3- R6.4*]

Ob 5	**Mobilità sostenibile**	**5.1. rifunzionalizzare l'assetto della viabilità veicolare senza compromettere la salvaguardia dei percorsi storici tradizionali.**
		5.2. favorire il riuso degli accessi storici al territorio, tramite la tutela, la salvaguardia e la valorizzazione dei percorsi tradizionali di crinale e di mezzacosta quali dorsali di accesso e l'impiego delle percorrenze di mezzacosta come impianto distributivo all'abitato
		5.3. riduzione degli spazi di sosta lungo le sedi stradali, implementando la creazione di nuove aree di sosta pertinenziale in maniera diffusa per la residenza con tecniche non impermeailizzanti
		5.4. Interventi sulla viabilità rurale per la valorizzazione turistica dei percorsi in coerenza con la tutela dell'ambiente-parco, con il mantenimento ed il recupero dei tracciati originari e delle loro caratteristiche tradizionali (pavimentazioni, margini ecc.)
Ob 6	**Salvaguardare e presidiare il territorio extraurbano attraverso la tutela delle fasce coltivate e del reticolo idrico**	6.1. Esclusione di nuove costruzioni residenziali nelle aree appartenenti ai territori aperti extraurbani collinari,
		6.2. incentivare il recupero del patrimonio edilizio esistente, in stato di abbandono, anche con cambio di destinazione d'uso, convenzionandone il recupero contestualmente al presidio sulle aree di pertinenza, con vincolo di inalienabilità separata
		6.3. Area agricola - **parco campagna-Fiumaretta** (Piana Sud)-. Restauro e riutilizzo a fini residenziali e turistico ricettivi degli edifici rurali, mantenimento delle percorrenze e delle visuali [*A1*] -disciplina sulla sostenibilità dei reflui
	Ambiti Piane agricole Fiumaretta *[A1-A2]* Presidio ambientale *[PA1-PA2-PA3]*	6.4. Promozione e rilancio dell'attività agri-turistico-ricettiva anche con incentivi di consolidamento edilizio per le attività già operanti e favorendo l'avvio di nuove a partire da insediamenti rurali esistenti]-disciplina sulla sostenibilità dei reflui
		6.5. Area agricola **Fiumaretta** (Piana Nord)- restauro e riutilizzo dei fabbricati esistenti. utilizzo dell'indice residuo - possibilità di nuove volumetrie per accogliere lo spostamento delle residenze in alveo fluviale da ricollocare
		6.6. Migliorare la valenza biologica del territorio, ponendo in connessione attraverso corridoi ecologici le parti alte del territorio con le aree urbanizzate, creando altre congiunzioni, ove mancanti
Ob 7	**AMBIENTE: aria**	7.1. Politiche a favore della minor diffusione dell'uso dell'auto privata specie nelle stagioni di maggior affluenza turistica agli arenili con un riassetto dei parcheggi di interscambio

Ob 8 **AMBIENTE: Tutela della risorsa idrica Ciclo integrato delle acque**	8.1. Incentivare le tecniche che ritardino l'immissione in rete delle acque meteoriche e che al contempo ne consentano la conservazione (es.: recupero acque piovane, raccolte acque di prima pioggia)
	8.2. Incentivare negli interventi di riassetto degli insediamenti esistenti la riduzione dell'impermeabilizzazione superficiale dei suoli, favorendo il drenaggio superficiale
	8.3. Condizionare gli interventi di incremento insediativo nelle aree attualmente non servite da un adeguato sistema di smaltimento dei reflui alla rispondenza prestazionale di cui alla L.R. 4/2012
Ob 9 **AMBIENTE: Suolo** Tutela integrità fisica del territorio	9.1. Conformare le norme di PUC ad un adeguato quadro di prescrizioni specifiche nei confronti degli interventi di trasformazione urbanistico – edilizia dei suoli da condizionarsi al rispetto della salvaguardia rispetto ai rischi idrogeologici ed in particolare ai rischi legati al fiume Magra, con preventive indagini geologico - tecniche e idrauliche ed all'applicazione di precise tecniche di intervento in coordinazione con il quadro normativo sovraordinato del Piano di Bacino
Ob 10 **AMBIENTE: Energia Edilizia eco-sostenibile**	10.1. Incentivare gli interventi di ristrutturazione e/o sostituzione edilizia che siano ispirati prioritariamente alle tecniche di utilizzo passivo dell'energia solare, laddove non incompatibile con la salvaguardia dei valori paesaggistici.
	10.2. Corredare le norme di PUC di un adeguato quadro normativo per la riduzione del consumo di energia primaria ad usi civili, incrementando la quota delle energie rinnovabili e pulite, favorendo l'isolamento termico degli edifici e l'impiego degli impianti solari termici come coadiuvante nel riscaldamento dell'acqua sanitaria; obbligo di utilizzo di sistemi fotovoltaici e solari termici su nuove costruzioni e su ristrutturazioni (norme di congruenza e di conformità), compatibilmente con la tutela del paesaggio.
	10.3. Adottare nuovi criteri nella scelta dei sistemi d'arredo e nella pubblica illuminazione, commerciale e privata tramite l'utilizzo di corpi illuminanti a basso consumo (tecnologia LED , ioduri metallici o neon).

Ob 11 **AMBIENTE e PAESAGGIO**	11.1. Promozione della biodiversità. Sostanziale conservazione dell'assetto vegetativo sia naturale (macchia mediterranea e vegetazione riparia) sia delle colture preminenti tradizionali della Piana di Fiumaretta e dell'ulivo in ambito collinare. (vedi Relazione di Incidenza nelle estese aree SIC)
	11.2. Contestuale tutela dei peculiari caratteri panoramici legati alla copertura vegetale. (vedi Ob 6.6)
	11.3. Il patrimonio culturale storico stratificato nel territorio deve costituire la matrice dell'identità dei luoghi e dell'impianto insediativo per lo strumento dello sviluppo locale auto sostenibile
	11.4. In accordo con gli Ob 2 e 3, ed in congruenza con l'Ob 10.1 e l'Ob 11.3, promuovere, per il tessuto insediato esistente privo di valori testimoniali e/o architettonici, operazioni di riqualificazione edilizia non solo conformate alla trita riproposizione di tipologie edilizie tradizionali, ma modulate su un linguaggio contemporaneo, più assonante con le esigenze di risparmio energetico specie passivo, di utilizzo dei materiali ecosostenibili e di inserimento-mimesi nella morfologia gradonata dei terrazzamenti costieri.

11.17 matrice delle componenti ambientali interessate da impatti potenziali da azioni di Piano

Le analisi di coerenza ambientale servono a comprendere le eventuali sinergie, positive o negative, tra le azioni che il piano si prefigge di mettere in atto e l'ambiente.
Analizzare la coerenza ambientale interna tra gli obiettivi propri di un piano serve innanzi tutto a verificare eventuali sinergie che si potrebbero verificare durante l'implementazione del piano stesso.
Questo significa valutare se esistono degli effetti "moltiplicativi" o comunque influenzatesi a vicenda tra le diverse azioni pensate. Alcune azioni di piano, infatti, se considerate isolatamente potrebbero apparire sicuramente positive sia nei confronti degli effetti ambientali che esse potrebbero produrre sia in relazioni ad altre eventuali azioni. Ma può anche capitare il caso che alcune azioni siano in contrasto tra loro ed altre che, se messe in atto assieme, potrebbero portare ad un peggioramento complessivo del quadro ambientale.
Uno strumento utile per verificare la coerenza ambientale degli obiettivi di uno strumento di pianificazione è rappresentato dalle cosiddette "matrici semaforiche", che mettono in relazione le scelte (ossia le azioni) tra di loro. La stima degli effetti ambientali e della sostenibilità generale delle azioni previste dal Piano devono essere analizzate rispetto alla loro incidenza sulle diverse componenti ambientali; occorre altresì verificare quali azioni verificano parzialmente il quadro degli obiettivi strategici producendo squilibri sul territorio. Gli effetti delle azioni di Piano sull'ambiente sono state valutate attraverso l'elaborazione di matrici che mettono in evidenza le relazioni fra Azioni del Piano e componenti ambientali interessate dagli impatti. Tali matrici riportano nelle righe le azioni di Piano così come già espresse in precedenza e nelle colonne le componenti ambientali così intese:

- aria: valutazione degli effetti sulla qualità dell'aria;

- suolo: valutazione degli effetti quali la difesa, la permeabilità ed il consumo di suolo oltre che sulla gestione di aree critiche, quali aree esondabili legate alle varie criticità dei regimi idraulici del fiume Magra e dei suoi affluenti nonché dei canali (rischi residui nelle condizioni variabili delle opere di difesa del PAI) e ancora aree da bonificare, cave e discariche;
- acqua: valutazione degli effetti sul sistema delle acque compreso il sistema idrico e di collettamento e le acque marine;
- vegetazione e biodiversità: valutazione degli effetti sulla varietà biologica vegetale;
- agenti di pressione antropica: valutazione degli effetti di piano rispetto alle componenti rumore, energia, elettromagnetismo;
- mobilità e trasporti: valutazione degli effetti sul sistema della mobilità (su gomma, ferro, alternativa o "mobilità sostenibile") inteso come sistema di reti;
- patrimonio culturale: valutazione degli effetti sul sistema insediativo storico e di valore ambientale e paesaggistico;
- qualità della vita relazionata ai fattori sociali, economici e di ambiente urbano dei cittadini e dei fruitori non residenti;

Attraverso una doppia matrice sono state individuate le componenti ambientali interessate da impatti potenziali a fronte delle azioni di Piano precedentemente presentate (vedi § 8.1.1 e §8.1.2).

In questa matrice nei confronti degli obiettivi e delle azioni del piano si rilevano, rispetto ai fattori ambientali impattati, elementi di rischio, evidenziati con la lettera **R** ed elementi di opportunità, evidenziati invece con la lettera **O** :

11.18 valutazione di coerenza interna tra obiettivi ed azioni del Piano

			ARIA	ACQUE	SUOLO	AGENTI FISICI	MOBILITÀ	PATRIMONIO PAESAGGIO	QUALITÀ DELLA VITA
Ob 1	**Riqualificare la fascia costiera: Fiumaretta e Bocca di Magra Piano degli arenili**								
	1. Tutelare l'ambiente costiero [vedi Relazione di Incidenza per la presenza di SIC]	Ob1.1		O	O			O	O
	2.Migliorare l'accessibilità e la fruizione della fascia costiera creando una passeggiata pubblica	Ob1.2					O	O	O
	3.Favorire interventi edilizi di riqualificaz/sostituz. delle costruzioni di minor qualità, precarie	Ob1.3						O	
Ob 2	**Ridurre il rischio idraulico nell'ambiente costruito**								
	1.Riformulazione delle norme edilizie ammissibili secondo le indicazioni del PAI	Ob2.1		O	O				O
	2. sostanziale riconferma dei pesi insediativi residenziali esistenti	Ob2.2	O		O	O	O	O	O
	3. Potenziamento e riqualificazione degli standards urbanistici e del connettivo urbano	Ob2.3						O	O
	4. riqualificazione urbanistica: dotazioni infrastrutturali e completamento dell'edificato	Ob2.4			R			O	O
	5. interventi di ristrutturazione edilizia per riqualificazione e riduzione del rischio idraulico.	Ob2.5		O	O			O	O
Ob 3	**Assetto insediativo da mantenere per il pregio dell'ambiente costruito e del contesto paesistico**								
	1. Mantenimento dell'assetto dell'ambiente costruito Recupero edilizio, salvaguardia dei valori paesaggistici - sostanziale riconferma dei pesi insediativi residenziali esistenti	Ob3.1		O	O	O	O	O	O
Ob 4	**Identità da raggiungere: città sostenibile riduzione del rischio idraulico, completamento del disegno urbano da consolidare**								
	1. conferma di interv. di espansione resid. previsti dal PRG ma ridotti, coerenza PTCP-dotaz ERP	Ob4.1		R	R		R	R	O
	2. Montemarcello attuaz. di un PP previsto dal PRG, con forte riduz. volum. ed integraz.PTCP	Ob4.2		R	R		R	R	
	3. consolidamento e riqualificazione delle aree pubbliche già destinate a standards urban.	Ob4.3						O	O
	4. ricollocazione delle resid. in alveo fluviale di sponda sinis. da Camisano al ponte Colombiera	Ob4.4		O-R	O		O		O
	5. utilizzare l'approccio della sostenibilità ambientale per il progetto dei nuovi assetti insediativi	Ob4.5	O	O	O	O		O	O
	6. mantenimento dell'assetto, riqualificaz. Edil., favorire l' accessibilità pedonale e dei park pub.	Ob4.6					O	O	O

			ARIA	ACQUE	SUOLO	AGENTI FISICI	MOBILITÀ	PATRIMONIO -PAESAGGIO	QUALITÀ DELLA VITA
Ob 5	**Mobilità sostenibile**								
	1. rifunzionalizzare l'assetto della viabilità veicolare senza compromettere i percorsi storici.	Ob5.1			O	R		O	
	2. valorizzazione dei percorsi tradizionali di crinale e di mezza costa quali dorsali	Ob5.2		R			O	O	
	3. riduzione degli spazi di sosta lungo le sedi stradali – nuove aree di sosta non impermeabili	Ob5.3	O				O	O	O
	4. Interventi sulla viabilità rurale per migliorare l'accessibilità alle costruzioni più antiche	Ob5.4			R	R	O	R	O
Ob 6	**Salvaguardare e presidiare il territorio extraurbano (tutela delle fasce coltivate e del reticolo idrico)**								
	1. Esclusione di nuove costruzioni residenziali nelle aree appartenenti ai territori extraurbani.	Ob6.1			O			O	
	2. incentivare il recup. del patrim. edilizio esistente e le aree di pertinenza abbandonate	Ob6.2		R			O	O	O
	3. Area agricola-parco campagna-Fiumaretta (Piana Sud)- disciplina sulla sostenibilità dei reflui.	Ob6.3			O			O	O
	4. Promozione e rilancio dell'attività agri-turistico-ricettiva)- disciplina sulla sostenib. dei reflui	Ob6.4		R					O
	5.Area agricola Fiumaretta (Piana Nord)- nuove volumi per la ricollocaz. resid. in alveo fluviale	Ob6.5		O-R	O-R		R	R	O
	6. Migliorare la valenza biologica del territorio attraverso corridoi ecologici	Ob6.6	O	O	O				O
Ob 7	**AMBIENTE: aria**								
	1. Politiche a favore della minor diffusione dell'uso dell'auto privata specie nelle stagioni di maggior affluenza turistica agli arenili con un riassetto dei parcheggi di interscambio	Ob7.1	O		O			O	
Ob 8	**AMBIENTE: Tutela della risorsa idrica-Ciclo integrato delle acque**								
	1. Incentivare le tecniche che ritardino l'immissione in rete delle acque meteoriche	Ob8.1		O	O				
	2. Incentivare negli interventi di riassetto la riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli	Ob8.2			O		O		
	3. Adeguare il sistema di smaltimento dei reflui alla rispondenza di cui alla L.R. 4/2012	Ob8.3		O				O	
Ob 9	**AMBIENTE: Suolo -Tutela integrità fisica del territorio**								
	1. Conformare le norme di PUC ad un adeguato quadro di prescriz. nei confronti degli interv. di trasformaz. urbanistico – edilizia dei suoli da condizionarsi al rispetto della salvaguardia rispetto ai rischi idrogeologici ed in particolare ai rischi legati al fiume Magra	Ob9.1			O				

			ARIA	ACQUE	SUOLO	AGENTI FISICI	MOBILITÀ	PATRIMONIO -PAESAGGIO	QUALITÀ DELLA VITA
Ob10	**AMBIENTE: Energia- Edilizia eco-sostenibile**								
	1. Incentivare gli interv. edilizi con utilizzo passivo dell'energia solare in zone paesist.compatib.	Ob10.1	O			O		O	
	2. riduzione del consumo di energia primaria ad usi civili, incrementando le energie rinnovabili	Ob10.2	O			O			O
	3. Adottare sistemi d'arredo e pubblica illuminazione, utilizzo di illuminazione a basso consumo	Ob10.3				O			O
Ob11	**AMBIENTE e PAESAGGIO**								
	1. Promozione della biodiversità e dell'assetto vegetativo (macchia mediterranea e vegetazione riparia) e delle colture tradizionali della Piana di Fiumaretta e dell'ulivo	Ob11.1			O			O	O
	2. Tutela dei peculiari caratteri panoramici legati alla copertura vegetale. (vedi Ob 6.6)	Ob11.2						O	
	3. Il patrimonio culturale storico stratificato deve costituire la matrice dell'identità dei luoghi	Ob11.3						O	
	4. Promozione di riqualificazione edilizia innovativa (risparmio energetico, materiali ecosostenibili ed inserimento-mimesi nella morfologia del suolo)	Ob11.4	O		O	O		O	O

11.19 matrice di interazione tra azioni di Piano

La matrice di interazione tra obiettivi/azioni di piano articolati al §*9.4* mette in luce la coerenza interna e gli elementi di potenziale criticità tra gli obiettivi/azioni stessi.

Interazione positiva/ congruente | Interazione potenzialmente critica

			Ob1.1	Ob1.2	Ob1.3	Ob2.1	Ob2.2	Ob2.3	Ob2.4	Ob2.5	Ob3.1	Ob4.1	Ob4.2	Ob4.3	Ob4.4	Ob4.5	Ob4 6	Ob5.1	Ob5.2	Ob5.3	Ob5.4	Ob6.1	Ob6.2	Ob6.3	Ob6.4	Ob6.5	Ob6.6	Ob7.1	Ob8.1	Ob8.2	Ob8.3	Ob9.1	Ob10.1	Ob10.2	Ob10.3	Ob11.1	Ob11.2	Ob11.3	Ob11.4
Ob 1	1. Tutelare l'ambiente costiero [vedi Relazione di Incidenza per la presenza di SIC]	Ob1.1																																				
	2.Migliorare l'accessibilità e la fruizione della fascia costiera creando una passeggiata pubblica	Ob1.2																																				
	3.Favorire interventi edilizi di riqualif./sostituz. delle costruzioni di minor qualità, precarie	Ob1.3																																				
Ob 2	1.Riformulazione delle norme edilizie ammissibili secondo le indicazioni del PAI	Ob2.1																																				
	2. sostanziale riconferma dei pesi insediativi residenziali esistenti	Ob2.2																																				
	3. Potenziamento e riqualificazione degli standards urbanistici e del connettivo urbano	Ob2.3																																				
	4. riqualificazione urbanistica: dotazioni infrastrutturali e completamento dell'edificato	Ob2.4																																				
	5. interventi di ristrutturazione edilizia per riqualificazione e riduzione del rischio idraulico.	Ob2.5																																				
Ob 3	1. Mantenimento dell'assetto dell'ambiente costruito Recupero edilizio, salvaguardia dei valori paesaggistici - sostanziale riconferma dei pesi insediativi residenziali esistenti	Ob3.1																																				
Ob 4	1. conferma di interv. di espansione resid. previsti dal PRG ma ridotti, coerenza PTCP-dotaz ERP	Ob4.1																																				
	2. Montemarcello attuaz. di un PP previsto dal PRG, con forte riduz. volum. ed integraz.PTCP	Ob4.2																																				
	3. consolidamento e riqualificazione delle aree pubbliche già destinate a standards urban.	Ob4.3																																				
	4. ricollocazione delle residenze in alveo fluviale di sponda sinistra da Camisano al ponte Colombiera	Ob4.4																																				
	5. utilizzare l'approccio della sostenibilità ambientale per il progetto dei nuovi assetti insediativi	Ob4.5																																				
	6. mantenimento dell'assetto, riqualificaz. Edil., favorire l' accessibilità pedonale e dei park pub.	Ob4.6																																				
Ob 5	1. rifunzionalizzare l'assetto della viabilità veicolare senza compromettere i percorsi storici.	Ob5.1																																				
	2. valorizzazione e riuso dei percorsi tradizionali di crinale e di mezza costa quali dorsali di accesso	Ob5.2																																				
	3. riduzione degli spazi di sosta lungo le sedi stradali	Ob5.3																																				
	4. Interventi sulla viabilità rurale per migliorare l'accessibilità alle costruzioni più antiche	Ob5.4																																				
Ob6	1. Esclusione di nuove costruzioni residenziali nelle aree appartenenti ai territori extraurbani collinari	Ob6.1																																				
	2. incentivare il recup. del patrim. edilizio esistente e le aree di pertinenza abbandonate	Ob6.2																																				
	3. Area agricola - parco campagna-Fiumaretta (Piana Sud)-.	Ob6.3																																				
	4. Promozione e rilancio dell'attività agri-turistico-ricettiva	Ob6.4																																				
	5.Area agricola Fiumaretta (Piana Nord)- nuove volumi per la ricollocaz. resid. in alveo fluviale	Ob6.5																																				
	6. Migliorare la valenza biologica del territorio attraverso corridoi ecologici	Ob6.6																																				
Ob7	1. limitazione dell'auto privata: con un riassetto dei parcheggi a monte degli arenili	Ob7.1																																				
Ob 8	1. Incentivare le tecniche che ritardino l'immissione in rete delle acque meteoriche	Ob8.1																																				
	2. Incentivare negli interventi di riassetto la riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli	Ob8.2																																				
	3. Adeguare il sistema di smaltimento dei reflui alla rispondenza di cui alla L.R. 4/2012	Ob8.3																																				
Ob9	1. norme di PUC da condizionarsi al rispetto della salvaguardia del territorio rispetto ai rischi idrogeologici ed in particolare ai rischi legati al fiume Magra	Ob9.1																																				
Ob 10	1. Incentivare gli interv. edilizi con utilizzo passivo dell'energia solare in zone paesist.compatib.	Ob10.1																																				
	2. riduzione del consumo di energia primaria ad usi civili, incrementando le energie rinnovabili	Ob10.2																																				
	3. Adottare sistemi d'arredo e pubblica illuminazione, con utilizzo di illuminazione a basso consumo	Ob10.3																																				
Ob11	1. Promozione della biodiversità e dell'assetto vegetativo (macchia mediterranea e vegetazione riparia) e delle colture tradizionali della Piana di Fiumaretta e dell'ulivo	Ob11.1																																				
	2. Tutela dei peculiari caratteri panoramici legati alla copertura vegetale. (vedi Ob 6.6)	Ob11.2																																				
	3. Il patrimonio culturale storico stratificato deve costituire la matrice dell'identità dei luoghi	Ob11.3																																				
	4. Promozione di riqualificazione edilizia innovativa (risparmio energetico, materiali ecosostenibili ed inserimento-mimesi nella morfologia del suolo)	Ob11.4																																				

11.20 natura transfrontaliera/interregionale degli impatti

Non esistono trasformazioni in atto o di previsione tali da indurre impatti di natura transfrontaliera/interregionale.

11.21 Valutazione di coerenza esterna tra obiettivi della pianificazione sovraordinata ed azioni del Piano

Valutazione tra obiettivi di sostenibilità desumibili dalla pianificazione sovraordinata ed azioni di piano.

Le indicazioni dei piani e dei vincoli di diverso livello rispetto al PUC si basano su visioni e approcci disciplinari diversi ed articolati sul territorio da governare e costituiscono i filtri attraverso i quali esercitare la verifica di coerenza esterna delle azione di Piano.
La valutazione di coerenza esterna ha lo scopo di esprimere una sorta di autovalutazione degli obiettivi del piano in ordine al sistema della pianificazione in cui il Piano Urbanistico Comunale è inserito.
In generale, nella pianificazione, il termine "coerenza" evoca la possibilità di descrivere una logica esplicita nelle azioni e negli obiettivi che si intendono perseguire nel tempo e nello spazio di competenza del piano stesso.
In questa prospettiva valutativa la coerenza viene verificata non solo sulla base delle indicazioni descrittive e normative ma anche attraverso le tecnologie Gis che consentono una visione stratificata delle tematiche ambientali rispetto alle azioni di PUC localizzate nel territorio [vedi tav VAS01].
Nel processo di valutazione si sono riscontrate tre categorie:

1. coerenza tra gli intenti dei piani quando un obiettivo/ azione del PUC è allineato con la realizzazione di un obiettivo del sistema di pianificazione esterno,
2. indifferenza fra le scelte di piano quando le decisioni contenute nel PUC non influiscono su quelle contenute nel sistema di pianificazione
3. parziale incoerenza quando le scelte presenti nel PUC vanno valutate rispetto all'attuazione di quelle contenute nel sistema esterno e rese ad esso coerenti in sede progettuale attraverso operazioni di mitigazione

.

Coerenza degli obiettivi

Necessità di mitigazioni

Correlazioni non

OBIETTIVI DI P.U.C.

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITà AMBIENTALE DEL SISTEMA DI

LEGGE O PIANO SOVRAORDINATO / SETTORIALE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	Ob 1	Ob 2	Ob 3-11	Ob 4	Ob 5	Ob 6	Ob 7	Ob 8	Ob 9	Ob 10
LIV.NAZIONALE												
VINCOLO PAESAGGISTICO	Tutela e valoriz. del patrimonio culturale e dei beni paesaggistici	Tutela del paesaggio	■	■	■			■			■	
		Tutela e riqualificazione paesistica siti di pregio	■	■	■		■	■				■
\	Difesa del suolo e Tutela del patrimonio forestale	Difesa del patrimonio forestale						■				■
		Difesa del suolo	■	■	■	■		■		■	■	■
LIV.REGIONALE												
PIANO TERRIT. PAESISTICO. PTCP	Tutela e valorizzazione deL patrimonio culturale e dei beni	Limitazione consumo di suolo		■	■	■				■	■	
		Tutela attiva della copertura vegetale	■		■	■	■	■				
	Controllo delle forme dell'insediamento	Controllo delle forme insediative	■	■	■	■	■					
PIANO DELLA COSTA	Tutela e valorizzazione della costa Salvaguardia aree naturali costiere	**Riqualificazione fascia costiera**	■								■	
LIV.PROVINCIALE												
PIANO TERRIT. PROVINCIALE. PTC	Disciplina del verde a scala vasta Azioni di coordinamento	**Tutela e riqualificazione aree verdi e parchi**	■	■	■		■	■				■
PIANO PROV. GESTIONE RIFIUTI	Indirizzi sulla gestione dei rifiuti a scala vasta	Gestione integrata ciclo rifiuti	■	■						■		■
		Messa in sicurezza idraulica		■		■	■	■		■	■	■
PIANO DI BACINO	Indirizzi di prevenzione e mitigazione del rischio	Consolid.aree a rischio geomorf.		■		■	■	■		■	■	■
LIV.NAZIONALE												
SIC ZPS	Tutela della biodiversità e degli habitat	Tutela aree verdi ecologiche	■				■	■				■
LIV.REGIONALE												
PIANO ENERGETICO REGIONALE	Aumento dell'efficienza energetica	Riduz.consumi energetici ediliz		■	■	■	■				■	■
		Sostegno produz. energia rinnov				■		■			■	■
	Stabilizzazione delle emissioni clima-alteranti	Riduz. emissioni in atmosferica				■	■	■	■	■	■	■
PIANO RISANAMENTO	Controllo e gestione della qualità delle acque	Riduz. immissioni inquinanti nei corpi idrici	■			■		■	■	■	■	■
PIANO QUALITÀ DELL'ARIA	Riduzione delle immissioni in aria inquinanti	Riduz. emissioni in atmosferica		■		■		■	■		■	■
		Miglioramento sistema di approvvigionamento				■				■		■
LIV.PROVINCIALE												
PIANO A.T.O.	Assetto del sistema di approvvigionam. e depurazione	Aumento capacità depurativa	■	■				■		■		■
LIV.LOCALE												
ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Controllo delle emissioni sonore Risanamento acustico	Riduzione esposizione inquin.acustico						■	■			■

12. MONITORAGGIO DEL PUC

[Riferimenti da: Indicazioni tratte dal Rapporto finale dei lavori della Convenzione stipulata tra ISPRA e quindici Agenzie ambientali per la "Definizione di indicatori utili per l'attuazione della VAS"- (Task Force del Programma Operativo Nazionale Governance e Assistenza Tecnica 2007-2013 (PON GAT), Linea 2 VIA – VAS].

Per comprendere quale sia l'effettivo contributo del p/p alle variazioni del contesto ambientale è necessario verificare quali tra i suoi obiettivi possano avere ricadute sugli obiettivi di sostenibilità fissati. Non essendo il PUC un p/p con diretta finalità ambientale (piani ambientali di settore), i suoi obiettivi saranno, come visto, riconducibili alle attività che generano pressioni sull'ambiente (agricoltura, trasporti, edilizia).
Un primo livello di indicatori proposto per il monitoraggio del p/p è rappresentato dagli **indicatori di processo**: loro ruolo è la **descrizione dello stato di attuazione delle azioni attivate dal PUC, nonché delle mitigazioni e delle compensazioni** (ad esempio: realizzazione di tratti di TPL a basso impatto ambientale realizzati, nuove superfici utilizzabili -es.: residenza, commercio- realizzati, ecc.)
In questa logica, ciascun obiettivo o azione del p/p deve essere legato da un lato, all'obiettivo di sostenibilità di riferimento; dall'altro, alle possibili pressioni sull'ambiente.
Dato che nel PUC non sono presenti distretti di trasformazione, il ricorso a strumenti di attuazione è legato ad alcuni temi irrisolti del vigente PRG:

- il Piano Particolareggiato degli arenili in corso di redazione per la risistemazione di tutto il litorale, in termini di rifunzionalizzazione e rinaturalizzazione (vedi relazione d'incidenza nonché procedura di scoping specifica elaborata per tale piano)
- il Piano Particolareggiato dell'area di *Parco d'arte ambientale della Marrana* che sarà elaborato d'intesa con l'Ente Parco e comporterà la possibilità di una minima ricettività nell'area parco di Montemarcello, prevista dal Piano del Parco, dell'ordine di una dozzina di unità (circa 24 posti letto) [vedi §6.3.7 del Documento degli Obiettivi-Rapporto Preliminare parte I]
- la riproposizione in un'area di PRG con significativa riduzione volumetrica e modalità di forte integrazione paesaggistica, a fronte di una richiesta di cambio della disciplina paesistica; [R7.4],

è necessario garantire il modo in cui le indicazioni elaborate in sede di VAS vengono prese in considerazione nell'ambito di tali strumenti. Gli indicatori di processo devono essere definiti in modo da coprire anche questa esigenza.
Gli indicatori di processo sono facili da calcolare e hanno un tempo di risposta molto rapido: per queste ragioni possono essere utilizzati sin dall'inizio della fase attuativa; viceversa, non sono specificatamente definiti per descrivere gli effetti ambientali delle azioni attivate.
A questo scopo, è necessario introdurre un secondo livello di indicatori, in grado di "tradurre" la verifica dell'attuazione del p/p nella interpretazione del suo contributo alla variazione del contesto ambientale.
Il ruolo degli **indicatori** che misurano il **contributo del p/p alla variazione del contesto** è quello di **registrare e valutare l'entità degli impatti indotti dagli obiettivi di p/p correlati sugli obiettivi di sostenibilità generale**, svolgendo il ruolo di "ponte" fra gli indicatori di processo e gli indicatori di contesto.
A titolo di esempio, per monitorare la coerenza di un p/p rispetto all'obiettivo di sostenibilità generale relativo alla qualità dell'aria è necessario:

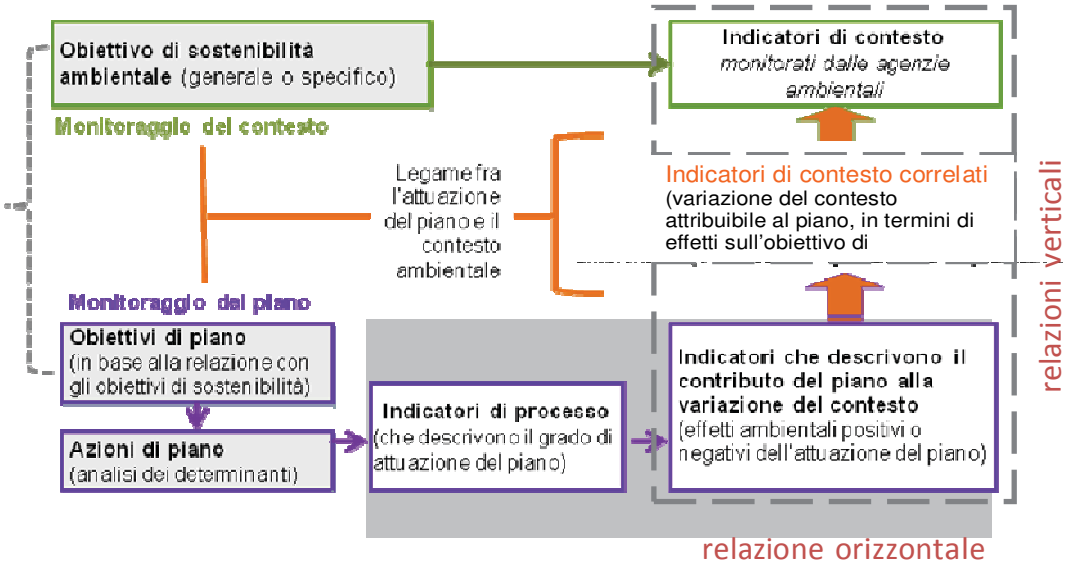
1. monitorare l'andamento della qualità dell'aria utilizzando **indicatori di contesto generali**, (concentrazione di NO_x e PM_{10}, numero di superamenti di soglie) o *indicatori proxy* come le emissioni di inquinante per settore di attività (trasporti, edilizia)
2. monitorare gli obiettivi di p/p correlati e le relative azioni di p/p utilizzando **indicatori di processo** (ad esempio nel caso dei trasporti: tratti di TPL a basso impatto ambientale realizzati, nuove strade costruite, ecc) e indicatori che misurano il **contributo del p/p alla variazione del contesto**, che diano informazioni dirette o indirette degli effetti sugli obiettivi di sostenibilità (ad esempio aumento passeggeri del TPL attivati e riduzione di durata e

lunghezza dei percorsi su mezzo privato, riduzione della congestione, riduzione delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici, ecc)

3. associare gli indicatori che misurano il **contributo del p/p alla variazione del contesto** agli **indicatori di contesto,** siano essi correlabili all'obiettivo di sostenibilità generale in via diretta (es. riduzione degli inquinanti atmosferici connessa all'attuazione del piano/emissioni di inquinanti del settore dei trasporti nell'area) o in via indiretta (es. aumento dei passeggeri del TPL conseguito attraverso il piano/numero di passeggeri del TPL nell'area).

12.1 Le modalità di correlazione fra gli indicatori

Parallelamente alla definizione degli indicatori, è necessario definire le modalità di correlazione fra tipologie diverse di indicatori. Quest'attività rappresenta la chiave per poter interpretare gli esiti del monitoraggio e attribuire significato agli indicatori rispetto ai relativi obiettivi di sostenibilità.
Tre sono i livelli di correlazione fra gli indicatori da strutturare per rendere efficace il sistema di monitoraggio, sia in "orizzontale" (monitoraggio del piano), che in "verticale" (monitoraggio del piano e del contesto):



1. la relazione "***orizzontale***" fra gli indicatori di processo e gli indicatori che misurano il contributo del pp alla variazione del contesto, che correla la verifica dell'efficacia dell'attuazione del pp con la valutazione della incisività dei suoi effetti sul contesto di riferimento. A titolo esemplificativo, il PUC di Ameglia prevede un modesto incremento insediativo(3,6% dell'intero patrimonio costruito esistente) e tale incremento è per la maggior parte legato in specie alle previsioni di delocalizzazione di tutte le residenze che per effetto degli argini in corso di realizzazione si trovano a ricadere in alveo fluviale con un sostanziale peggioramento del loro livello di rischio idraulico. Ne conseguirà che, per rendere praticabile tali trasferimenti di volumetria con la contemporanea dismissione dei vecchi edifici, occorre proporre una complessa redistribuzione delle rendite fondiarie tra i soggetti proprietari dei siti di *ricollocazione* e quindi adeguati ad accogliere le volumetrie trasferite e ed i soggetti ospitati. E ciò con un complesso sistema di incentivi che renda di reciproco interesse l'operazione, di per sé sicuramente osteggiata in partenza da parte di chi deve allontanarsi dalla propria abitazione.
   Considerando un obiettivo la riduzione del numero di abitazioni a rischio idraulico, **l'indicatore di processo** stimerà la superficie agibile realizzata, in applicazione delle norme che sono indirizzate alla ricollocazione delle volumetrie a rischio; mentre l'indicatore che

misura il contributo del pp alla **variazione del contesto** valuterà la messa generale in sicurezza delle aree interessate e la diminuzione dell'esposto vulnerabile (persone e beni)

2. la relazione "verticale" fra gli indicatori di contesto correlato e l'indicatore di contesto generale (che misura l'obiettivo di sostenibilità generale), che consente una lettura degli effetti cumulati del pp e quindi del contributo complessivo del pp all'obiettivo di sostenibilità generale. Consente inoltre di correlare il singolo pp alle strategie per lo sviluppo sostenibile e al monitoraggio complessivo del contesto ambientale.

In altri casi, invece, la correlazione tra indicatori è di tipo indiretto e si basa su considerazioni di ordine qualitativo. Per esempio nel caso della **biodiversità** (Ob.11.1) in cui all'obiettivo generale "Contribuire a ridurre e arrestare il tasso di perdita di biodiversità" corrispondono gli obiettivi di PUC espressi in relazione al territorio extraurbano ed alla quasi totale assenza di nuovo consumo di suolo nel territorio urbanizzato, ed al recupero di un'agricoltura non intensiva. La correlazione fra i due obiettivi –e quindi fra gli indicatori che li descrivono- non sarà determinata da un coefficiente, ma dipende da diversi fattori che ne incrementano la complessità. In questo caso, in cui si conosce a priori che le azioni attivate nell'ambito dell'obiettivo correlato vanno nella direzione dell'obiettivo di sostenibilità andrà stimata l'entità dell'effetto e la significatività dell'intervento in termini positivi, ad esempio sulla base dell'estensione delle aree convertite al presidio ambientale attivo, della tipologia degli interventi correlati, del contesto ambientale in cui si collocano all'interno della rete ecologica, senza tuttavia essere in grado di definire la variazione quantitativa dell'indicatore di contesto riferito all'obiettivo di sostenibilità ambientale.

12.2 Le relazioni tra gli strumenti di attuazione, gli indicatori e le informazioni necessarie al loro popolamento

Nel PUC in molti casi, come sopra esposto (vedi §7 e 9) l'attuazione delle singole azioni previste dal pp contengono delle condizionalità ambientali basate sull'analisi degli effetti potenziali dello stesso e/o dell'incidenza su elementi di vulnerabilità dedotti dall'analisi di contesto. Il monitoraggio del pp assume in questo senso anche il ruolo di verifica dell'efficacia delle condizioni ambientali poste. A ciascun gruppo di condizioni corrisponde con una certa facilità un **indicatore di processo in grado di coglierne l'efficacia e indirettamente verificare il contributo dell'azione attivata rispetto al relativo obiettivo di sostenibilità**.

Nella pagina seguente si enuncia un possibile sistema di monitoraggio legato agli obiettivi di sostenibilità del PUC da assumere come fondamentali per la messa in sicurezza del territorio, punto prioritario peraltro della domanda da parte di cittadini nello svolgimento delle assemblee pubbliche che si sono tenute nelle diverse circoscrizioni.

Riguardano in particolare:

- **l'Ob 2** = Assetto insediativo da ristrutturare al fine di ridurre il rischio idraulico con particolare riferimento agli Ambiti di Fiumaretta [R1], di Bocca di Magra [R2] dell'Arena Fondone [R3]
- **l'Ob 4 =** Identità da raggiungere: città sostenibile (riduzione del rischio idraulico) completamento del disegno urbano da consolidare con particolare riferimento agli Ambiti di Bocca di Magra [R2] Caffaggio-Ameglia [R5-R6] Camisano [R4]

OBIETTIVI DI PIANO CORRELATI	OBIETTIVI ed AZIONI DI PIANO CORRELATI		MONITORAGGIO INDICATORI DI PROCESSO (per azione o gruppi di azioni)	CONTRIBUTO DEL PUC agli OBIETTIVI CORRELATI	MONITORAGGIO INDICATORI DI CONTESTO
Ob 2 **Assetto insediativo da ristrutturare al fine di ridurre il rischio idraulico**	1.Riformulazione delle norme edilizie ammissibili secondo le indicazioni del PAI per il patrimonio edilizio esistente laddove si possono raggiungere condizioni di sicurezza per l'habitat attuale senza prescriverne la ricollocazione	Ob2.1	Numerosità degli Interventi realizzati di ristrutturazione sul patrimonio esistente con abbassamento del livello di rischio idraulico.	↻	• Qualità della vita • Incremento della sicurezza • Rete delle urbanizzazioni primarie • Tasso aree verdi attrezzate, qualità arredamento urbano
	2. sostanziale riconferma dei pesi insediativi residenziali esistenti	Ob2.2			
	3. riqualificazione urbanistica Potenziamento e riqualificazione delle aree pubbliche destinate a standards urbanistici	Ob2.3			
	4 riqualificazione urbanistica: dotazioni infrastrutturali e completamento dell'edificato	Ob2.4	Numerosità degli Interventi di potenziamento e riqualificazione delle aree a servizi pubblici (estensione in mq/abit)	↻	
	5. interventi di ristrutturazione edilizia per riqualificazione ed riduzione del rischio idraulico. Fasce lungostrada a indice trasferibile per adeguamento infrastrutturale e arredo urbano - modeste operazioni di trasferimento di indice insediativo - decremento del peso insediativo residenziale e ricollocazione delle volumetrie esistenti	Ob2.5	Numerosità degli Interventi realizzati di ristrutturazione urbanistica sul patrimonio esistente con ricollocazioni di volumetrie esistenti per eliminazione del livello di rischio idraulico	↻	
Ob 4 **Identità da raggiungere: città sostenibile (riduzione del rischio idraulico) completamento del disegno urbano da consolidare**	1. Conferma di interventi di espansione residenziale previsti dal PRG vigente e non attuati, con riduzione dei pesi insediativi, coerenti con l'evoluzione della pianificazione sovraordinata, funzionale ad elevare le urbanizzazioni pubbliche nonché a costituire una dotazione di edilizia sociale (oggi assente nel Comune) [R4.1-R2.2-R5.2] - [R7.4]	Ob4.1 Ob4.2	1.Consumo di suolo- 2.Diminuizione aree verdi – 3.Aumento veicoli da traffico privato- 4.potenziamento aree a servizi – 5.azioni di presidio ambientale - 6.edilizia sociale	↻↻↻↺↺↺	• Qualità della vita (tasso aree verdi attrezzate, qualità arredamento urbano) • Incremento della sicurezza • Bilanci energetici pubblici e privati • Inquinamento acustico • Estensione aree insediate messe in sicurezza geomorfologica
	2. consolidamento e riqualificazione delle aree pubbliche attualmente destinate a standards urbanistici anche attraverso azioni complementari e sinergiche in aree contigue che integrino le dotazioni esistenti [R4.2]	Ob4.3	1.progressiva implementazione dei servizi pubblici. -2. Diminuizione veicoli da traffico privato.- 3.azioni di presidio ambientale	↺↺↺	
	3 ristrutturazione edilizia ed urbanistica, completamento del disegno urbano nell'area centrale con servizi; -ricollocazione delle residenze in alveo fluviale di sponda sinistra da Camisano al ponte della Colombiera [R6.1] -miglioramento dell'assetto infrastrutturale e della accessibilità al versante ed all'area di presidio; -mantenimento dei valori paesaggistici [R5.1]	Ob4.4	1. Numerosità degli Interventi realizzati di ristrutturazione urbanistica sul patrimonio esistente con ricollocazioni di volumetrie esistenti per eliminazione del livello di rischio idraulico 2. miglioramento dell'assetto infrastrutturale e della accessibilità	↺↺↺	
	4. utilizzare l'approccio della sostenibilità ambientale per il progetto dei nuovi assetti insediativi	Ob4.5	1. - Riduzione dei consumi di suolo- 2.- bilancio zero delle terre-3. riduzione dei consumi energetici e passività degli edifici	↺↺↺	

13. APPENDICE 1

Dati socio-economici

DEMOGRAFIA

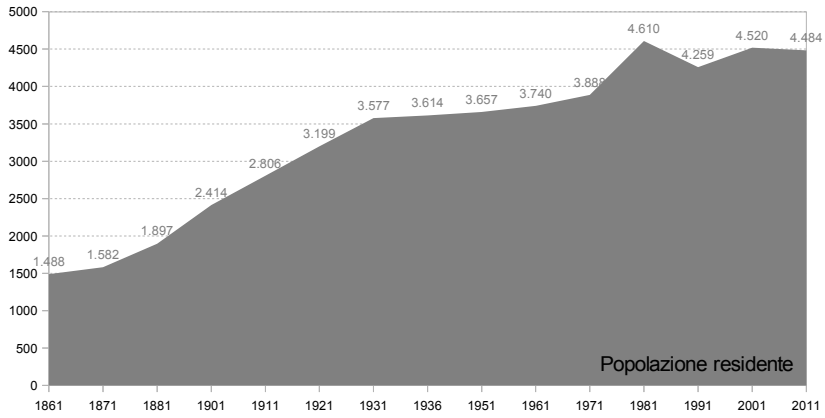
POPOLAZIONE RESIDENTE

Dai dati ricavati dai Censimenti Storici fino a quelli più recenti che coprono l'arco temporale che va dal 1861 al 2011, si evidenzia come la popolazione di Ameglia, dopo una crescita marcata (con incrementi a due cifre) registrata fino al 1931, sia attestata su un trend di lieve ma costante incremento. Uniche eccezioni sono rappresentate dal calo registrato tra il 1981 e il 1991 e quello, seppur di lieve entità, tra il 2001 e il 2011.

POPOLAZIONE RESIDENTE suddivisa per sesso ai censimenti dal 1861 al 2011

ANNO	TOTALE	Incremento%
1861	**1.488**	
1871	**1.582**	6,32
1881	**1.897**	19,91
1901	**2.414**	27,25
1911	**2.806**	16,24
1921	**3.199**	14,01
1931	**3.577**	11,82
1936	**3.614**	1,03
1951	**3.657**	1,19
1961	**3.740**	2,27
1971	**3.888**	3,96
1981	**4.610**	18,57
1991	**4.259**	-7,61
2001	**4.520**	6,13
2011	**4.484**	-0,80
media		3,75

fonte: ISTAT- COMUNE DI AMEGLIA, CAMERA DI COMMERCIO DI LA SPEZIA



Analizzando la popolazione per classi di età negli anni più recenti si assiste a un netto aumento della popolazione nelle fasce di età più elevate, conseguenza del generale invecchiamento della popolazione e aumento della capacità di sopravvivenza e quindi della speranza di vita

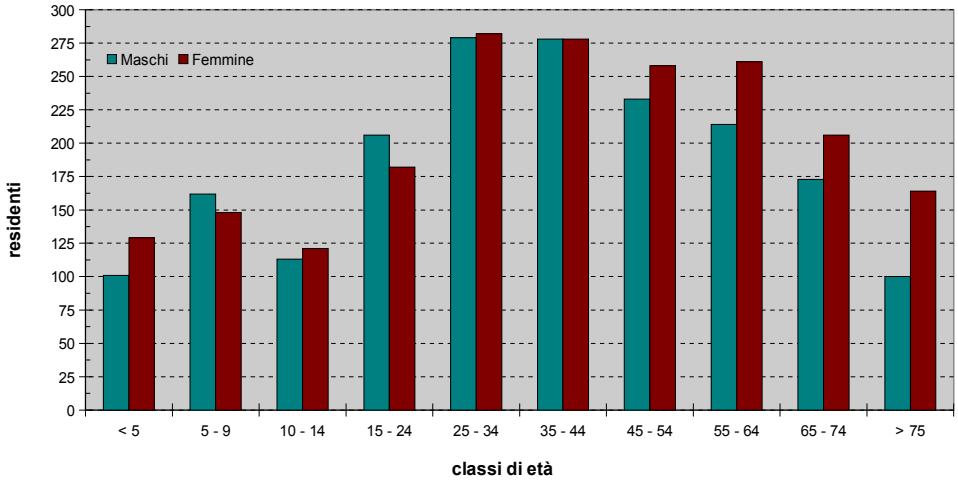
L'indice di vecchiaia, calcolato come rapporto percentuale fra la parte di popolazione con più di 65 anni e la parte più giovane, con meno di 14 anni, nel 2011 è di 289,8.

POPOLAZIONE RESIDENTE per sesso e classi di età ai censimenti degli anni '71 - '81 – '91 – '01 – '11

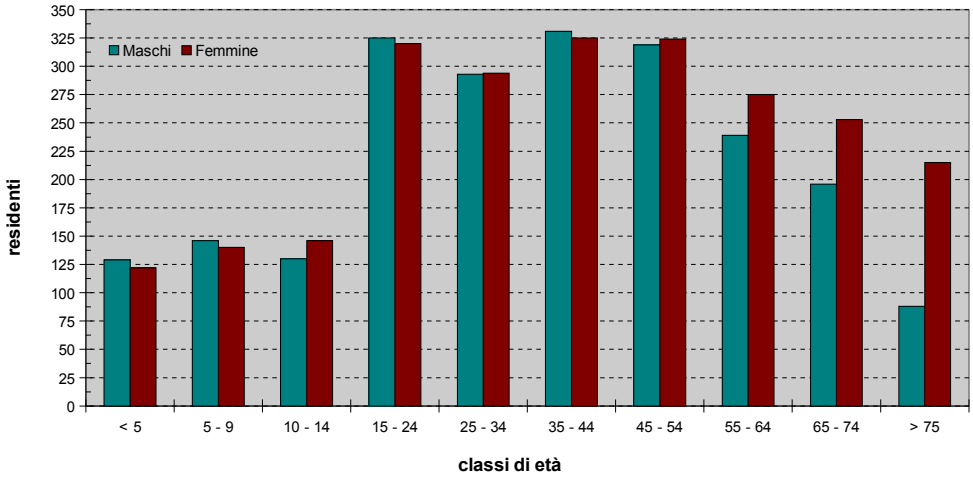
	1971			1981			1991			2001			2011		
	Maschi	Femmine	1971	Maschi	Femmine	1981	Maschi	Femmine	1991	Maschi	Femmine	2001	Maschi	Femmine	2011
< 5	101	129	**230**	129	122	**251**	82	84	**166**	78	102	**180**	88	66	154
5 - 9	162	148	**310**	146	140	**286**	62	68	**130**	79	77	**156**	77	67	144
10 - 14	113	121	**234**	130	146	**276**	99	93	**192**	83	78	**161**	65	97	162
15 - 24	206	182	**388**	325	320	**645**	246	275	**521**	177	193	**370**	179	155	334
25 - 34	279	282	**561**	293	294	**587**	347	347	**694**	302	307	**609**	182	200	382
35 - 44	278	278	**556**	331	325	**656**	255	247	**502**	349	375	**724**	297	328	625
45 - 54	233	258	**491**	319	324	**643**	291	305	**596**	280	280	**560**	372	404	776
55 - 64	214	261	**475**	239	275	**514**	291	323	**614**	333	352	**685**	297	295	592
65 - 74	173	206	**379**	196	253	**449**	202	266	**468**	271	311	**582**	309	338	647
> 75	100	164	**264**	88	215	**303**	137	239	**376**	170	323	**493**	246	422	668
TOTALE	**1.859**	**2.029**	**3.888**	**2.196**	**2.414**	**4.610**	**2.012**	**2.247**	**4.259**	**2.122**	**2.398**	**4.520**	**2.112**	**2.372**	**4.484**
												4.520			

fonte: ISTAT

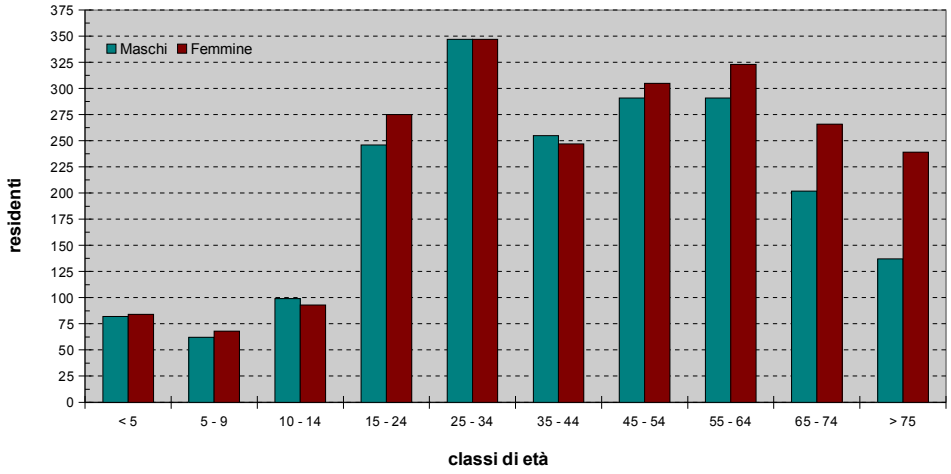
POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETA' E SESSO NEL 1971



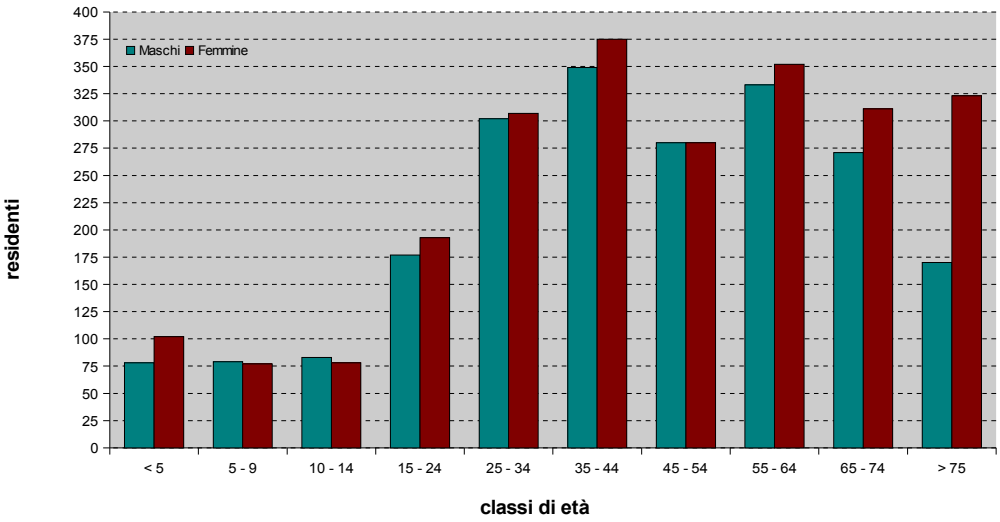
POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETA' E SESSO NEL 1981



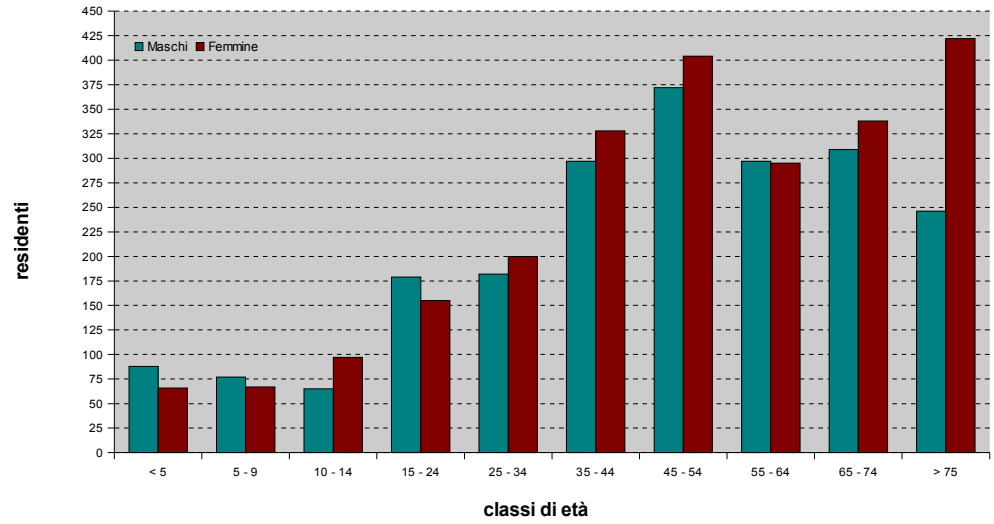
POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETA' E SESSO NEL 1991



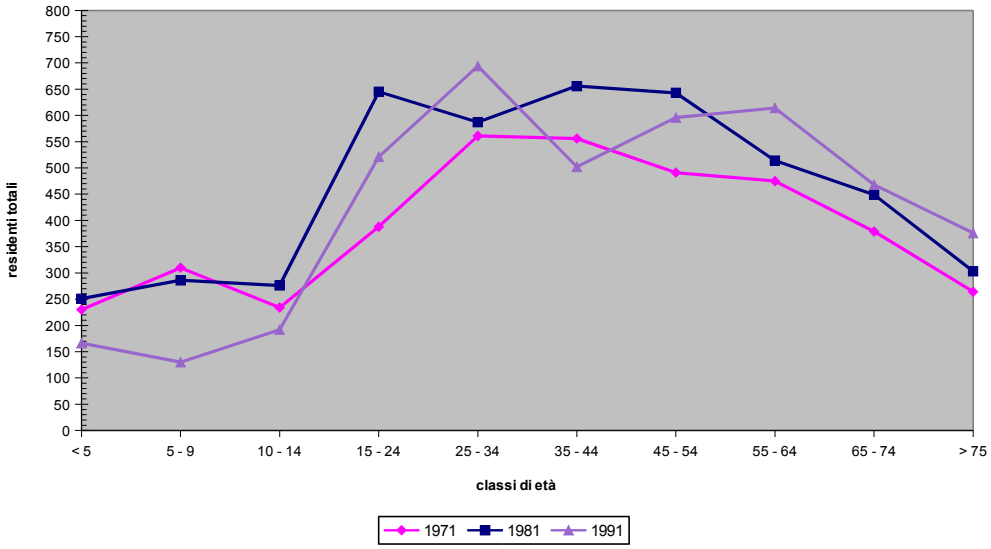
POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETA' E SESSO NEL 2001



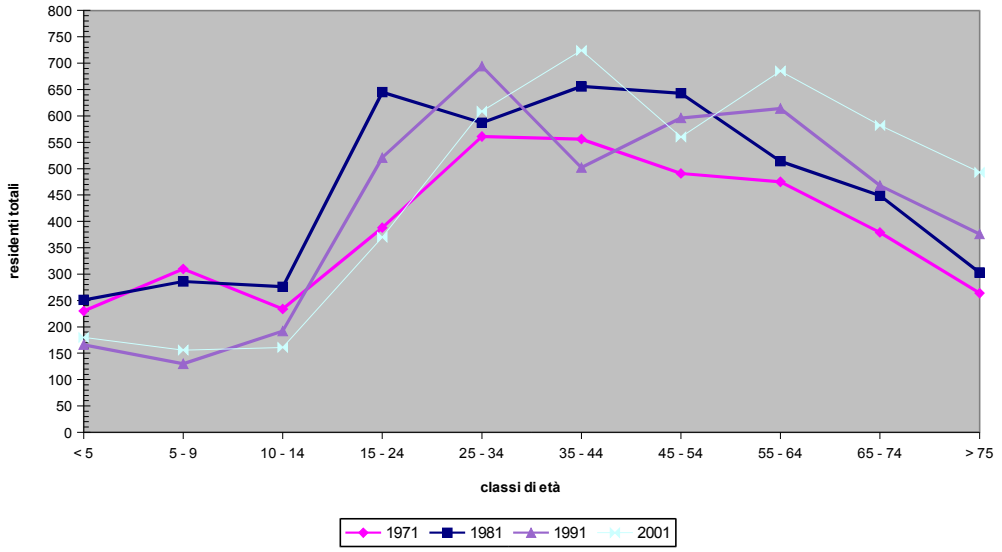
POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETA' E SESSO NEL 2011



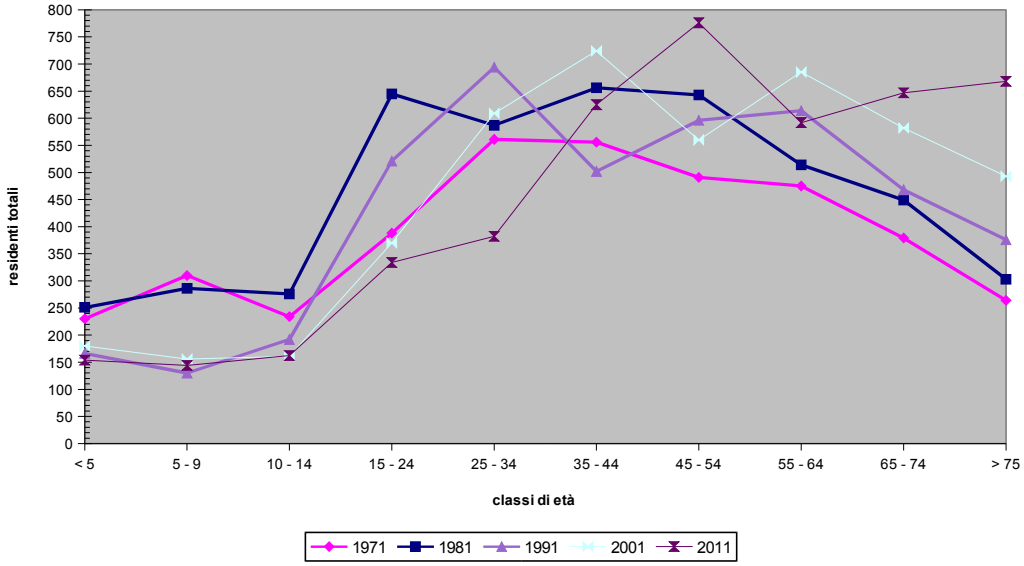
RAFFRONTO POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETA' NEGLI ANNI 1971 - 1981 - 1991



RAFFRONTO POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETA' NEGLI ANNI 1971 - 1981 - 1991 - 2001



RAFFRONTO POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETA' NEGLI ANNI 1971 - 1981 - 1991 - 2001 - 2011

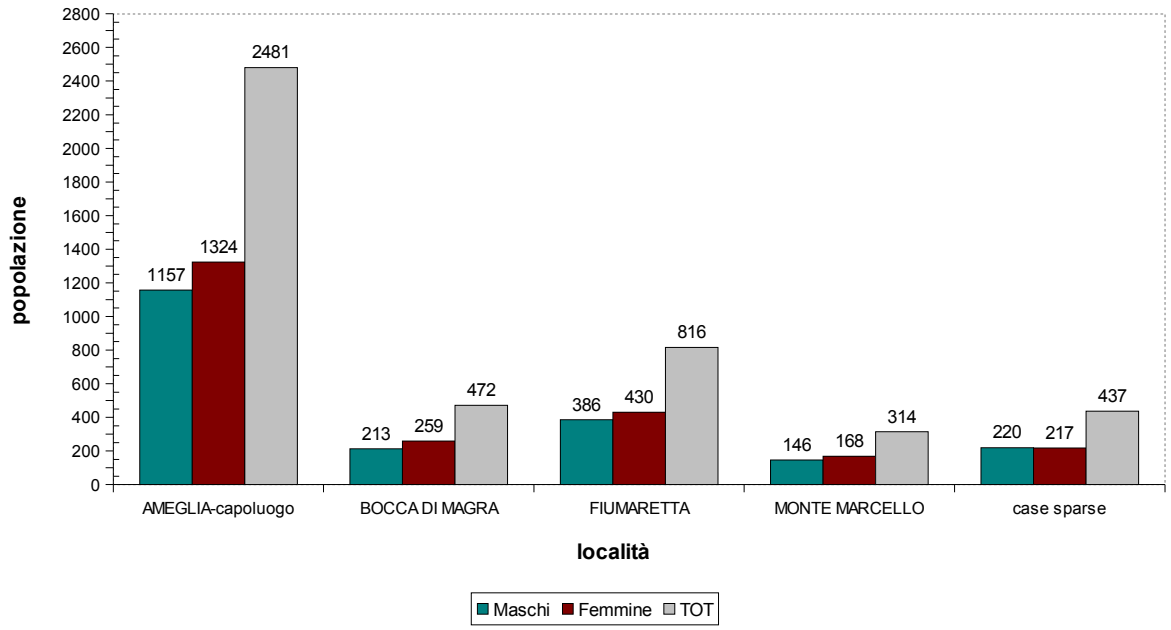


POPOLAZIONE RESIDENTE suddivisa per sesso e disaggregata per località nel 2001

	Maschi	Femmine	TOT	Famiglie	Abitazioni
AMEGLIA-capoluogo	1157	1324	2481	1086	1730
BOCCA DI MAGRA	213	259	472	233	518
FIUMARETTA	386	430	816	343	858
MONTE MARCELLO	146	168	314	155	377
case sparse	220	217	437	169	352
TOTALE	**2122**	**2398**	**4520**	**1986**	**3835**

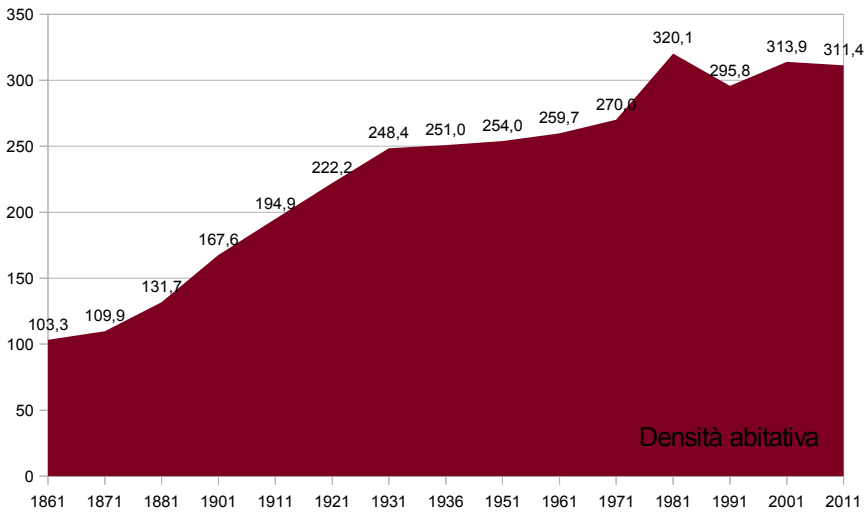
fonte: COMUNE DI AMEGLIA

POPOLAZIONE RESIDENTE PER SESSO SUDDIVISA PER LOCALITA' AL 2001



ANDAMENTO DELLA DENSITA' ABITATIVA

ANNO	densità
1861	103,3
1871	109,9
1881	131,7
1901	167,6
1911	194,9
1921	222,2
1931	248,4
1936	251,0
1951	254,0
1961	259,7
1971	270,0
1981	320,1
1991	295,8
2001	313,9
2011	311,4



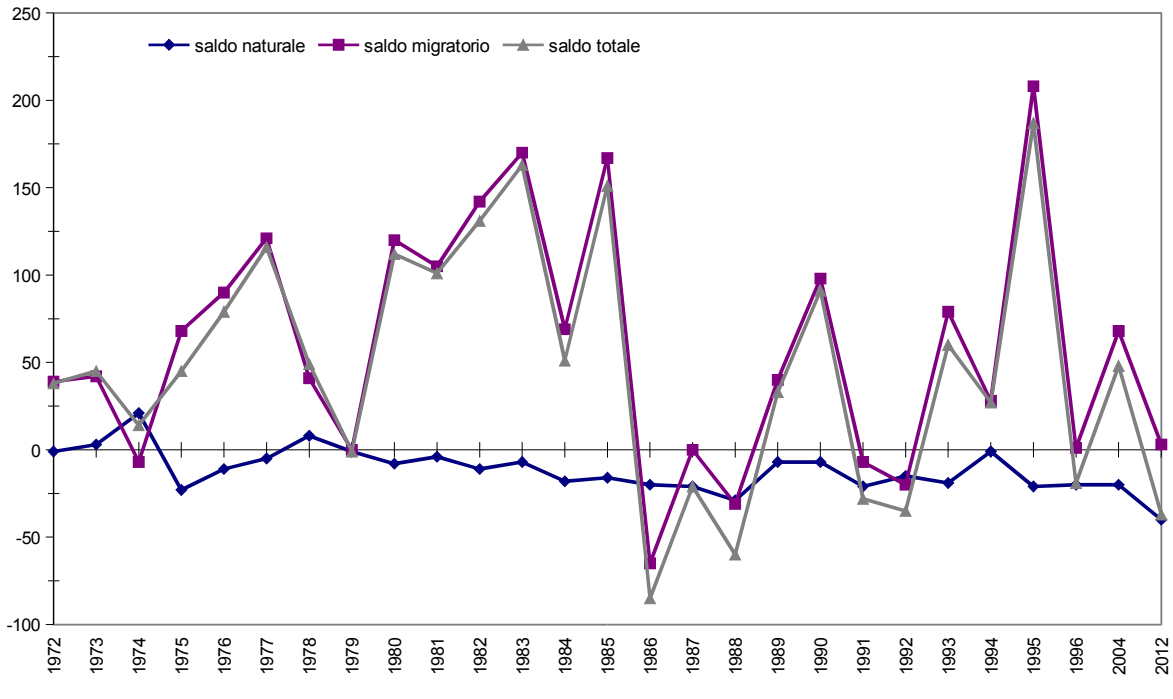
SALDO DEMOGRAFICO

MOVIMENTO DEMOGRAFICO NATURALE E MIGRATORIO:
saldi demografici nel decennio '72 - '96

	ISCRIZIONI E CANCELLAZIONI ANAGRAFICHE							
	SALDO NATURALE			SALDO MIGRATORIO			SALDO TOTALE	POP. RES.
ANNO	nati vivi	morti	saldo naturale	iscritti	cancellati	saldo migratorio	saldo totale	a fine anno
1972	40	41	-1	107	68	39	38	3.924
1973	49	46	3	154	112	42	45	3.969
1974	57	36	21	123	130	-7	14	3.983
1975	37	60	-23	172	104	68	45	4.028
1976	45	56	-11	174	84	90	79	4.107
1977	41	46	-5	222	101	121	116	4.223
1978	45	37	8	161	120	41	49	4.272
1979	36	37	-1	113	113	0	-1	4.271
1980	46	54	-8	203	83	120	112	4.383
1981	39	43	-4	200	95	105	101	4.615
1982	37	48	-11	298	156	142	131	4.746
1983	35	42	-7	393	223	170	163	4.909
1984	32	50	-18	295	226	69	51	4.960
1985	42	58	-16	433	266	167	151	5.111
1986	30	50	-20	246	311	-65	-85	5.026
1987	43	64	-21	290	290	0	-21	5.005
1988	28	57	-29	268	299	-31	-60	4.945
1989	42	49	-7	281	241	40	33	4.978
1990	40	47	-7	330	232	98	91	5.069
1991	32	53	-21	269	276	-7	-28	4.194
1992	31	46	-15	238	258	-20	-35	4.159
1993	32	51	-19	266	187	79	60	4.219
1994	39	40	-1	227	199	28	27	4.246
1995	32	53	-21	387	179	208	187	4.433
1996	35	55	-20	147	146	1	-19	4.414
2004	29	49	-20	225	157	68	48	4.551
2012	27	67	-40	227	224	3	-37	4.426

fonte: ISTAT

SALDI DEMOGRAFICI NEL PERIODO 1972 - 2012



COMUNI IN CIFRE ANNO 2013

Ogni anno la Camera di Commercio di La Spezia pubblica un rapporto sul quadro socio-economico della Provincia a livello comunale.

Di seguito alcuni estratti relativi alle tematiche:

- demografia
- turismo
- imprese

che mettono a confronto i valori del Comune con quelli della Provincia e dell'insieme dei Comuni che costituiscono la Val di Magra

DEMOGRAFIA			
	Ameglia	**Provincia**	**Val di Magra**
Andamento della popolazione residente nell'ultimo ventennio			
Popolazione residente al 31/12/1992	**4.229**	225.398	65.187
Popolazione residente al 31/12/2002	**4.495**	214.938	66.335
Var. % 1991/2001	**6,3**	-4,6	1,8
Popolazione residente al 31.12.2012	**4.426**	218.717	69.470
Var. % 2001/2011	**-1,5**	1,8	4,7
Dati per età, sesso e stato civile			
AL 31.12.2011			
Indice di vecchiaia			
Maschile	**242,9**	189,0	174,9
Femminile	**336,7**	279,7	242,0
Totale	**289,8**	233,4	208,0
Indice di dipendenza strutturale			
Maschile	**58,3**	55,0	52,7
Femminile	**72,0**	68,6	63,1
Totale	**65,2**	61,9	57,9
Indice di ricambio			
Maschile	**41,2**	52,9	57,2
Femminile	**29,7**	35,8	41,3
Totale	**34,5**	42,8	48,1
Indice di ricambio della popolazione in età attiva			
Maschile	**48,7**	62,3	62,6
Femminile	**53,5**	54,4	58,2
Totale	**51,0**	58,2	60,3

Fonte Camera di Commercio di La Spezia anno 2013

Famiglie residenti			
AL 31/12/2012			
Numero di famiglie	1.951	104.298	30.890
Numero di convivenze	2	92	23
Numero medio di componenti per famiglia	2,3	2,1	2,2

Fonte Camera di Commercio di La Spezia anno 2013

IMPRESE ATTIVE

(Fonte: Camera di Commercio della Spezia)

	Ameglia		Provincia		Val di Magra	
	2009	2012	2009	2012	2009	2012
A - Agricoltura, silvicoltura e pesca	29	24	1.277	1.282	317	324
B - Estrazione di minerali da cave e miniere	0	0	18	17	6	4
C - Attività manifatturiere	39	39	1.723	1.642	705	670
D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0	0	5	7	0	0
E - Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	1	1	44	40	18	15
F - Costruzioni	57	57	3.284	3.451	1.112	1.173
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	87	82	4.938	4.912	1.628	1.594
H - Trasporto e magazzinaggio	29	25	679	635	216	200
I - Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	58	52	1.939	2.010	441	454
J - Servizi di informazione e comunicazione	2	3	343	328	102	101
K - Attività finanziarie e assicurative	5	3	426	396	127	113
L - Attivita' immobiliari	15	19	705	784	276	316
M - Attività professionali, scientifiche e tecniche	6	5	499	508	158	156
N - Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	19	21	543	570	177	198
P - Istruzione	0	0	82	77	19	19
Q - Sanità e assistenza sociale	1	1	96	105	23	28
R - Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	9	10	183	191	61	72
S - Altre attività di servizi	15	13	927	943	273	285
X Imprese non classificate	2	0	59	26	20	8
TOTALE	**374**	**355**	**17.770**	**17.924**	**5.679**	**5.730**

IMPRESE FEMMINILI ATTIVE

	Ameglia		Provincia		Val di Magra	
	2009	2012	2009	2012	2009	2012
TOTALE	**105**	**97**	**5.042**	**5.036**	**1.489**	**1.501**

IMPRESE GIOVANILI (*) ATTIVE

	Ameglia		Provincia		Val di Magra	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
TOTALE	**30**	**32**	**2.066**	**2.002**	**628**	**607**

(*) imprese la cui percentuale di partecipazione dei giovani è superiore al 50%

IMPRESE STRANIERE(*) ATTIVE

	Ameglia		Provincia		Val di Magra	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
TOTALE	**19**	**21**	**1.654**	**1.728**	**439**	**449**

(*) imprese la cui percentuale di partecipazione dei non nati in Italia è superiore al 50%

DINAMICA DELLE IMPRESE anno 2012

	Ameglia		Provincia		Val di Magra	
	Iscrizioni	Cessazioni	Iscrizioni	Cessazioni	Iscrizioni	Cessazioni
A - Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	2	70	72	20	22
B - Estrazione di minerali da cave e miniere	0	0	0	0	0	0
C - Attività manifatturiere	5	3	76	123	36	51
D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0	0	0	0	0	0
E - Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	0	0	0	4	0	1
F - Costruzioni	4	4	248	323	79	111
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	1	4	261	438	72	137
H - Trasporto e magazzinaggio	0	3	6	38	1	16
I - Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	1	4	86	155	24	34
J - Servizi di informazione e comunicazione	0	0	16	22	8	4
K - Attività finanziarie e assicurative	1	1	27	38	7	12
L - Attivita' immobiliari	0	1	18	36	10	11
M - Attività professionali, scientifiche e tecniche	0	1	32	43	12	19
N - Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	2	1	53	53	23	16
P - Istruzione	0	0	4	5	0	2
Q - Sanità e assistenza sociale	0	0	1	5	0	1
R - Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	1	1	7	18	4	7
S - Altre attività di servizi	0	3	27	63	13	26
T - Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro p...	0	0	0	0	0	0
X Imprese non classificate	8	2	557	134	190	43
TOTALE	**24**	**30**	**1.489**	**1.570**	**499**	**513**

CENSIMENTO DELL'INDUSTRIA E SERVIZI 2011

(Fonte: Istat)

	Ameglia		Provincia		Val di Magra	
Sezione Ateco	**Imprese**	**Addetti**	**Imprese**	**Addetti**	**Imprese**	**Addetti**
A - Agricoltura, silvicoltura e pesca	4	6	154	246	18	20
B - Estrazione di minerali da cave e miniere	0	0	13	54	4	25
C - Attività manifatturiere	17	208	1.241	8.430	491	3.071
D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0	0	7	157	1	1
E - Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	0	0	43	1.329	16	88
F - Costruzioni	37	103	2.414	5.822	856	2.403
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	78	143	4.333	10.877	1.415	4.136
H - Trasporto e magazzinaggio	30	69	541	4.060	179	586
I - Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	46	176	1.766	5.362	399	1.383
J - Servizi di informazione e comunicazione	4	3	296	971	97	213
K - Attività finanziarie e assicurative	1	1	347	1.251	88	143
L - Attivita' immobiliari	13	20	867	1.035	313	375
M - Attività professionali, scientifiche e tecniche	29	41	2.562	4.058	757	1.082
N - Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	16	45	548	3.372	184	584
P - Istruzione	0	0	89	170	24	32
Q - Sanità e assistenza sociale	14	16	919	1.340	275	377
R - Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	7	14	202	467	74	123
S - Altre attività di servizi	15	24	874	1.824	269	582
TOTALE	**311**	**869**	**17.216**	**50.825**	**5.460**	**15.224**

	Ameglia		Provincia		Val di Magra	
Classe di addetti	**Imprese**	**Addetti**	**Imprese**	**Addetti**	**Imprese**	**Addetti**
0	9	0	712	0	246	0
1	169	169	9.503	9.503	2.966	2.966
2	60	120	2.899	5.798	886	1.772
3-5	52	183	2.580	9.462	805	2.985
6-9	16	109	868	6.146	311	2.203
10-15	1	15	367	4.406	144	1.744
16-19	1	16	89	1.513	36	620
20-49	2	83	142	4.363	52	1.547
50-99	0	0	28	1.917	10	648
100-199	1	174	16	2.343	3	539
200-249	0	0	4	853	1	200
250-499	0	0	5	1.806	0	0
500-999	0	0	2	1.529	0	0
1000 e più	0	0	1	1.186	0	0
TOTALE	**311**	**869**	**17.216**	**50.825**	**5.460**	**15.224**

AGRICOLTURA

Censimento dell'agricoltura (Fonte: Istat)

	Ameglia		Provincia		Val di Magra	
Aziende	**2000**	**2010**	**2000**	**2010**	**2000**	**2010**
Numero	222	51	8.436	2.786	3.719	998
Superficie totale (ha)	179	127	22.660	16.705	4.268	2.407
Superficie agricola utilizzata SAU (ha)	132	86	10.412	7.685	2.753	1.512
Aziende con coltivazioni						
Numero di aziende	222	51	8.436	2.773	3.719	993
Utilizzazione dei terreni delle aziende con coltivazioni (ha)						
Seminativi	*60*	*50*	1.570	690	928	438
Coltivazioni legnose agrarie	*57*	*30*	2.999	2.076	1.378	871
di cui: vite	21	8	1.108	619	500	290
olivo	28	19	1.594	1.213	771	546
Orti familiari	*8*	*1*	251	85	127	34
Prati permanenti e pascoli	*7*	*4*	5.591	4.834	320	170
Superficie agricola utilizzata (ha)	132	86	10.412	7.685	2.753	1.512
Arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	0	0	2	13	0	0
Boschi annessi ad aziende agricole	27	28	9.885	7.586	998	699
Superficie agricola non utilizzata	11	9	1.949	1.179	281	120
Altra superficie	9	5	412	238	236	74
Superficie totale (ha)	179	127	22.660	16.702	4.268	2.405

TURISMO

(Fonte: Istat, Regione Liguria, A.P.T. "5 Terre")

	Ameglia		Provincia		Val di Magra	
	2007	2012	2007	2012	2007	2012
Capacità ricettiva alberghi, locande, residenze						
N. esercizi	14	14	210	218	36	37
letti	578	604	7.356	7.632	1.572	1.593
Capacità ricettiva strutture complementari						
Campeggi e villaggi turistici: n. esercizi	2	2	25	25	5	5
Campeggi e villaggi turistici: posti letto	984	984	9.516	9.516	2.812	2.812
Alloggi agroturistici: n. esercizi	1	1	81	93	19	20
Alloggi agroturistici: posti letto	10	10	885	1.030	188	252
Affittacamere, case e appartamenti: n. esercizi	2	4	423	525	15	23
Affittacamere, case e appartamenti: posti letto	14	55	2.432	2.944	83	179
Bed & breakfast: numero	17	13	278	311	106	106
Bed & breakfast:: posti letto	87	58	1.154	1.175	455	422
Case per ferie, ostelli, rifugi: numero	0	1	13	21	0	1
Case per ferie, ostelli, rifugi: posti letto	0	24	633	862	0	24
Totale esercizi complementari	22	21	820	975	145	155
Totale posti letto in strutture complementari	1.095	1.131	14.620	15.527	3.538	3.689
Movimento negli esercizi ricettivi						
ARRIVI:						
Alberghiero	23.897	15.791	389.011	362.130	60.961	57.197
Extralberghiero	10.390	8.656	167.628	194.587	19.123	19.393
Totale	34.287	24.447	556.639	556.717	80.084	76.590
PRESENZE:						
Alberghiero	68.975	50.168	991.516	965.724	174.986	194.202
Extralberghiero	71.543	54.730	661.981	692.259	118.896	100.007
Totale	140.518	104.898	1.653.497	1.657.983	293.882	294.209
ARRIVI:						
Italiani	22.243	13.814	298.004	243.719	57.442	51.401
Stranieri	12.044	10.633	258.635	312.998	22.642	25.189
Totale	34.287	24.447	556.639	556.717	80.084	76.590
PRESENZE:						
Italiani	88.567	56.501	882.864	742.008	205.927	184.496
Stranieri	51.951	48.397	770.633	915.975	87.955	109.713
Totale	140.518	104.898	1.653.497	1.657.983	293.882	294.209
Fonte Camera di Commercio La Spezia 2013						

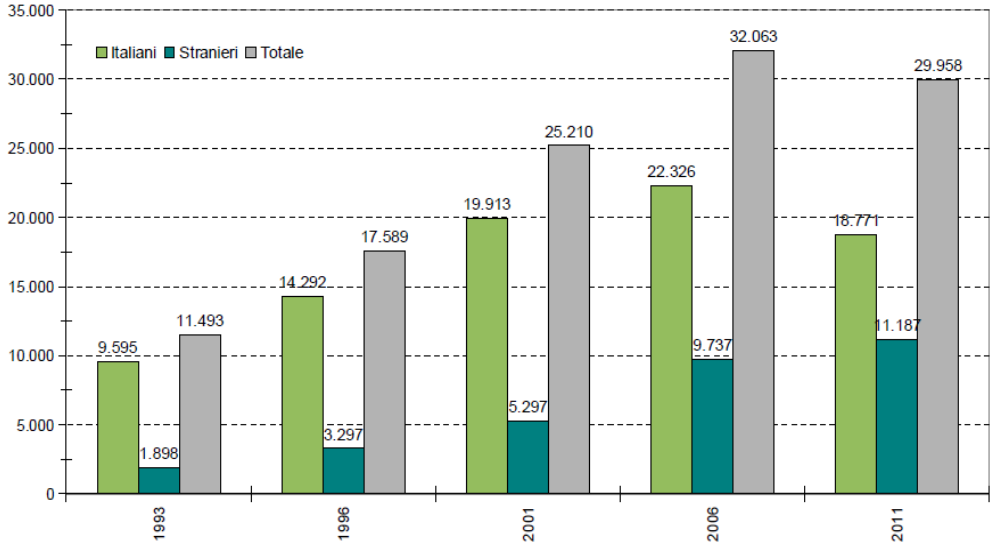
MOVIMENTO TURISTICO NEGLI ESERCIZI RICETTIVI negli anni 1993 - 1996 - 2001 - 2006 – 2011

		1993		1996		2001		2006		2011	
		AMEGLIA	PROVINCIA	AMEGLIA	PROVINCIA	AMEGLIA	PROVINCIA	AMEGLIA	PROVINCIA	AMEGLIA	PROVINCIA
CLIENTI ARRIVATI	Italiani	9.595	249.147	14.292	248.754	19.913	243.572	22.326	302.340	18.771	295.939
	Stranieri	1.898	85.644	3.297	123.441	5.297	190.679	9.737	236.364	11.187	323.868
	Totale	11.493	334.791	17.589	372.195	25.210	434.251	32.063	538.704	29.958	619.807
		AMEGLIA	PROVINCIA	AMEGLIA	PROVINCIA	AMEGLIA	PROVINCIA	AMEGLIA	PROVINCIA	AMEGLIA	PROVINCIA
GIORNATE DI PRESENZA	Italiani	49.624	815.579	86.209	864.735	84.034	800.356	91.616	888.840	76.721	867.773
	Stranieri	5.919	253.372	13.253	379.339	26.578	584.944	43.066	698.344	48.437	950.295
	Totale	55.543	1.068.951	99.462	1.244.074	110.612	1.385.300	134.682	1.587.184	125.158	1.818.068

fonte: Ufficio Turismo - Amministrazione Provinciale

(Elaborazioni grafiche eseguite dal gruppo di lavoro del PUC)

MOVIMENTO TURISTICO NEL COMUNE DI AMEGLIA DAL 1993 al 2011



GIORNATE DI PRESENZA DEI TURISTI NEL COMUNE DI AMEGLIA DAL 1993 al 2011

