



Prof. Arch. Stefano Stanghellini

Arch. Francesco Nigro

PRG 2017  **Città di GAETA COMUNE DI GAETA**

Variante Piano Regolatore Generale (PRG)

Legge Regionale N. 72/1975 e n. 38/1999

DP.2 RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

*Data. 10.04.2017
aggiornamento ottobre 2017*

DOCUMENTO DEGLI
OBIETTIVI

Elaborato n. DP.2

DP.2 RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

Comune di Gaeta



COMUNE DI GAETA
Piazza 19 Maggio, 3, - Gaeta (LT)
ADOZIONE

APPROVAZIONE

Il Sindaco

Cosmo MITRANO

Assessore all'Urbanistica

Luigi COSCIONE

Il Segretario

Dott. Luigi PILONE

Dirigente Dipartimento di Riqualificazione Urbana

Arch. Roberto GURATTI

U.O. Pianificazione Territoriale

R.U.P. Arch. Lilia PELLICCIA

Arch. Luisa Olivieri

GRUPPO DI LAVORO

Progettisti

Responsabile Contrattuale

Urb. Raffaele GEROMETTA

Coordinamento Scientifico

Prof. Arch., Stefano STANGHELLINI

Dott. Barbara MARANGONI

Coordinamento Tecnico

Urb. Daniele RALLO

Arch. Francesco NIGRO

Coordinamento Operativo

SIT e Pianificazione Urbanistica

Urb. Lisa DE GASPER

Pianificazione Urbanistica

Arch. Roberto PAROTTO

Arch. Ing. Maria Cristina PETRALLA

Urb. Fabio VANIN

Esperti Specialistici

Storia dell'urbanistica e dell'architettura

Prof. Arch. Dimitri TICCONI

Pianificazione e valutazione ambientale

Ing. Elettra LOWENTHAL

Dott. Sc. Amb. Lucia FOLTRAN

Infrastrutture urbane e territoriali

Ing. Franco DI BIASI

Studi geo-morfologici ed Idrogeologici

Dott. Geol. Leonardo MORETTI

Ing. Simone GALARDINI

Ing. Lino POLLASTRI

S.I.T. Geologia

Dott. Francesco SCAGLIONE

Assetto agricolo, forestale e vegetazionale

Dott. Agr. Fabio TUNIOLI

Dott. For. Lorenzo MINI

INDICE

1	PREMESSA	3
2	QUADRO NORMATIVO	4
2.1	<i>Normativa europea</i>	4
2.2	<i>Normativa nazionale</i>	4
2.3	<i>Normativa regionale</i>	4
3	CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBIENTE	6
3.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	6
3.2	<i>Stato attuale dell'ambiente e problemi ambientali pertinenti</i>	6
3.3	<i>Sintesi delle criticità, delle emergenze e delle opportunità del territorio</i>	60
3.4	<i>Quali sono gli obiettivi di sostenibilità che Gaeta può porsi</i>	65
4	LA VARIANTE GENERALE AL P.R.G.: IL DOCUMENTO DEGLI OBIETTIVI	67
4.1	<i>Obiettivi e strategie di Piano</i>	67
4.2	<i>Lo schema preliminare</i>	71
4.3	<i>Progetti Strategici</i>	79
5	NOTA METODOLOGICA	82
5.1	<i>Premessa</i>	82
5.2	<i>Le fasi</i>	83
5.3	<i>Indice ragionato del Rapporto Ambientale</i>	89
6	PIANI CON I QUALI LA VARIANTE SI RELAZIONA	90
7	ANALISI PRELIMINARE DI SOSTENIBILITA' DEGLI INDIRIZZI DEL DOCUMENTO DEGLI OBIETTIVI	91
8	MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO	99
9	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE (SCMA)	101

1 PREMESSA

Il presente documento è parte integrante della procedura di Valutazione Ambientale Strategica della Variante Generale al Piano Regolatore Generale Vigente (PRG) del Comune di Gaeta, valutazione necessaria per un piano di natura generale elaborato nel settore della pianificazione territoriale.

Sulla base del presente Documento l'Autorità Procedente entrerà in consultazione con l'Autorità Competente ed i soggetti competenti in materia ambientale al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

Tale documento è oggetto di incontri con l'Autorità Competente ed i soggetti competenti in materia ambientale (Provincia, uffici regionali, ARPA Lazio, sovrintendenze ecc.) all'interno dei quali, a seguito della sua illustrazione, vengono acquisiti pareri, contributi ed osservazioni in merito. In base agli elementi emersi nella fase di consultazione verranno attivate le fasi successive della procedura ed in particolare verrà predisposto il Rapporto Ambientale.

2 QUADRO NORMATIVO

Lo scopo del presente capitolo è quello di presentare un breve excursus sulla normativa europea, nazionale e regionale rilevante ai fini dell'elaborazione della valutazione ambientale strategica.

2.1 Normativa europea

La direttiva 2001/42/CE, chiamata anche Direttiva VAS, è entrata in vigore il 21 luglio 2001 e doveva essere attuata dagli Stati membri prima del 21 luglio 2004. Essa si integra perfettamente all'interno della politica della Comunità in materia ambientale contribuendo a perseguire gli obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, di conservazione ed uso sostenibile della biodiversità.

La direttiva ha carattere procedurale e sancisce principi generali, mentre gli stati membri hanno il compito di definire i dettagli procedurali tenendo conto del principio di sussidiarietà. Tale procedura si esplica: nell'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale che deve individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso. Tale elaborato dovrà contenere le informazioni contenute nell'allegato I della direttiva. La procedura prevede inoltre lo svolgimento di consultazioni; la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione.

L'innovazione della procedura si fonda sul principio che la valutazione deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano ed anteriormente alla sua adozione in modo tale di essere in grado di influenzare il modo in cui viene stilato il piano.

Altro elemento fondamentale è l'obbligo di concedere a determinate autorità ed al pubblico l'opportunità di esprimere la loro opinione sul rapporto ambientale formulando pareri che devono essere presi in considerazione durante la preparazione e l'adozione del piano. Al momento dell'adozione devono essere messi a disposizione delle autorità e del pubblico il piano, una dichiarazione di sintesi in cui viene illustrato in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi, dei risultati delle consultazioni e le ragioni per cui è stato scelto il piano, le misure in merito al monitoraggio. Con riferimento a quest'ultimo punto l'art. 10 della direttiva definisce che gli stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani al fine di individuare gli effetti negativi imprevisti ed adottare misure correttive.

2.2 Normativa nazionale

Dal 29 aprile 2006, data di entrata in vigore del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale"), la normativa nazionale sulla tutela dell'ambiente ha subito una profonda trasformazione.

Il Dlgs 152/2006 (cd. "Codice ambientale") e s.m.i ha riscritto le regole su valutazione ambientale, difesa del suolo e tutela delle acque, gestione dei rifiuti, riduzione dell'inquinamento atmosferico e risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti del settore.

2.3 Normativa regionale

La Regione Lazio in attesa dell'emanazione di un'apposita normativa regionale, si è adeguata alla disciplina nazionale, prima con la L.R. 11 Agosto 2008, n. 14 "*Assestamento del bilancio annuale e pluriennale 2008-2010 della Regione Lazio*" e poi con la DGR 15 maggio 2009, n. 363 con la quale ha fornito una prima serie di indicazioni in materia di VIA e VAS. Successivamente con la DGR 05 marzo 2010, n. 169 pubblicata su Bollettino Ufficiale della Regione Lazio n. 18 del 14/05/2010, la Regione ha approvato le Linee Guida Regionali sulla VAS aventi come scopo quello di dettare degli indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure.

La Regione Lazio con la L.R. 11 agosto 2008 n. 14, ha stabilito all'articolo 1, comma 20, che l'Autorità regionale competente in materia di VAS è individuata nella struttura regionale dell'Assessorato competente in materia di Utilizzo, Tutela e Valorizzazione delle risorse ambientali, di cui all'articolo 46, comma 2, della L.R. 7 giugno 1999, n. 6, relativo a disposizioni sulla

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA). L'Autorità competente in materia di VAS nell'ambito dell'Assessorato sopra indicato è individuata nel Dipartimento Territorio, Direzione Ambiente e Cooperazione tra i Popoli, Area Valutazione Impatto Ambientale.

In seguito la Deliberazione della Giunta Regionale n. 148 del 12/06/2013 con la quale è stato adottato il Regolamento Regionale n. 11 del 26.06.2013 recante la modifica all'art. 20 del Regolamento Regionale 6 settembre 2002, n. 1 nonché all'Allegato B del medesimo Regolamento Regionale, ha trasferito la competenza in materia di Valutazione Ambientale Strategica dalla Direzione Infrastrutture Ambiente e Politiche Abitative alla Direzione Territorio, Urbanistica, Mobilità e Rifiuti.

3 CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBIENTE

3.1 Inquadramento territoriale

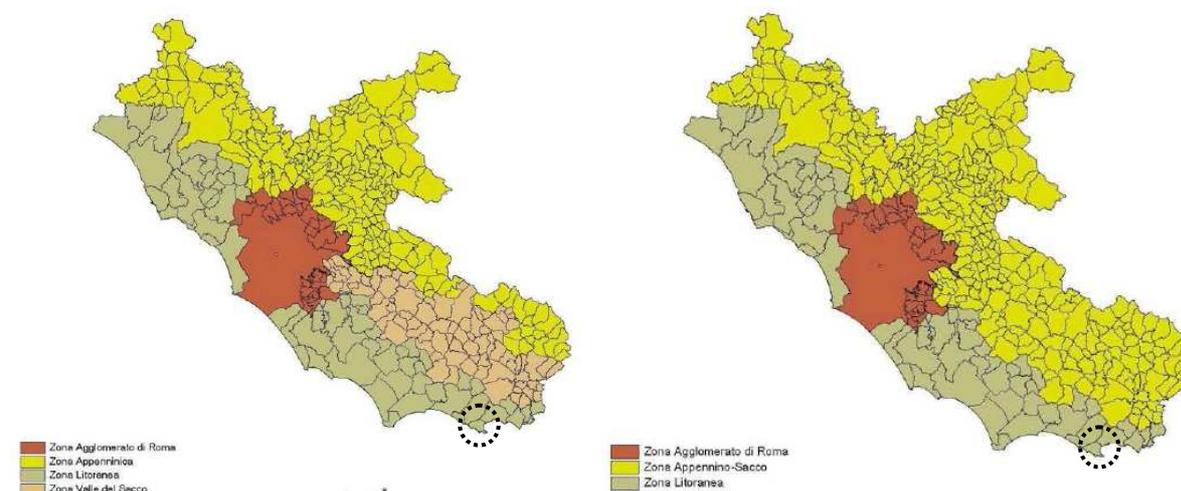
Il territorio del comune di Gaetà è situato nella parte meridionale della provincia di Latina e rappresenta uno dei centri balneari più rinomati nella riviera di Ulisse. Esso si estende per una superficie di circa 28,48Km² e confina con i comuni di Itri e di Formia.

3.2 Stato attuale dell'ambiente e problemi ambientali pertinenti

Atmosfera

Secondo la "Zonizzazione e Classificazione del Territorio Regionale ai sensi degli artt. 3, 4 e 8 del D.Lgs. 155/2010", ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente in attuazione dell'art. 3 commi 1 e 2, art. 4 e dei commi 2 e 5 dell'art. 8, del D.lgs. 155/2010 e ss.mm.ii. il comune di Gaeta ricade in Zona IT1213 "Litoranea" per tutti gli inquinanti, compreso l'ozono.

Fonte: "ARPA Lazio, Valutazione della qualità dell'aria - 2015 - Relazione tecnica"



Zone del territorio regionale del Lazio per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono.

Zone del territorio regionale del Lazio per l'ozono.

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria regionale nel 2015 è costituita da 39 postazioni chimiche di misura distribuite sul territorio regionale, di cui una a Gaeta. La stazione, di tipo urbana - background, è denominata "Gaeta Porto" e monitora gli inquinanti PM₁₀, ossidi di azoto (NO_x) e Ozono (O₃).

Dall'analisi dei dati relativi al 2015 e 2016 riportati nelle pubblicazioni di ARPA Lazio "Valutazione della qualità dell'aria Relazione tecnica" relative agli anni citati, emerge che l'unica criticità nella zona litoranea è rappresentata dall'ozono, il cui valore limite dell'AOT40 "Valore obiettivo protezione della vegetazione", come media degli ultimi cinque anni, viene superato nel 2015 e nel 2016 presso la stazione di Gaeta Porto, oltre che in quella di Allumiere.

Per gli altri inquinanti monitorati presso tutte le stazioni della zona litoranea, ovvero ossidi di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NO_x), PM₁₀, PM_{2,5}, monossido di carbonio (CO), Benzene (C₆H₆), benzo(a)pirene (B(a)P) e metalli, i valori misurati risultano inferiori ai limiti fissati per la tutela della salute umana.

L'ARPA ha effettuato mediante un sistema modellistico la caratterizzazione dello stato della qualità dell'aria per ogni comune della regione in base alla valutazione dello stato della qualità dell'aria. La caratterizzazione consiste in una tabella in cui per ogni comune vengono riportati i valori degli standard di legge per la salute umana. Per il comune di Gaeta nel 2016 non si evidenziano particolari criticità; l'inquinante da tenere sotto controllo risulta, come atteso, l'ozono in cui si stima

un max di superamenti del valore obiettivo pari a 20 (il numero di superamenti da non oltrepassare è di 25).

ALLEGATO 1 della "Valutazione della qualità dell'aria Relazione tecnica" - anno 2016. Tabelle per la classificazione comunale 2016. Valori degli standard 2016 computati con modello a risoluzione 4X4 km sul Lazio.

PM ₁₀ *			PM _{2,5} **			NO ₂ ***								
media annua			n. sup. giornalieri			media annua			n. sup. orari					
µg/m ³			VL = 50 µg/m ³			µg/m ³			µg/m ³			VL = 200 µg/m ³		
MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
22	23	24	9	12	16	9	11	12	17	20	24	0	0	0

* Il Valore limite per la protezione della salute umana (media annua) è di 40 µg/m³; il numero di superamenti massimi consentito del VL è di 35 in un anno

** Il valore limite per la protezione della salute umana (media annua) è di 25 µg/m³

*** Il Valore limite per la protezione della salute umana (media annua) è di 40 µg/m³; il numero di superamenti massimi consentito del VL è di 18 in un anno

Benzene****			CO			SO ₂			O ₃ *****		
media annua			n° sup. max media 8ore			n° sup. giornalieri			n° sup. max media 8ore		
µg/m ³			VL=10 mg/m ³			VL=125 µg/m ³			VL=120 µg/m ³		
MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
0,3	0,5	0,7	0	0	0	0	0	0	3	6	20

**** Il Valore limite per la protezione della salute umana (media annua) è di 5 µg/m³

***** Il Valore obiettivo per la protezione della salute umana di 120 µg/m³ è da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni

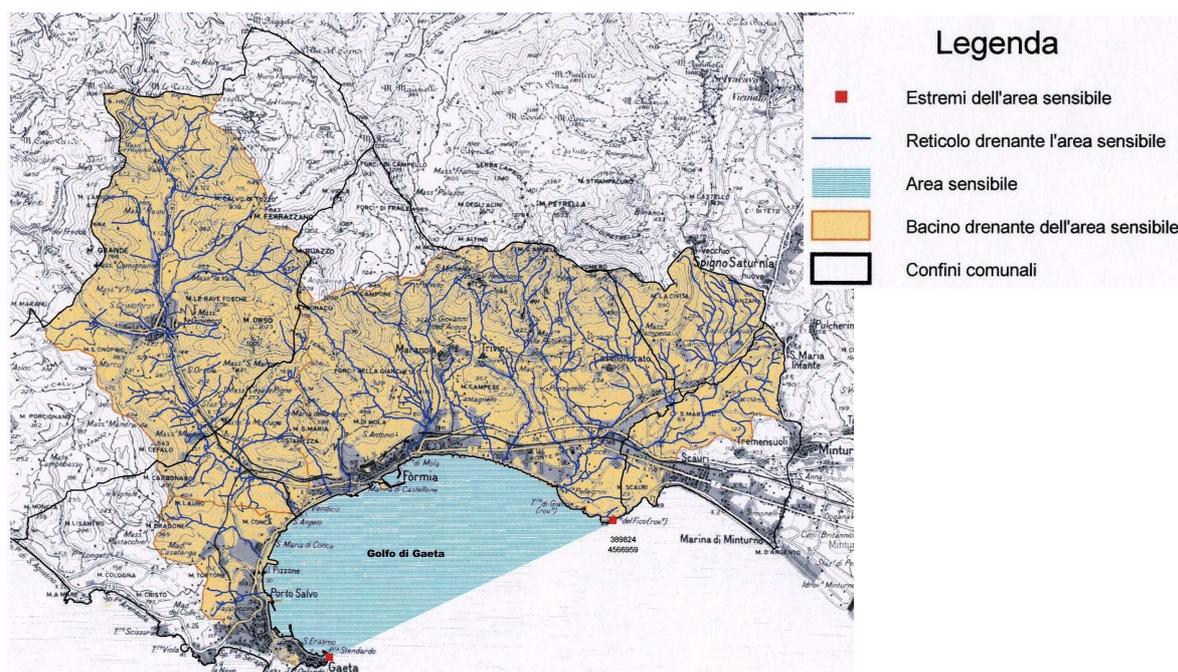
Corsi d'acqua, acque marino – costiere e acque di balneazione

Il territorio comunale di Gaeta rientra, secondo il Piano di Tutela delle Acque, nel bacino idrografico n. 29 "Fondi - Itri".



Estratto PTA, Atlante dei Bacini Idrografici, Tav. A, Morfologica - amministrativa, Bacino n. 29 Fondi - Itri

L'area del Golfo di Gaeta, compresa tra Punta Stando e la foce del fiume Garigliano, è caratterizzata da una situazione a elevata complessità ambientale in quanto vi coesistono diversi fattori di rischio, alcuni dei quali ad alti livelli. Proprio in relazione alla delicata situazione ambientale, il **territorio del Golfo di Gaeta e i bacini drenanti a esso afferenti** sono stati designati come "**Area sensibile**" con Delibera regionale n. 116 del 19 febbraio 2010, ai sensi della direttiva 91/271/CE e del D. Lgs. 152/06, sulla base dei criteri dell'allegato 6 alla parte III del suddetto decreto.



Estratto Cartografia "Area sensibile del Golfo di Gaeta"

La DGR 116/2010 prevede che:

- *“gli impianti di depurazione dei reflui urbani degli agglomerati di Gaeta e di Formia entro il 22 dicembre 2015, devono essere adeguati, [...], con trattamento appropriato per l'abbattimento degli inquinanti azoto e fosforo, in modo da assicurare il rispetto dei limiti di emissione indicati nella tabella 2 dell'allegato 5 della parte III del D.lgs. 152/2006;*
- *entro il 22 dicembre 2015, ai sensi dell'art. 21 delle Norme di Attuazione del PTAR, gli impianti di depurazione di reflui di tutti gli agglomerati superiori ai 2.000 a.e nonché gli effluenti industriali con portata superiore a 500 metri cubi per giorno devono conseguire l'efficienza depurativa di cui ai commi 2 e 3 dello stesso articolo;*
- *per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque del Golfo di Gaeta i Comuni ricadenti nell'area sensibile e nel bacino drenante, entro dodici mesi dalla data di pubblicazione della presente deliberazione, devono individuare gli scarichi a mare e nei fossi ad esso efferenti non depurati, affinché vengano intercettati o da rete fognaria o adeguatamente trattati;*
- *per il contenimento dei nutrienti di origine agricola e zootecnica nelle aree sensibili, ai sensi dell'articolo 15 delle Norme di Attuazione del PTAR, le aziende agricole e zootecniche presenti nell'area sensibile e nei relativi bacini drenanti devono almeno applicare le indicazioni contenute nel "Codice di buona pratica agricola" approvato con decreto del Ministro delle Politiche Agricole e Forestali del 19 aprile 1999;*
- *fatti salvi gli impianti concessi in conformità con quanto previsto dall'art.13 della l.r. 4/2009, all'interno dell'area sensibile del Golfo di Gaeta sono vietati nuovi impianti di attività di mitilicoltura e piscicoltura o ampliamenti degli impianti esistenti;*
- *gli impianti esistenti e autorizzati allo svolgimento di attività di mitilicoltura e piscicoltura sopra specificata, siti all'interno dell'area sensibile del Golfo di Gaeta, devono essere ricollocati fuori dall'area sensibile e posizionati in modo tale che le correnti non convogliano gli apporti inquinanti prodotti nella zona marina individuata come area sensibile, in accordo a quanto previsto al comma 3 dell'art. 2 del regolamento regionale n. 13/2009”.*

La D.G.R. 116/2010 definisce che vengano svolte azioni di indagine, di studio, di monitoraggio e strutturali tese a ridurre il carico di sostanze inquinanti in mare, in particolare nel caso in cui queste abbiano concentrazioni tali da avere effetto sul livello di eutrofizzazione delle acque.

L'ARPA Lazio ha pubblicato lo *“Stato dell'ambiente marino costiero del Golfo di Gaeta (LT). Dieci anni di monitoraggi: 2001-2011”*, di cui di seguito si riportano le conclusioni e raccomandazioni.

La forte urbanizzazione, l'espansione turistica, in associazione alle attività agricole, zootecniche e di acquacoltura sono le principali forzanti antropiche che, insieme a pressioni di origine naturale, hanno provocato negli ultimi decenni il degrado della qualità ambientale della fascia costiera del **Golfo di Gaeta**. Le condizioni osservate per il Golfo sono da considerarsi critiche, non tanto per la presenza di uno specifico fattore di alterazione quanto per la concomitante presenza di più fonti di alterazione che in un contesto semichiuso e a scarso ricambio creano uno stato di notevole stress ambientale rispetto alle condizioni medie tirreniche. Pertanto, la condizione generale dello stato trofico delle acque marino costiere laziali è tendenzialmente da ritenersi di tipo mesotrofico, con fenomeni di eutrofizzazione che si sviluppano principalmente nelle aree antistanti le foci dei principali fiumi o in aree sottoposte a scarichi urbani.

Il fiume Garigliano, a causa della circolazione di tipo "ciclonico" che si determina nelle acque del Golfo di Gaeta, con scarso ricambio verso le acque esterne, produce una situazione di eutrofizzazione delle acque circostanti, con effetti riscontrabili in quasi tutta l'area settentrionale del Golfo, a cui si sommano anche gli apporti provenienti dal Volturno.

I valori più elevati del rapporto N/P, in particolare nei mesi autunnali e invernali, suggeriscono che interventi di risanamento per migliorare lo stato qualitativo delle acque eutrofiche devono prevedere una riduzione degli apporti di fosforo. In genere la fosforo limitazione è il fattore che caratterizza acque costiere con livelli trofici mediamente elevati, l'azoto limitazione è invece riscontrabile nelle acque costiere in cui il rischio eutrofico è molto limitato se non assente. Una attenta gestione di tutte le immissioni in mare con contenuto di azoto e fosforo, in particolare degli effluenti urbani, con un incremento di efficienza di depurazione dei reflui, grazie a un trattamento terziario per il loro abbattimento e il miglioramento del sistema di smaltimento, oppure attraverso condotte sottomarine disposte a distanze e profondità idonee, sono fondamentali per il miglioramento delle condizioni trofiche e di balneabilità delle acque del Golfo.

Gli squilibri nei rapporti nutrizionali possono indurre cambiamenti nella composizione tassonomica del popolamento fitoplanctonico, favorendo la fioritura di particolari specie con possibili alterazioni della struttura della rete trofica. Le implicazioni ecologiche di tali eventualità non sono attualmente prevedibili, l'unica evidenza è che nelle aree costiere prevalgono specie opportuniste capaci di sfruttare in modo efficiente le risorse occasionali provenienti da terra.

Le pressioni intense e discontinue che gli apporti locali esercitano lungo la fascia strettamente costiera danno luogo a fenomeni di eutrofizzazione limitati nello spazio e nel tempo che favoriscono intense e occasionali fioriture fitoplanctoniche. In questi casi il comparto zooplanctonico, che rappresenta il consumatore primario, risulta generalmente disaccoppiato rispetto a quello fitoplanctonico e non esercita alcun controllo su di esso. Infatti, mentre nelle aree con bassi valori di nutrienti si determinano equilibri fito-zooplanctonici in grado di rendere il sistema molto efficiente, negli ambienti eutrofizzati la repentina e consistente esplosione di cellule algali determina l'instaurarsi di processi di degradazione con elevato consumo di ossigeno, soprattutto a livello bentonico.

Da un punto di vista temporale le analisi dei dati hanno consentito di identificare, nell'ambito delle fluttuazioni stagionali, la primavera e l'estate come periodi di maggior rischio per l'insorgenza di fioriture e la conseguente possibilità di contaminazione dei prodotti ittici nel caso delle specie potenzialmente tossiche, con l'accumulo, ad esempio, nei mitili di acido domoico, tossina prodotta dalle specie tossiche del genere *Pseudo-nitzschia*. Il rischio può essere ulteriormente incrementato da elevate temperature, dalla persistenza di talune condizioni meteo-climatiche e dalla variazione della pressione antropica, che nell'area del Golfo subisce fluttuazioni importanti nel periodo estivo.

Le forti pressioni all'interno del Golfo di Gaeta, in cui è presente anche una intensa attività di acquacoltura, determinano, in alcuni periodi dell'anno, il verificarsi di vere e proprie emergenze ambientali, come la moria di pesci appartenenti alla famiglia dei mugilidi nell'estate del 2006, dovuta alla infezione da *Photobacterium damsela* subsp. *piscicida*. In questo caso le elevate temperature estive dovute a prolungata stabilità meteo-climatica, insieme a una situazione idrodinamica locale tale da determinare la segregazione degli apporti antropici nella fascia più strettamente costiera, sono stati gli elementi scatenanti la crisi dell'ecosistema marino costiero locale.

Come è noto, le aree costiere, essendo contraddistinte da una accentuata variabilità spaziale e temporale dei processi fisici e biogeochimici, sono sede di ecosistemi fragili e complessi, caratterizzati da elevata diversità e produttività biologica. Per gestire queste risorse è fondamentale un continuo e costante monitoraggio dei parametri ambientali e delle componenti che le caratterizzano, affinché gli Enti preposti al controllo e alla salvaguardia ambientale della fascia

costiera siano messi in grado di prevedere o, quantomeno, di riconoscere le situazioni di pericolo connesse alle diverse pressioni.

Per quanto riguarda il **reticolo idrografico**, riprendendo le considerazioni riportate nello Studio Geologico del 1997 relativo al comune di Gaeta, esso si è impostato in gran parte lungo i principali lineamenti tettonici, che presentano andamento appenninico ed antiappenninico. In alcuni casi i corsi d'acqua mostrano anche brusche deviazioni, ad indicare azioni tettoniche, con andamenti perpendicolari tra loro, avvenute in periodi successivi. Generalmente i fossi risultano marcatamente incisi per effetto della forte azione erosiva del ruscellamento concentrato, combinata all'azione di dissoluzione chimica dei carbonati costituenti l'alveo.

I corsi d'acqua sono tutti di modeste dimensioni e hanno regime eminentemente torrentizio alimentato dagli eventi meteorici eccezionali; scorrono prevalentemente in terreni carbonatici intensamente fratturati e quindi sono, solitamente, asciutti. Sono caratterizzati da un regime di trasporto fluviale veloce per la presenza in alveo di una grande quantità di ciottolame a diversa dimensione. L'unica eccezione è rappresentata dal **Rio d'Itri** che ha carattere stagionale e una portata di una certa consistenza. [...]

I fossi Pecorane, dell'Aratro, Parancina, Casarevole, Longato, Erta ed I Canali durante i sopralluoghi, svoltisi nel periodo Febbraio-Maggio 1997, sono risultati sempre secchi. Da quanto riferito dai locali, tuttavia, nel corso di eventi meteorici eccezionali i primi tre fossi trasportano grandi quantità di acqua che defluiscono con elevata velocità lungo gli alvei, trascinando notevoli quantità di materiale ciottoloso e dando luogo, localmente, a fenomeni di esondazione delle sponde. Il fosso Longato e il suo affluente di destra Casarevole abbracciano un discreto bacino idrografico ma non presentano, almeno nel tratto superiore, profonde incisioni tali da far pensare a notevoli deflussi superficiali. Le testate dei fossi dell'Aratro e del Vallone Parancina sono ubicate nel comune di Itri. [...]

Di seguito si riportano gli esiti del monitoraggio degli indici di qualità ecologica e chimica del Rio d'Itri ottenuti dai parametri misurati presso le stazioni di monitoraggio F2.78 e F2.79 ubicate rispettivamente nei comuni di Itri e Gaeta. È evidente un peggioramento della qualità ecologica del corso d'acqua verso valle ed uno stato chimico non buono in tutte e due le stazioni per il superamento del livello di concentrazione di una o più sostanze inquinanti.

Bacino	Corso d'acqua	Comune	Codice stazione	LIMeco	Chimica
Fondi - Itri	Rio d'Itri 1	Itri	F2.78	1 - elevato	1 - non buono
Fondi - Itri	Rio d'Itri 2	Gaeta	F2.79	3 - sufficiente	1 - non buono

Indici di qualità ecologica e chimica della rete di monitoraggio dei corsi d'acqua nel triennio 2011-2013. Fonte: Sito Internet ARPA Lazio



Passando alla trattazione delle **acque di balneazione**, è interdetta alla balneazione il tratto di costa del porto di Gaeta, in quanto zona portuale. Sono inoltre stati interdetti per motivi diversi dall'inquinamento (zone portuali, militari, foci di corsi d'acqua, ecc.) dal 2010 e dal 2012 rispettivamente il lungomare Caboto ed il tratto di costa da Punta Stando al Torrente Pontone.

In rosso le zone interdetto alla balneazione. Fonte: [http://www.arpalazio.gov.it/ambiente/acqua/dati/balneazione/balneazione.htm?prov=latina&comune=g aeta](http://www.arpalazio.gov.it/ambiente/acqua/dati/balneazione/balneazione.htm?prov=latina&comune=g%20aeta)

Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico

Le informazioni che seguono sono riprese dalla Relazione Geologica preliminare redatta nell'ambito del complesso degli e delle indagini di supporto al nuovo PRG del comune di Gaeta dal Dott. Geologo Leonardo Moretti.

Per l'inquadramento geologico e idrogeologico generale dell'area, in questa fase iniziale degli studi, sono stati considerati gli studi geologici redatti a suo tempo a supporto del PRG vigente e coordinati dal Dott. Giuseppe Gisotti. In fase di strutturazione del repertorio degli studi geologici si sono consultati diversi elaborati e altre fonti delle informazioni quali il CARG, la Provincia di Latina e la Regione Lazio, ma nessuno di questi è dotato del dettaglio dei primi.

Inquadramento geologico

L'area del Comune di Gaeta, posta in corrispondenza della facies carbonatica appartenente alla successione litostratigrafica continua Trias superiore-Cretaceo, rientra nel contesto orogenetico dell'Appennino centro-meridionale.

A partire dal Triassico ebbe inizio la fase di allontanamento (*pre-rifting*) tra il margine europeo e quello africano, generando così le condizioni favorevoli alla sedimentazione di depositi carbonatici di mare poco profondo. Tale depositi risultarono inizialmente caratterizzati da sedimenti di natura evaporitica, data la ristretta circolazione, e successivamente di tipo carbonatico, con spessori che andavano compensando la subsidenza della crosta soggetta a fase distensiva.

L'evoluzione del sistema da piattaforma a bacino (Lias) ed il conseguente aumento dell'approfondimento batimetrico, segnarono una variazione nella tipologia di sedimentazione, portando i settori maggiormente profondi ad essere interessati da una sedimentazione calcareo-silico-marnosa. In particolare, l'incremento della tettonica distensiva dovuto alla formazione del margine passivo africano e l'assottigliamento crostale, portarono alla formazione di settori in approfondimento batimetrico, i quali in seguito (Mesozoico) divennero sede di un'intensa sedimentazione dolomitico-calcareo, raggiungendo spessori notevoli.

A partire dal Cretaceo, con l'apertura dell'Oceano Atlantico, ebbe inizio la subduzione dell'Oceano Ligure-Piemontese sotto la placca adriatica che portò, durante il tardo Cretaceo, ad una prima collisione tra la placca adriatica e quella europea, e all'inizio di una serie di fasi a prevalente carattere compressivo di forte entità che porteranno alla costruzione dell'Appennino stesso.

L'assetto tettonico dell'area risulta pertanto caratterizzato da una successione litostratigrafica continua dal Triassico al Cretaceo, il cui termine più antico è rappresentato da **calcari dolomitici grigi e dolomie cristalline** biancastre e grigie spesso granulari (Trias superiore – Lias inferiore). Si presentano in spessi strati o banchi, talora con laminazioni interne, con prevalenza di litofacies più calcaree verso l'alto. Un loro affioramento è visibile sia a Monte Carbonaro che a Monte Lauro, con superfici di 250 – 300 metri.

Questo termine passa poi gradualmente per alternanza a **calcari più o meno detritici** stratificati, di colore grigio e avana, cui segue un orizzonte di **calcari oolitici** bianco rosati (Lias inferiore - superiore), che generalmente si presentano in grossi strati talora massicci. Questi calcari bianchi affiorano in bancate, lungo le pendici sud-orientali del Monte Moneta, dove si nota il passaggio ai soprastanti calcari ben stratificati del Lias superiore - Neocomiano.

Segue una successione calcareo-dolomitica costituita da **calcari micritici, calcari finemente detritici e dolomie granulari** (Lias superiore – Neocomiano inferiore). I termini calcarei sono generalmente color avana e si presentano in strati e banchi; le dolomie mostrano una colorazione grigio biancastra e si presentano in grossi strati. Questi calcari stratificati affiorano lungo i versanti meridionali del Monte Moneta (dove è bene visibile, come detto in precedenza, il passaggio ai sottostanti calcari massicci del Lias superiore – inferiore), in corrispondenza delle falesie che bordano le spiagge di Arenauta (da Monte a Mare a Torre Scissura) e a Monte Conca.

Proseguendo troviamo **calcari finemente detritici o micritici, calcareniti e calciruditi** ben stratificati, biancastri o avana, **alternati a calcari dolomitici e dolomie** (Neocomiano - Aptiano).

Al di sopra di un livello discontinuo argillo-marnoso verdastro, associato ad un orizzonte conglomeratico (Aptiano), troviamo dei **calcari micritici, talora finemente detritici**, ben stratificati e di colore avana, **alternati a dolomie grigie** spesso stratificate e con fitta laminazione interna (Aptiano - Cenomaniano).

Infine sono presenti **calcari detritici e micritici**, biancastri e avana, ben stratificati, talora con intercalazioni di livelletti argillo-siltosi verdi e rossastri (Turoniano - Senoniano). Questa formazione costituisce il tetto della serie carbonatica mesozoica.

Al di sopra del complesso carbonatico ritroviamo depositi sedimentari recenti costituiti da:

Argille rosse e brecce di pendio cementate: detriti angolosi calcarei variamente commisti e tenacemente saldati a materiale argilloso rosso. Presentano un'inclinazione di pochi gradi secondo il pendio, e tappezzano i piedi delle pendici calcaree meridionali di Monte Moneta.

Sabbie eoliche rossastre: sabbie limoso-argillose con orizzonti debolmente cementati, a componente prevalentemente quarzosa, di colore rosso. Hanno spessori che variano da pochi centimetri (versante sud di Monte Valente) fino a 5-6 metri, con punte massime di 8-10 metri. Le ritroviamo nell'alta valle del Fiume Longato e lungo le pendici di Monte a Mare, sui versanti sud-occidentali ed orientali del Monte Cologna, a nord-est del Monte Cristo e sui versanti sud-occidentali ed orientali del Monte Lombone (la località Arena Rossa, sul versante nord-est, deve il nome proprio alla presenza di questi sedimenti).

Le sabbie rosse eoliche di Gaeta sono definite in letteratura come "Duna rossa antica" o "Duna continentale".

Alluvioni recenti ed attuali: terreni sabbiosi, limosi ed argillosi che costituiscono la pianura del Rio d'Itri.

Terreni di bonifica e di colmata: terreni umiferi scuri, limi ed argille limose di colmata in depressioni bonificate, argille e torbe terrose, riempimento di lagune. Un esempio è rappresentato dalla piana di S. Agostino, tra il residuo cordone di dune recenti e le estreme propaggini dei Monti Moneta, Lisantro e Valente.

Sabbie fini della spiaggia attuale e della duna mobile: argille sabbiose, sabbie scure finissime e grossolane, con lenti di pomici e lapilli dilavati nella zona circumvulcanica e di ciottoli calcarei in vicinanza dei rilievi mesozoici. Sono distribuite nella bassa valle del Torrente Longato e a nord di Porto Salvo.

Terreni di riporto: terreni costituiti da materiale di varia granulometria, talora rappresentato da sabbie rosse prelevate da aree limitrofe e depositate su pendici calcaree al fine di ottenere terreni agricoli di adeguato spessore e fertilità.



Estratto D2 "Carta geologica di dettaglio" della Variante al PRG

ROCCE LITOIDI

 Formazioni carbonatiche (calcari, calcari dolomitici e dolomie calcaree), senza stratificazione o con stratificazione discontinua o con spessori superiori a 3-5 m
Il retino viola indica zone soggette ad intensa fratturazione

TERRENI PREVALENTEMENTE GRANULARI

 Terreni detritici (Brecce di pendio, falde di detrito a granulometria prevalentemente grossolana)

 Sabbie rosse eoliche antiche

 Sabbie gialle recenti, alluvionali, eoliche e marine

TERRENI PREVALENTEMENTE COESIVI

 Terre rosse residuali

 Terreni prevalentemente coesivi (colmate, alluvioni)

TERRENI ANTROPICI

 Riporti di origine antropica, eterogenei

 Piazzale di cava

Inquadramento idrogeologico

Il territorio comunale di Gaeta ricade nella più estesa "Unità idrogeologica di Monte Grande" che costituisce la propaggine meridionale del Sistema idrogeologico dei Monti Volsci, ed è sede di un acquifero carbonatico in falda libera di elevata potenzialità.

Tale Unità è limitata a nord dall'accavallamento tettonico di Monte Vele, a nord-ovest dai depositi quaternari della piana di Fondi, a sud-ovest e sud-est dalla linea di costa, ad est dalla linea tettonica di Itri che la isola idraulicamente dall'unità idrogeologica adiacente dei Monti Aurunci occidentali.

Litologicamente questa Unità è costituita principalmente da calcari, calcari dolomitici e dolomie di età cretacico-paleocenica ad elevata permeabilità per fratturazione e carsismo. Sono altresì diffusi litotipi quali dolomie e dolomie calcaree di base di età compresa tra il Triassico superiore e il Liassico inferiore, permeabili prevalentemente per fratturazione e quindi dotati di una minor permeabilità.

I disturbi tettonici costituiscono un'importante condizionamento ai fini della circolazione idrica, pertanto le linee preferenziali di flusso della falda di base risultano fortemente condizionate sia dalla diversa permeabilità dei litotipi, sia dalle direttrici tettoniche che mettono a contatto blocchi carbonatici con caratteristiche molto diverse. Si individuano così una serie di bacini idrogeologici sotterranei che alimentano i principali gruppi sorgivi e che mostrano interscambi idrici limitati o trascurabili. In particolare, la maggior parte dell'acqua che si infiltra nell'Unità confluisce verso le sorgenti del fronte acquifero di Vetere nella piana di Fondi, spinta verso W-NW da litotipi a permeabilità minore.

Nello specifico, l'acqua di infiltrazione viene convogliata in due sottobacini idrogeologici adiacenti, divisi da una linea tettonica a vergenza antiappenninica (NE) che mette a contatto il complesso idrogeologico delle dolomie di base a medio-alta permeabilità del Monte Lauro e Monte Carbonaro (ad est), con il complesso prevalentemente calcareo ad alta permeabilità Monte Dragone (ad ovest). Nel sottobacino orientale la falda scorre da N-NW a S-SE, emergendo attraverso le numerose sorgenti del gruppo S. Maria di Conca e le sorgenti sottomarine della zona Conca-Vendicio. Per quanto riguarda il sottobacino occidentale invece, la direzione di flusso è prevalentemente N-NE verso S-SW con emergenze attraverso le modeste sorgenti del Gruppo S. Agostino e le sorgenti litoranee e sottomarine presenti tra Monte a Mare e Torre Orlando.

Le emergenze della falda carbonatica sono tutte situate pochi metri sopra il livello del mare, indicando un andamento sostanzialmente omogeneo del livello piezometrico, anche tra sottobacini distinti.

La "**vulnerabilità intrinseca**"¹ potenziale all'inquinamento dei complessi idrogeologici sede di acquiferi importanti nell'area di Gaeta, e cioè il complesso dolomitico-calcareo e il complesso calcareo, è risultata da elevata a molto elevata.

In aggiunta, vanno però considerati altri elementi che possono portare, localmente, ad una valutazione complessiva diversa e cioè:

- eventuale presenza di un terreno di copertura a bassa permeabilità (es. Complesso delle terre rosse) che costituisca una protezione naturale all'acquifero di rete sottostante diminuendo, quindi, la vulnerabilità potenziale;

¹ La "vulnerabilità intrinseca" dei complessi è un indice della loro capacità di immagazzinare e diffondere un'inquinante ed è legata alle caratteristiche litologiche e idrologiche del complesso stesso

- elevata profondità della falda rispetto al piano di campagna e quindi aumento dell'azione di attenuazione dell'inquinante operata dai terreni sovrastanti l'acquifero, con conseguente diminuzione complessiva della vulnerabilità potenziale;
- locale interazione tra superficie piezometrica della falda profonda e corsi d'acqua veicoli d'inquinamento (es. Rio d'Itri): possibile aumento della vulnerabilità potenziale.

Secondo quanto riportato nell'Atlante delle sorgenti della Provincia di Latina, in territorio comunale sono presenti le seguenti sorgenti:

Codice	Nome	Coordinate UTM 33 ED.50	Tipo sorgente	Località	Quota (m s.l.m.)
141A-141B	Grotte del serpente e della sorgente	Long. 374479 - Lat. 4565577	Sorgente per limite di permeabilità indefinito	Spiaggia di Sant'Agostino	3,5
141C	-	Long. 374697 - Lat. 4564957	Sorgente per affioramento della piezometrica della falda	Piana di S. Agostino	0
140	Nucci	Long. 380773 - Lat. 4566834	Sorgente per affioramento della piezometrica	S. Angelo Cava di Pietra	0
141	Santa Maria di Conca	Long. 380370 - Lat. 4566423	Sorgente per affioramento della piezometrica di falda	Cantieri navali	1,5

Fonte: Atlante delle sorgenti della Provincia di Latina

Lo Studio Geologico elaborato dallo S.G.N. nel 1997 riporta per il territorio comunale di Gaeta diverse sorgenti:

- Sorgenti in località "Piana di Sant'Agostino":** sono state individuate 3 sorgenti. La sorgente n. 1 si trova nella parte centrale della piana a ridosso dei rilievi carbonatici e può essere classificata come "sorgente per soglia di permeabilità" ed è dovuta al tamponamento dei rilievi calcarei da parte dei terreni limoso - argilloso - sabbiosi e terre umifere che costituiscono la piana di S. Agostino. Le sorgenti n. 2 e 3 (di cui la terza è denominata "Grotta dei serpenti") sono localizzate nella parte sud della piana e si originano per "soglia di permeabilità", dal contatto tra le rocce calcaree calcareo - dolomitiche ed i terreni meno permeabili della Piana di S. Agostino.
- Sorgenti in località "Monte a Mare":** la struttura calcarea di monte a Mare costituisce un punto di emergenza della falda di base. In particolare, sono state individuate due sorgenti diffuse, una prossima alla spiaggia di S. Agostino lato Sud e una prossima alla spiaggia di S.Vito lato Nord.
- Sorgente in località "Fontania".** Nella zona denominata Catena si trova la piccola spiaggia di Fontania; in questa località è stata individuata una piccola sorgente che, pur non essendo riportata sulle cartografie ufficiali, tuttavia viene citata in una pubblicazione sul carsismo di Gaeta (CARDI L., 1957).
- Sorgente in località "Serapo".** Queste manifestazioni sorgentizie non sono riportate in nessuna pubblicazione consultata, il loro rinvenimento è stato possibile grazie alla segnalazione di alcuni anziani del posto.
- Sorgenti in località "S. Maria di Conca".** In località S. Maria di Conca sono presenti alcune sorgenti di discreta portata che sgorgano, in prossimità della costa, sul lato Sud del Monte Conca a quote prossime al livello marino. Da notizie bibliografiche è anche accertato che, nel tratto di mare antistante il monte stesso, esistono diverse sorgenti sottomarine. La sorgente è situata in corrispondenza del Km 2 della S.S.7 Appia, tra Gaeta e Formia, all'interno dell'area industriale del cantiere Navale "Italcraff". Si tratta di un'emergenza perenne "per limite di permeabilità indefinito".
- Sorgente n. 9** situata al Km 1,7 della S.S.7 all'interno di "Villa Accetta". Trova alimentazione dai rilievi retrostanti Monte Conca e sarebbe costituita da una serie di polle poste al contatto tra le formazioni calcaree-calcareo dolomitiche giurassico-cretacee e le argille e i limi sabbiosi antistanti la linea di costa.

- *Sorgenti n. 10 e 11 poste all'interno della cava, attualmente non più sfruttata, posta ai piedi di M.Conca lato S (accesso dalla S.S. n.7 Appia)*

In sostanza, dal quadro idrogeologico generale appare che nel territorio comunale non ci sono sorgenti di grossa portata: le più consistenti risultano, infatti, solamente le sorgenti 1 e 3 della piana di Sant'Agostino, la sorgente n. 8 e la sorgente n. 9 (le cui misure risalgono al giugno 1930). Numerose sono, invece, le piccole sorgenti diffuse poste al livello del mare ed originate dall'emergenza della falda di base dei carbonati al contatto con terreni meno permeabili lungo le zone di spiaggia [...]; si tratta comunque di emergenze di scarsa e/o effimera portata. Numerose risultano anche le emergenze sottomarine, localizzate generalmente in quei tratti dove i rilievi carbonatici precipitano con falesie a mare. Non si hanno, però, dati diretti in merito, fatta eccezione per le sorgenti sottomarine di M. a Mare, studiate da Celico P. *et alii* (1980).

Secondo quanto riportato nello Studio Geologico del 1997, le sorgenti presenti nel territorio di Gaeta non vengono captate per scopi idropotabili, pur essendo possibile l'utilizzazione di alcune di esse in questo senso, almeno come piccola riserva eccezionale. [...] Alcune sorgenti vengono parzialmente captate per usi agricoli o industriali ma non si conosce la portata derivata. In particolare, le sorgenti n°2 e 3 (Piana S. Agostino) vengono in parte utilizzate per usi agricoli pur trattandosi di acque ad elevata salinità, mentre la sorgente n°8 viene in parte captata ed utilizzata a fini industriali dal cantiere navale Italcraft.

Le falde degli acquiferi superficiali e dell'acquifero di rete vengono captate attraverso numerosi **pozzi** per acqua. Su di essi lo Studio Geologico del 1997 più volte richiamato ha svolto un'indagine il più possibile accurata finalizzata sia al rilevamento dell'altezza della falda freatica, sia all'individuazione di situazioni di particolare vulnerabilità per gli acquiferi. [...] Nonostante le notevoli carenze tecniche, le informazioni raccolte sono state, tuttavia, utili ai fini dell'inquadramento delle caratteristiche degli acquiferi e all'individuazione delle principali situazioni di vulnerabilità. [...] Relativamente alla qualità delle acque, lo studio dei pozzi ha messo in luce una situazione abbastanza preoccupante, almeno sulla base delle notizie raccolte. In particolare i problemi evidenziati sono stati due e cioè la salinità e l'inquinamento.

Il problema della salinità dell'acqua è fortemente presente nell'area della piana di S. Agostino (dove anche le sorgenti forniscono acqua ad elevato grado di salinità) rendendo addirittura inutilizzabile per alcune colture l'acqua della falda, sia superficiale che profonda, emunta dai pozzi. In particolare l'acqua dell'acquifero superficiale sembrerebbe in collegamento idraulico con le acque marine mostrando di essere addirittura influenzata dalla marea o dalle condizioni del moto ondoso. D'altra parte anche i pochi pozzi perforati che raggiungono l'acquifero carbonatico portano in superficie acqua salmastra (salata?) per effetto del ben noto fenomeno di intrusione di acqua salata nelle falde delle aree costiere. Una situazione simile a quella della zona suddetta si riscontra anche nelle zone lungo la costa in località S. Vito, M. a Mare, M. Scissura, Il Colle., Mad. del Colle.

Allontanandosi dal mare ed inoltrandosi nel territorio comunale lungo il Fosso Longato, ad una distanza di circa 1-1,5 Km i pozzi estraggono dalla falda profonda acqua dolce. [...]

Inquadramento geomorfologico

Gli aspetti geomorfologici ripresi dall'Elab. D1 - Relazione Geologica della Variante al PRG sono oggetto di adeguamento e integrazione sulla base dei rilievi fotointerpretativi e diretti in campo in fase di esecuzione.

Il territorio di Gaeta è caratterizzato prevalentemente da rilievi di tipo collinare (con quote inferiori ai 500 metri) che, giungendo fino al mare, danno origine ad una linea di costa molto articolata, intersecata da promontori e falesie.

Poiché l'evoluzione dell'area è stata fortemente influenzata dalle oscillazioni del livello del mare, in particolare durante il Quaternario, riscontriamo spesso testimonianze di tali variazioni all'interno delle forme geomorfologiche presenti. L'abbassamento del livello del mare ha infatti determinato la profonda dissezione delle superfici da parte dei corsi d'acqua, costretti ad approfondire il loro alveo per raggiungere un nuovo equilibrio con il livello di base. Per quanto riguarda i rilievi è invece possibile osservare superfici a debole pendenza, ubicate a vari livelli, interpretabili come superfici di abrasione marina. Tali superfici, spesso impostate sui calcari e distribuite per fasce altimetriche, risultano correlabili su ampia scala e talvolta coincidono con la posizione di solchi di battente o

fasce di fori realizzati da organismi litofagi. Le parti più antiche, rappresentate dalle superfici a quote più alte, risultano infine rimodellate ad opera del carsismo.

Nonostante le quote raggiunte siano modeste, l'energia del rilievo è in alcuni casi elevata. L'approfondimento dei corsi d'acqua, realizzatosi in più fasi come testimoniato da tratti di versante a diversa pendenza, ha dato luogo alla formazione di valli con versanti molto acclivi o, in alcuni casi, a vere e proprie forre. La notevole acclività delle pareti lungo la costa è invece dovuta alla presenza di falesie, che si sono impostate in corrispondenza di fratture e faglie.

Attualmente nella zona i processi erosivi prevalgono a discapito di quelli deposizionali, e questo si traduce nella presenza di valli molto incise caratterizzate dal tipico profilo trasversale a "V", con terminazione in vere e proprie forre, ma anche in solchi da ruscellamento e alvei in approfondimento. Tali processi danno inoltre luogo ad un diffuso dilavamento areale che, asportando quasi totalmente il suolo, determina un denudamento dei versanti e l'affioramento della roccia nuda. Vista la prevalenza di rocce calcaree, sono presenti anche forme di erosione di origine carsica, quali doline, pozzi, inghiottitoi, solchi e docce. Sono inoltre presenti forme carsiche ipogee, legate a sistemi attivi o abbandonati in seguito all'abbassamento del livello del mare ed al conseguente abbassamento delle falde acquifere. Testimonianza di questi sistemi sotterranei abbandonati ci viene fornita dalla presenza di grotte che si ritrovano, in particolar modo lungo la costa, sospese a più livelli sulle falesie, ed inoltre dalle numerose cavità che si riscontrano durante le perforazioni di pozzi all'interno dei calcari. Quest'ultime, oltre a generare problemi in sede di perforazione, possono tuttora generare collassi e sprofondamenti del suolo.

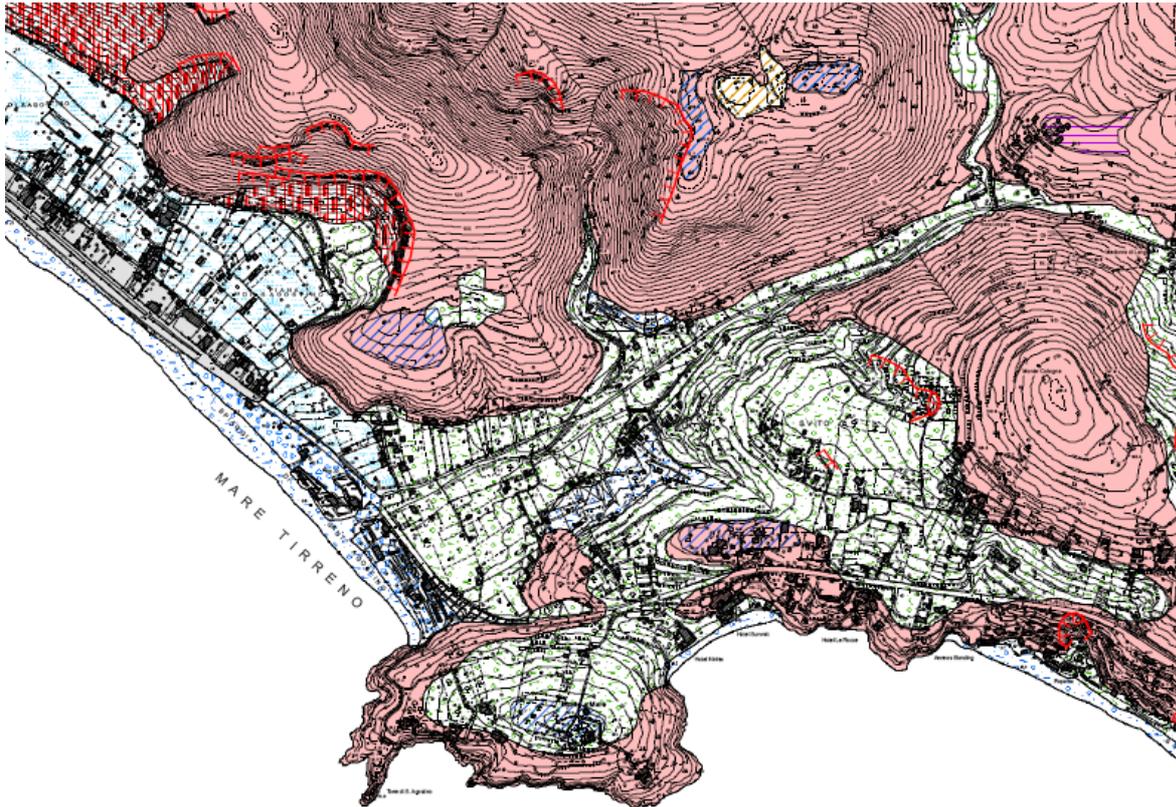
Le ampie spiagge, presenti in momenti diversi durante il Quaternario, hanno costituito l'area di deflazione da cui il vento ha asportato notevoli quantità di sabbie che hanno ricoperto, in più cicli e a quote diverse, i rilievi, in particolare quelli più vicini al mare. In alcuni casi l'energia di trasporto è stata così elevata da consentire alle sabbie eoliche di superare la barriera dei rilievi, e di accumularsi nelle zone più interne. Le sabbie costituivano sistemi dunari o semplici accumuli mobili di forma irregolare. Ad oggi difficilmente affiorano in giacitura primaria, ma spesso risultano mobilizzate e risedimentate ad opera dei processi di dilavamento dei versanti, e risultano pertanto frammiste a residui insolubili delle rocce calcaree e a sedimenti di suolo. Le sabbie eoliche, di colore rossastro, affiorano ampiamente nell'area e coprono, spesso in modo discontinuo e con spessori variabili, i rilievi calcarei.

Le piane costiere presenti sul versante tirrenico costituivano nel passato sistemi di tipo lagunare o palustre, separati dal mare da cordoni dunari, dei quali attualmente si ritrovano i resti soltanto in corrispondenza della spiaggia di S. Agostino. Le paludi e gli stagni presenti sono stati successivamente colmati da sedimenti di apporto continentale o, in alcuni casi, per mezzo di bonifiche operate dall'uomo.

Il recente ringiovanimento del reticolo idrografico è ben visibile anche nell'ambito delle piane alluvionali, dove i corsi d'acqua risultano incassati all'interno dei depositi. Soltanto in corrispondenza di eventi eccezionali tali piane vengono inondate.

Nell'area sono poco frequenti eventi di dissesto, che si limitano a crolli e ribaltamenti lungo le scarpate calcaree dell'entroterra e lungo le falesie. Sui depositi di sabbie rosse eoliche è possibile osservare piccoli fenomeni franosi, legati all'arretramento delle scarpate o delle testate dei solchi da ruscellamento concentrato.

L'attività antropica ha contribuito a dare una forte impronta al paesaggio. Gli incendi ed il disboscamento hanno favorito l'asportazione del suolo, conferendo al paesaggio un aspetto brullo, interrotto solamente dalla presenza di terrazzamenti e riporti, creati al fine di favorire la coltivazione anche in aree prive di suolo. Anche la costa risulta ampiamente modificata dall'uomo che, oltre alla realizzazione di porti, ha realizzato opere di difesa e colmato aree di bassi fondali.



Estratto TAV. D3 "Carta geomorfologica"

Elementi geologici

Rocce prevalentemente calcaree e calcareo-dolomitiche

Forme di versante dovute alla gravità

Falda di detrito

Detrito di versante

Orlo di scarpata di degradazione

Forme ed elementi di origine marina, costiera e lagunare

Spianata di erosione

Depositi ghiaiosi di origine marina

Depositi sabbiosi di origine marina

Area di retroduna o interduna che ha ospitato stagni o paludi

Forme fluviali e di versante dovute al dilavamento

Deposito colluviale

Depositi limoso sabbiosi di origine fluviale

Depositi sabbiosi di origine fluviale

Grandi superfici di spianamento relitte e forme associate

Forma spianata, ubicata sui fianchi e alla sommità dei rilievi

Forme e prodotti di alterazione meteorica

Coltri indifferenziate di alterazione

Forme antropiche

Principali aree urbanizzate

Cava

Cava abbandonata

Discarica

Aspetti relativi al sistema costiero

Il comune di Gaeta possiede oltre trecentoventimila metri quadrati di spiagge per un'estensione di poco superiore ai cinquemilasettecento metri lineari. Il tratto di costa Ponente, compreso tra il promontorio di Vannellamare a Nord-Ovest e quello di Monte Orlando a Sud-Est, è interessato dalla presenza delle **spiagge Sant'Agostino, San Vito, dell'Arenauta e delle Scissure, dell'Ariana, dei 40 Remi, di Fontania, di Serapo.**

Alcune informazioni sul trasporto solido costiero sono riprese dallo "Studio dei fenomeni di trasporto solido e delle caratteristiche chimicofisiche nell'area antistante e limitrofa al porto commerciale di Gaeta" redatto dall'Università degli Studi della Tuscia. [...] Nel tratto di costa tra Terracina ed il promontorio di Gaeta risulta un flusso detritico molto contrastato, con intensità ridotta, più netta nella zona centrale e fortemente attenuata alle estremità. Le spiagge fino a Gaeta sono alimentate dai soli tributari dei bacini imbriferi. Anche le piccole spiagge addossate al promontorio di Gaeta sono pressoché autonome ed alimentate dai piccoli bacini soprastanti. È probabile che esista una certa fuga di materiale oltre il promontorio, che naturalmente si disperde in alto fondale. Nel tratto di costa tra Gaeta ed il Monte Scauri le alluvioni del Torrente Itri dovrebbero dividersi in due filoni: la prima verso Nord dispersa nella zona portuale, la seconda verso Sud ad alimentare la spiaggia del Vindicio. Il porto di Formia costituisce un ostacolo insuperabile a questo flusso. Ad Est del porto il movimento detritico è alternato ma equilibrato. I detriti scaricati dai fiumi in questo tratto dovrebbero rimanere in loco, con leggera tendenza a disperdersi oltre il promontorio di Scauri. Il promontorio di Gaeta non può essere superato dal pur debole flusso da Ponente. Il promontorio di Scauri è praticamente insuperabile per le alluvioni provenienti dal Garigliano. L'alimentazione è praticamente assicurata dai tributari dei piccoli corsi d'acqua locali (Itri e minori). La lenta erosione delle spiagge di Caboto e Vindicio è da attribuirsi principalmente alle opere portuali di Gaeta, che provocano un richiamo di sedimenti nelle zone più protette. [...]

Per quanto riguarda l'erosione costiera, riprendendo le considerazioni riportate nello Studio Geologico elaborato dallo S.G.N., nell'"Atlante delle spiagge italiane" (C.N.R., 1985) si segnala la tendenza all'arretramento dei lidi di S. Agostino e del Serapo. Valente riferisce che l'ampia spiaggia del Serapo, il cui fondale antistante ha pendenza ridotta (0,4 %), è risultata in lenta e continua progredizione fino al 1954; successivamente la posizione della linea di riva è andata arretrando e solo negli ultimi anni sembra essersi stabilizzata. Le spiagge di S.Vito, dell'Arenauta, di Arianna e le calette minori, classificate come stabili nell'Atlante, sono caratterizzate da una notevole variabilità nell'arco dell'anno, in relazione alle condizioni meteo-marine. Fenomeni erosivi di considerevole entità si verificano in occasione delle frequenti mareggiate che determinano, in alcuni casi, una forte riduzione della spiaggia (S.Vito, Arenauta) e lo scalzamento al piede dei residui cordoni dunari (S.Agostino, Arenauta). Il ripascimento dei litorali sabbiosi, favorito, in particolare al Serapo, dalla posizione arretrata rispetto ai promontori, può avvenire per intrappolamento dei sedimenti in transito, con direzione di trasporto solido verso S e SE, negli antistanti settori di mare e in misura molto limitata per i locali apporti dall'entroterra dai fossi Longato e Pecorane. Nell'Atlante si segnala un ripascimento artificiale nel settore nord-occidentale della spiaggia di S.Agostino.

Uso del suolo

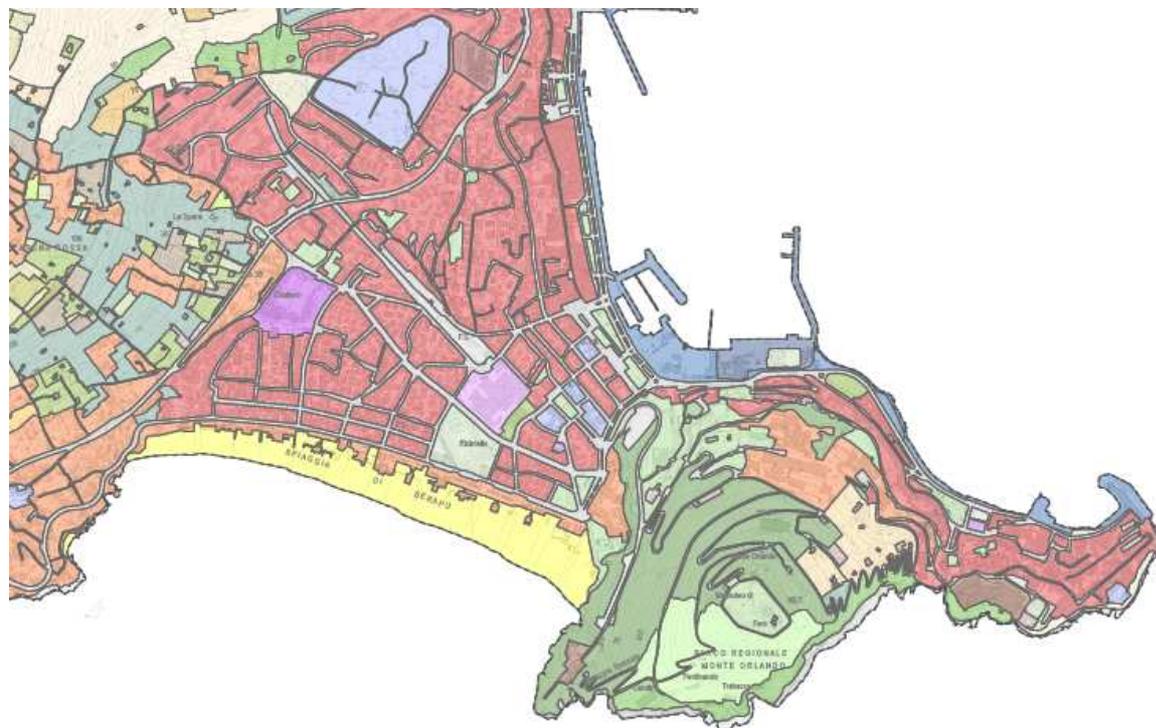
Il territorio comunale si estende su una superficie di circa 2.900 km, classificabili in 37 tipologie di uso del suolo secondo la classificazione Corine IV e V livello.

Cod.	Descrizione dell'uso del suolo
11200	Aree urbane residenziali
11210	Aree urbane residenziali a tessuto discontinuo
112EA	Extragricolo (park, depositi)
11320	Strutture residenziali isolate
12100	Aree urbane produttive commerciali
12130	Aree destinate a servizi pubblici, militari e privati
12140	Insedimenti ospedalieri
12150	Impianti tecnologici
12200	Viabilità, ferrovie
12310	Aree portuali civili
12320	Aree portuali militari
13100	Aree estrattive
13200	Discariche e depositi di rottami
13300	Cantieri
14100	Aree verdi urbane (pubblico, private)
14110	Pertinenze urbane private
14200	Aree sportive ricreative

Cod.	Descrizione dell'uso del suolo
14210	Campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalows
14240	Aree Archeologiche
14300	Cimiteri
21110	Seminativi non irrigui
21141	Colture orticole in pieno campo
21142	Colture ortive in serra o sotto plastica
22100	Vigneti
22200	Frutteti e frutti minori
22300	Oliveti
23000	Prati stabili
24100	Colture temporanee associate a colture permanenti
24200	Sistemi colturali e particellari complessi
24300	Territori agrari con presenza di spazi naturali importanti
31300	Boschi misti di conifere e latifoglie
32310	Macchia mediterranea
32320	Gariga
32410	Aree a ricolonizzazione naturale
33100	Spiagge, dune e sabbie
33200	Rocce nude, falesie, affioramenti
33300	Area a vegetazione rada

Il territorio si presenta piuttosto eterogeneo, dal mare fino alla pendici delle basse colline che non superano mai i 500 m s.l.m.. L'uso del suolo è caratterizzato dalla presenza di Garighe, Macchia mediterranea ed Aree a vegetazione rada con caratteristiche tipologiche come definite nei paragrafi precedenti. Queste tre categorie coprono circa il 65% dell'uso del suolo complessivo di tutto il territorio comunale.

Le coltivazioni agrarie sono infatti relativamente poco diffuse (circa il 7% del territorio) e, caratterizzate dalla coltura dell'olivo, sebbene residuale in termini di superfici generale.



Estratto Tav. E2 "Carta dell'uso del suolo"

Geositi

Secondo quanto riportato nella Banca Dati Geositi dell'Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, in ambito comunale vi sono i seguenti geositi:

Falesia e linea costiera tirreniana alla spiaggia di Serapo

Localizzazione: Lat: 4562990,77 N; Long: 380274,44 E

Area Protetta di riferimento: PNR Riviera d'Ulisse; SIC e ZPS IT6040022 "Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta"

Descrizione: Sulla falesia al margine della spiaggia del Serapo sono visibili fori di litodomi a diversa altezza sul livello del mare, fino a raggiungere i sette metri circa. Alcuni fori sono riempiti da sabbie cementate ed altri contengono il mollusco fossile. Sono anche presenti lembi di breccia di falesia ed un solco di battaglia fossile situato a circa 10 m dall'attuale livello del mare.

Pozzo del diavolo

Localizzazione: Lat: 4563036,00 N; Long: 378403,00 E

Area Protetta di riferimento: SIC e ZPS IT6040022 "Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta"

Descrizione: La grotta presenta un dislivello di circa 30 m ed è conosciuta fin dall'antichità. Si tratta di un pozzo impostato su due fratture ed in comunicazione con il mare.

Superficie di abrasione marina del Monte Conca

Localizzazione Lat.: 4567208,52 N; Long: 380037,25 E

Descrizione: Il rilievo calcareo costiero del Monte Conca presenta sulla sommità una geometria pressoché tabulare, ricoperta da potenti livelli di sabbie rossastre del Pleistocene medio-superiore. Si tratta di una superficie d'abrasione marina che, dopo l'emersione, è stata profondamente carsificata.

Dolina lineare del Monte Dragone

Localizzazione Lat: 4566661,67 N; Long: 377383,93 E

Descrizione: Si tratta di una forma carsica epigea che si è impostata in corrispondenza di un sistema di faglie, assumendo geometria allungata. Le faglie presentano direzione sia appenninica che antiappenninica mentre lungo le pareti della dolina si aprono condotti carsici ipogei.

Grotta di S. Agostino

Localizzazione Lat: 4566559,35 N; Long: 373409,64 E

Area Protetta di riferimento: SIC e ZPS IT 6040022 "Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta"

Descrizione: Si tratta di una cavità carsica ipogea a sviluppo suborizzontale, il cui imbocco è situato ad una quota di circa 50 m s.l.m. All'interno è stata rinvenuta un'abbondante mammalofauna fossile di clima freddo (*Capra ibex*, *Marmota marmota*) e di clima più temperato, oltre a resti appartenenti ad un'industria litica musteriana e frammenti di ceramica risalenti all'età del bronzo.

Linea di costa tirreniana al Promontorio di Torre S. Agostino

Localizzazione Lat: 4564953,8 N; Long: 374713,69 E

Area Protetta di riferimento: SIC e ZPS IT 6040022 "Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta"

Descrizione: Ai margini del versante settentrionale del promontorio di Torre Sant'Agostino sono presenti solchi di battaglia con fori di litodomi, oltre a lembi di spiaggia fossile, risalenti al periodo di alto stazionamento del livello del mare del Tirreniano.

Grotta di Cuostilo

Localizzazione Lat: 4564242,79 N; Long: 379718,86 E

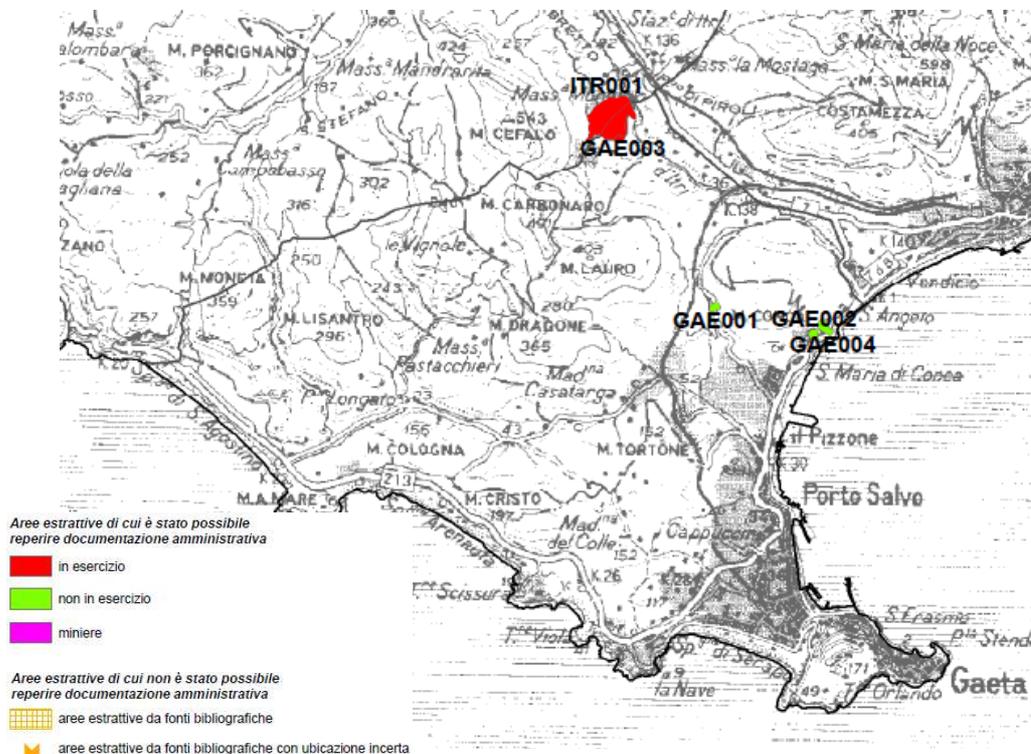
Descrizione: Nelle immediate vicinanze di un'area urbanizzata si apre una cavità carsica ipogea a sviluppo suborizzontale, abbondantemente concrezionata.

Cave

La TAV. n. 39/41 "Censimento delle Aree Estrattive" del Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE) evidenzia le aree estrattive in esercizio e non di cui è stato possibile reperire documentazione amministrativa. Il territorio comunale è caratterizzato da un'area estrattiva in esercizio e da tre aree non in esercizio.

Cod. PRAE	Tipo	Litologia	Class_Anim	Class_min
GAE001	Non in esercizio	Calcarei da inerti per costruzioni e/o malte cementizie	Inerti per costruzioni	Materiali diversi per costruzioni ed industriali
GAE002	Non in esercizio	Calcarei da inerti per costruzioni e/o malte cementizie	Inerti per costruzioni	Materiali diversi per costruzioni ed industriali
GAE003	In esercizio	Calcarei da inerti per costruzioni e/o malte cementizie	Inerti per costruzioni	Materiali diversi per costruzioni ed industriali
GAE004	Non in esercizio	Calcarei da inerti per costruzioni e/o malte cementizie	Inerti per costruzioni	Materiali diversi per costruzioni ed industriali

Tratto da: PRAE "Schede censimento sintesi. Provincia di Latina"



Estratto Tav. N. 39/41 "Censimento delle attività estrattive"

Discariche

In ambito comunale non vi sono impianti di trattamento rifiuti in esercizio (fonte: ARPA Lazio).

Siti contaminati e bonificati

La Raffineria con il suo terminal petrolifero ubicata all'interno dell'Agglomerato Conca Sud del Consorzio di Sviluppo Industriale Sud Pontino si è mantenuta attiva fino al 1978, quando la Soc. ENI S.p.A. nei piani di sviluppo conseguiti alla crisi petrolifera degli anni settanta, ha dismesso l'attività di raffinazione vera e propria, mantenendo in piedi le attività di stoccaggio degli oli minerali derivanti dal petrolio. La dismissione degli impianti di raffinazione dei serbatoi di stoccaggio è proseguita negli anni, tant'è che con protocollo d'intesa datato 2011 e firmato dai rappresentanti dell'ENI, dal sindaco del comune di Gaeta, e dal presidente del Consorzio Industriale, è stata

stabilita una procedura temporale per la completa dismissione, lo smantellamento e la bonifica dei siti interessati.

Dopo lo smantellamento di nove serbatoi avvenuto nel 2012, a giugno 2016 sono iniziati i lavori per lo smantellamento di 35 serbatoi ubicati nell'area del Deposito Eni, finalizzati alla bonifica ed al nuovo sviluppo dell'area.

Dalla consultazione nel sito dell'ARPA Lazio del censimento relativo agli anni 2012, 2014 e 2015, emerge che in territorio comunale vi sono siti interessati da procedimenti ricompresi nella disciplina del Titolo V della Parte IV del D.Lgs. n.152/06 s.m.i., ovvero tutti quelli per i quali sono state effettuate notifiche ai sensi dell'art. 242, comma 1, o 244, comma 1, nonché quelli individuati ai sensi dell'art. 252.

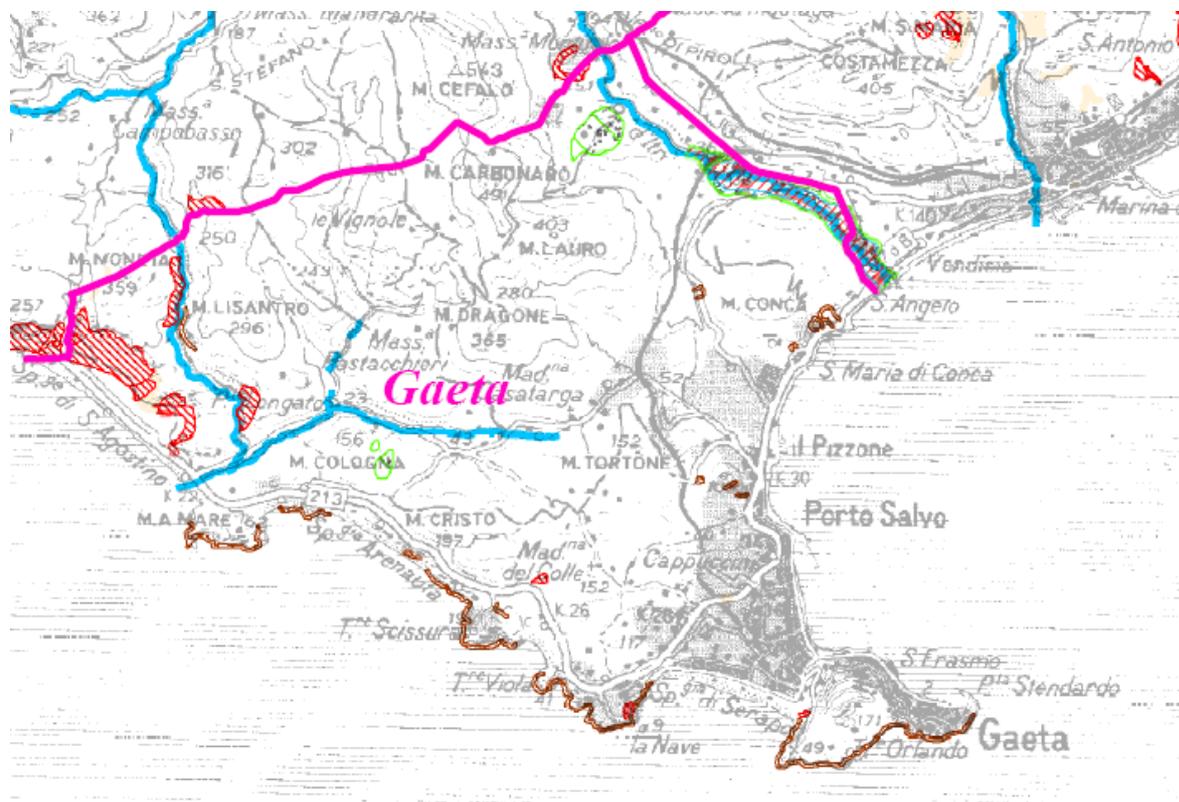
Denominazione	Indirizzo
ENI deposito costiero (serbatoio TK 2)	Lungomare Caboto - Loc.tà Arzano
ENI deposito costiero (serbatoio TK 801)	Lungomare Caboto - Loc.tà Arzano
ENI deposito costiero (tubazione)	Lungomare Caboto - Loc.tà Casalarga
ENI deposito costiero (vicino ai serbatoi TK 3 e TK4)	Lungomare Caboto - Loc.tà Arzano
ENI deposito costiero (vicino ai serbatoio TK 23 e TK 31)	Lungomare Caboto - Loc.tà Arzano
Magni Trans (Re.AI Service Pronto Intervento Ecologico)	Via Flacca km 22.500

Fonte: <http://www.arpalazio.gov.it/ambiente/suolo/dati.htm>

Rischi naturali e antropici

Rischio frana e d'inondazione

Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.), predisposto dall'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio riconosce in ambito comunale la presenza di ambiti da sottoporre a tutela per pericolo di inondazione e per pericolo di frana.



Estratto. Tav 1 "Carta di sintesi" - ambito sud"

<i>AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER PERICOLO D'INONDAZIONE (artt. 7 - 23 - 24 - 25 - 26)</i>	
	Aree a Pericolo A1 (c. 2 art. 7 e art. 23)
	Aree a Pericolo A2 (c. 2 art. 7 e art. 23 bis)
	Aree a Pericolo B1 (c. 2 art. 7 e art. 24)
	Aree a Pericolo B2 (c. 2 art. 7 e art. 25)
	Aree a Pericolo C (c. 2 art. 7 e art. 26)
	Ambiti territoriali caratterizzati, allo stato delle conoscenze disponibili, dall'assenza di elementi documentali tali da consentirne la definizione della pericolosità

<i>AREE DI ATTENZIONE PER PERICOLO DI FRANA E D'INONDAZIONE (artt. 9 - 19 - 27)</i>	
	Aree di Attenzione Geomorfologica (artt. 9 e 19)
	Aree di Attenzione Idraulica (artt. 9 e 27)
	Aree di Attenzione per presenza di cavità naturali o artificiali soggette a crolli
	Corsi d'acqua principali classificati pubblici con D.G.R. n° 452 del 01/04/05 (artt. 9 e 27)
	Altri corsi d'acqua principali (artt. 9 e 27)

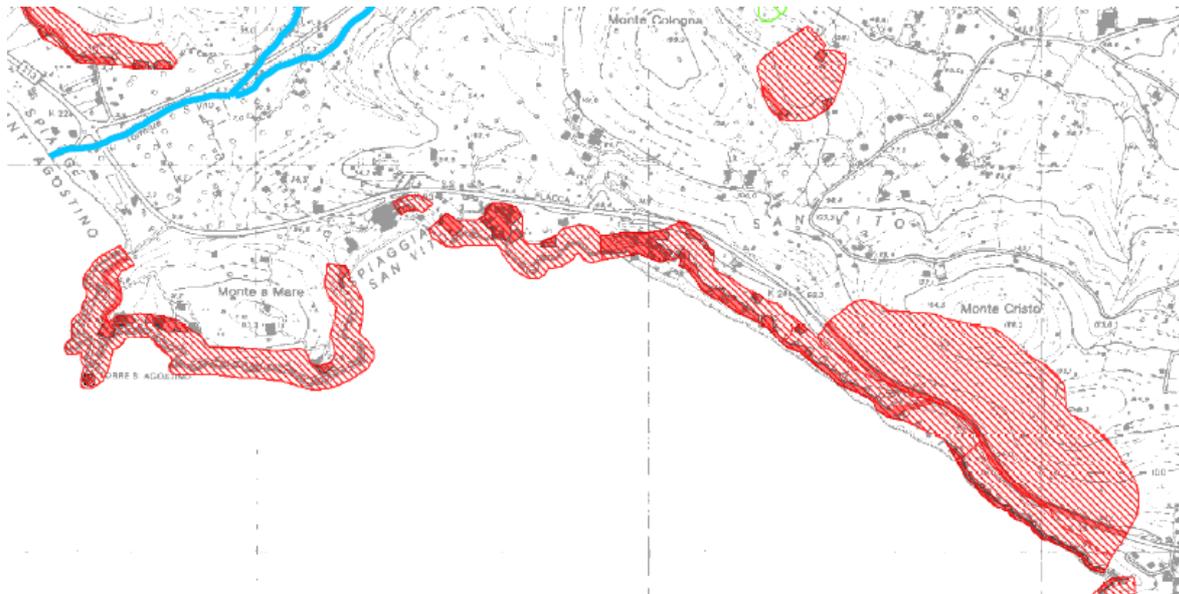
<i>AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER PERICOLO DI FRANA (artt. 6 - 16 - 17 - 18)</i>	
	Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
	Aree a Pericolo B (c. 2 art. 6 e art. 17)
	Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18)
	Ambiti territoriali caratterizzati, allo stato delle conoscenze disponibili, dall'assenza di elementi documentali tali da consentirne la definizione della pericolosità

Nello specifico il Piano individua:

- aree a pericolo d'inondazione A1 (c. 2, art. 7 e art. 23 del PAI), B1 (c. 2 art. 7 e art. 23 bis) e C (c. 2 art. 7 e art. 26) in corrispondenza del Rio d'Itri
- aree di attenzione geomorfologica sul Monte Moneta (artt. 9 e 19 delle NT del PAI)
- aree a pericolo di frana A in corrispondenza di: promontorio a nord della Piana di S. Agostino, versanti del Fossato dell'Aratro, ambito Torre S. Agostino, area Monte a Mare, zona San Vito, zone Hotel Summit e Hotel Le Rocce, Zona Aeneas, Zona Lunata, Zona Spiaggia Arenauta e Monte Cristo, Zona Torre Scissura e Monte Scissura, Zona Spiaggia dell'Ariana Ovest, Zona Torre Viola e Spiaggia dei 40 Remi, Zona Pozzo del Diavolo, Zona di Spiaggia Fontania, Zona Serapo e Bastioni, Zona Grotta del Turco, Zona Polveriera Trabacco, Zona Monte Orlando, Zona Castello Angioino, Zona Castello Aragonese, Zona Santa Caterina, Zona Punta Stendardo, Zona Monte Tortone, Zona Monte S. Agata, Area Cava di Pietra a nord dei Cantieri Navali (c. 2 art. 6 e art. 16 delle NT del PAI);
- aree a pericolo di frana B in corrispondenza di: versanti del Fossato dell'Aratro, Zona Il Colle, Zona Cava di Pietra in vicinanza dell'area depuratore, Area Seminario Diocesano (c. 2 art. 6 e art. 17 delle NT del PAI);
- aree a pericolo di frana C in corrispondenza di: area Monte Cologna, area Sant'Angelo

Il Piano individua il **rischio** nell'ambito delle aree in frana o che possono essere inondate, caratterizzate dalla contestuale presenza di elementi esposti a rischio. Ciò premesso in ambito comunale sono state individuate le seguenti aree a rischio (art. 8, comma 5 delle NT del PAI):

- *rischio molto elevato (R4)* quando esistono condizioni che determinano la possibilità di: perdita di vite umane o lesioni gravi alle persone; danni gravi e collasso di edifici o infrastrutture; danni gravi ad attività socio-economiche;
- *rischio elevato (R3)* quando esiste la possibilità di: danni a persone o beni; danni funzionali ad edifici ed infrastrutture che ne comportino l'inagibilità; interruzione di attività socioeconomiche;
- *rischio lieve (R2)* quando esistono condizioni che determinano la possibilità di danni agli edifici e alle infrastrutture senza pregiudizio diretto per l'incolumità delle persone e senza comprometterne l'agibilità.

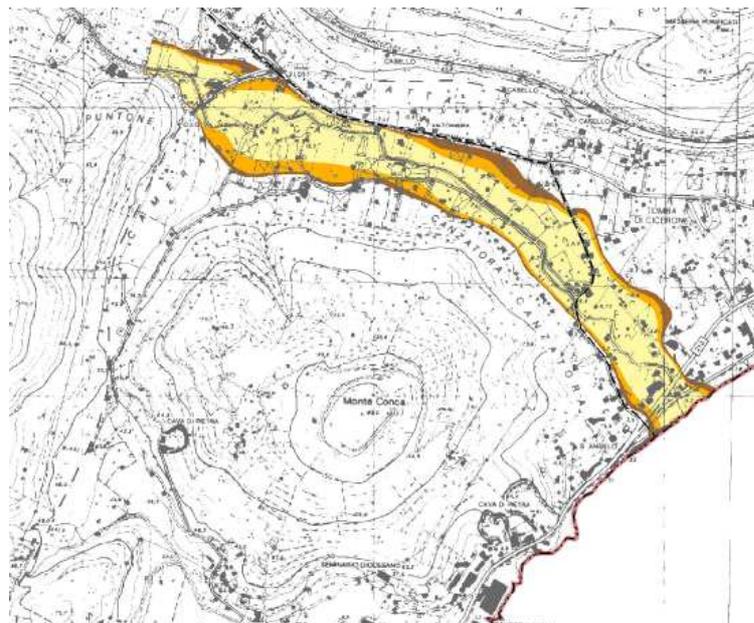


Estratto Tavola: 2.12 Sud " Aree sottoposte a tutela per dissesto idrogeologico" del PAI

Ai sensi dell'art. 30 delle NT del PAI, commi 1 e 2 "Le Province, i Comuni ed i Consorzi per le Aree ed i Nuclei di Sviluppo Industriale (A.S.I.), recepiscono gli elaborati di cui all'art.4 nell'ambito delle attività di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Le Province i Comuni ed i Consorzi per le Aree ed i Nuclei di Sviluppo Industriale (A.S.I.), sulla base di studi geologici, geomorfologici e/o idraulici di dettaglio, verificano la compatibilità tra le previsioni di sviluppo urbanistico e la distribuzione dei dissesti evidenziata negli elaborati di cui all'art. 4 e notificano le risultanze di tale verifica all'Autorità di Bacino per l'eventuale aggiornamento del Piano ai sensi degli artt. 20 e 28, nonché alla struttura regionale competente all'emissione del parere di cui all'art. 89 del D.P.R. 380/2001"

Con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016 è stato approvato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.) del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale predisposto ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 7 del D. Lgs. 49/2010 che riconosce aree a pericolosità P3, P2 e P1 in corrispondenza del Rio d'Itri. Si fa presente che le mappe di pericolosità idraulica per i bacini Regionali corrispondono a quelle già perimetrate nei rispettivi Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) alla data del giugno 2013.



Classi di pericolosità

- P3 - elevata probabilità (alluvioni frequenti)
- P2 - media probabilità (alluvioni poco frequenti)
- P1 - bassa probabilità (alluvioni rare di estrema intensità)

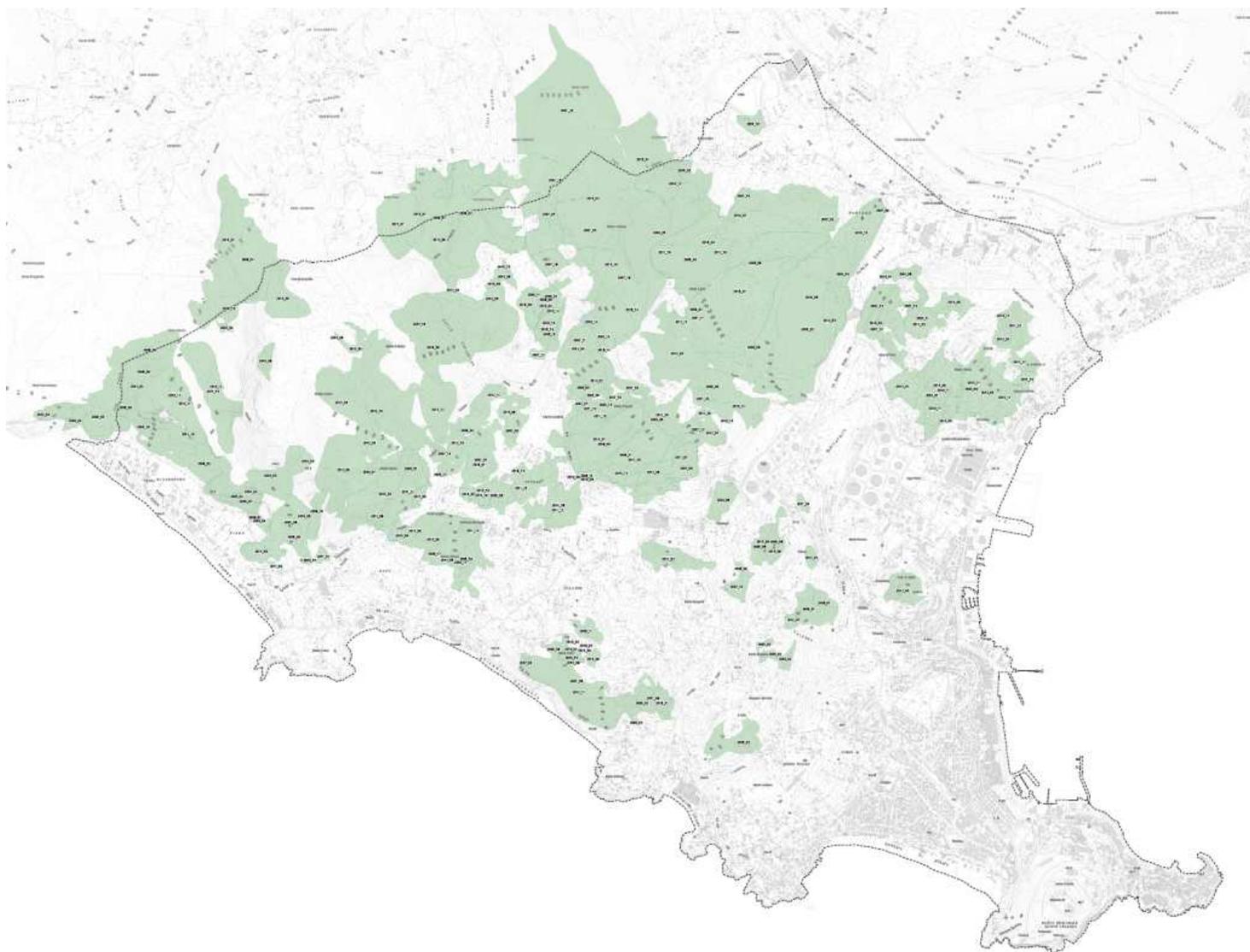
Estratto Tav. 46 "Mappa della pericolosità" - P.G.R.A. del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale

Rischio incendi

Secondo quanto riportato nel "Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi. Periodo 2011 - 2014", l'analisi statistica dei dati riferibili al quinquennio 2006 - 2010 ha evidenziato che il numero di incendi complessivi nel territorio laziale è stato di 2073, di cui 873 nella provincia di Latina, prima provincia laziale con il 42% del numero di incendi totali. La superficie coinvolta in provincia di Latina è pari a 11.276 ettari, ripartita in 9.034 ettari di superficie boscata e 2.242 ha di superficie non boscata.

Dalla consultazione dei dati messi a disposizione dal Corpo Forestale dello Stato e disponibili al sito <http://www.sian.it/CatastoIncendi/>, le aree percorse dal fuoco in comune di Gaeta dal 2004 al 2015 sono le seguenti:

Anno	Superficie in ettari
2004	63,42
2005	161,53
2006	107,39
2007	138,12
2008	42,88
2009	71,26
2010	79,31
2011	507,54
2012	95,64
2013	110,78
2014	86,72
2015	182,80
2016	183,33
Totale 2004 - 2016	1.830,72



Aree percorse da incendi nell'intervallo temporale 2004 - 2016. Fonte: Corpo Forestale dello Stato, sito <http://www.sian.it/CatastoIncendi/>

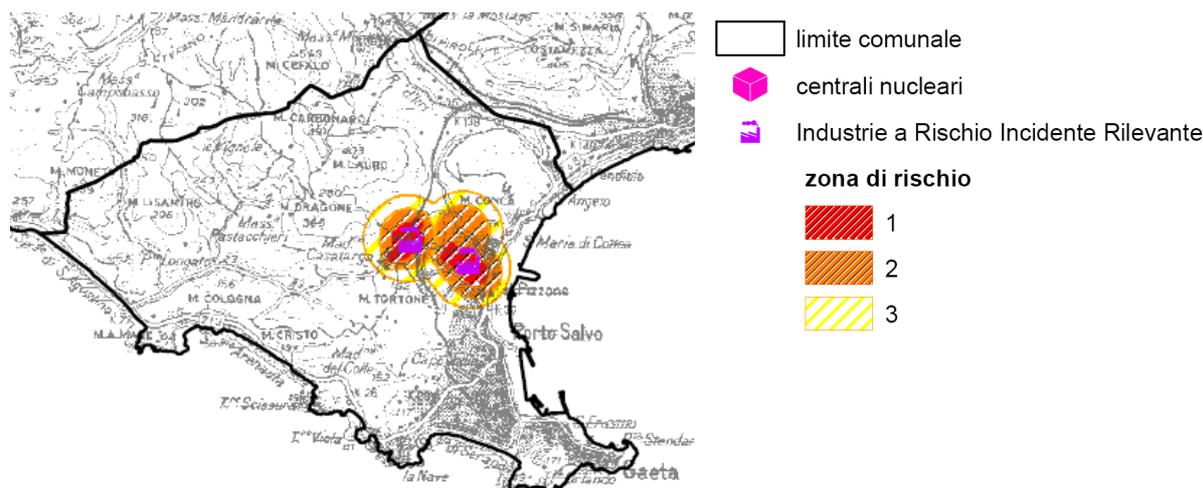
Rischio sismico

Secondo la Deliberazione della Giunta Regionale 22 maggio 2009, n. 387. "Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006 e della deliberazione Giunta regionale Lazio 766/2003" il comune di Gaeta ricade in zona sismica 3.

Rischio industriale

Nel territorio comunale di Gaeta sono presenti due stabilimenti a rischio industriale e incidente rilevante (Fonte: Piano di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile della Provincia di Latina):

- ENI S.p.A.(Deposito oli minerali) - art.8 ex D.Lgs 334/99
- FANTASIA PETROLI S.r.l.(Deposito Oli minerali) - art.6 ex D.Lgs 334/99



Estratto Tav. 6 "Carta delle aree a rischio incidente rilevante" del Piano di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile della Provincia di Latina

Vegetazione, flora, fauna, biodiversità

Dalla consultazione della Carta delle Serie di Vegetazione e della Vegetazione d'Italia (Blasi C. eds. 2010), l'area comunale di Gaeta è compresa all'interno delle seguenti formazioni vegetazionali (cfr. E1 "Relazione agronomica e forerstale"):

- 79 Serie appenninica centrale tirrenica neutrobasi-fila del carpino nero (*Melittio melissophylli-Ostryo carpinifoliae sigmetum*)
- 169a Serie preappenninica neutrobasi-fila della roverella (*Roso sempervirens-Quercio pubescentis sigmetum*)
- 215 Serie peninsulare neutrobasi-fila del leccio (*Cyclamino hederifolii – Quercio ilicis sigmetum*)
- 230 Serie italica tirrenica indifferente edafica del leccio (*Cyclamino repandi – Quercio ilicis sigmetum*)

La vegetazione forestale è stata desunta a seguito della consultazione della Carta Forestale della Regione Lazio, a cui sono susseguiti specifici rilievi di campagna al fine di inquadrare in modo corretto le tipologie e categorie presenti. Nello specifico nel territorio oggetto di pianificazione la carta riporta:

- Categoria Arbusteto a macchia alta
 - Tipologia Arbusteti temperati
 - Tipologia Arbusteti a specie della macchia mediterranea
- Categoria Pseudo macchia
 - Tipologia Boschi di neoformazione
- Categoria Lecceta

- Tipologia Lecceta costiera termofila

Le formazioni seminaturali presenti nel comune sono invece:

- Praterie pseudo-garighe collinari e submontane (a *Bromus erectus*, *Festuca submediterranea*)
- Praterie pseudo-steppe ad *Ampelodesma mauritanica* e/o *Hyparrhenia hirta*

Il territorio comunale di Gaeta si caratterizza per la presenza di due Siti Rete Natura 2000: SIC/ZPS IT6040022 Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta e ZPS IT6040043 Monte Ausoni e Aurunci e per il Parco Naturale Regionale Monte Orlando.

Il SIC IT6040022 "**Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta**" appartiene alla regione biogeografica *Mediterranea*, occupa una superficie di 233.0 ha, è localizzato nella Provincia di *Latina* ed interessa i Comuni di Sperlonga, Itri e Gaeta.

Ricade parzialmente nel perimetro delle aree protette Parco Naturale Regionale Monte Orlando, istituita con Legge Regionale n. 47 del 22 ottobre 1986, e Monumento Naturale Villa di Tiberio e Costa Torre Capovento - Punta Cetarola, istituita con D.P.G.R. n. 503 del 25.11.2002; entrambe gestite dall'Ente Parco Regionale Riviera di Ulisse istituito con L.R. n.2 del 6 febbraio 2003.

La peculiarità dell'area è data da una serie di elementi che sono sintetizzati nelle righe con le quali il Sito viene descritto nel formulario standard "*Calcari di mare poco profondo (Cretacico inf. - Giurassico) e sabbie dunari (Olocene - Pleistocene)*". L'importanza dell'area, come citato sempre nel formulario standard, è data dalla presenza di "*rapaci rupicoli. Presenza di habitat con buona rappresentatività e specie vegetali rare o rarissime per il Lazio*".

Le principali pressioni e minacce per gli habitat 5210 "Matorral arboreescenti di *Juniperus spp*" e 5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" presenti nel sito risultano legate agli incendi; la gestione degli incendi risulta critica anche per la specie di interesse comunitario *Melanargia arge*, associata ad ambienti con presenza di *Ampelodesmos mauritanicus* (habitat 5330 e 6220*), comunità vegetali presenti nei primi stadi successionali e in condizioni post incendio. Le trasformazioni antropiche del territorio (abusivismo e urbanizzazione incontrollata, presenza di rifiuti) incidono negativamente sugli habitat 5210 e 5330, mentre le pinete (habitat 9540) sono soggette a presenza di discariche di rifiuti e incendi soprattutto in prossimità di strade. Il sovrappascolo e la conseguente selezione di alcune specie a sfavore di altre caratterizza l'habitat prioritario 6220* "Percorsi substeppe di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*". La diffusione di specie aliene rappresenta una minaccia sia per l'habitat 5330 che per il 9540, in considerazione della presenza nel sito di specie vegetali esclusive del Lazio meridionale (es. euforbia arborea e palma nana). L'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", nuova segnalazione nel sito, può essere danneggiato da attività di arrampicata sportiva non adeguatamente regolamentate.

Recenti studi segnalano, all'interno del SIC, presso la spiaggia dell'Arenauta, la spiaggia di S. Agostino, la spiaggia immediatamente a sud di Punta Cetarola e, molto limitatamente, la spiaggia di Serapo, la presenza, in forma potenziale o embrionale, di piccoli lembi o specie caratteristiche di habitat psammofili e dunali (1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 2110 Dune embrionali mobili, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*, 2210 Dune fisse del litorale *Crucianellion maritimae*, 2230 Dune con prati dei *Malcolmietalia*, 2240 Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua). Tali formazioni, attualmente in uno stato di estremo degrado per effetto del disturbo antropico diretto (sottrazione di superficie, calpestio, introduzione di specie aliene), non sono ancora del tutto compromesse e dovrebbero essere oggetto di misure specifiche in grado di favorire la ricostituzione della sequenza vegetazionale naturale.

Per quanto riguarda le specie faunistiche, il lepidottero *Melanargia arge*, oltre a quanto detto, subisce indirettamente gli effetti del pascolo (eccessivo o assente), essendo una specie legata alla vegetazione erbacea e agli ampeledesmeti, e in alcuni casi alla distruzione dell'habitat per trasformazioni ad opera dell'uomo. Pur essendo in declino in vari siti del Lazio la biologia della specie non è ancora ben nota.

Il chiroterro *Rhinolopus ferrumequinum*, nuova segnalazione per il sito, è potenzialmente minacciato dal disturbo e dalla distruzione di siti di rifugio (svernamento e riproduzione) e dalle trasformazioni ambientali che incidono sull'habitat e le risorse trofiche (uso di pesticidi e eliminazione di elementi di diversificazione ambientale), sebbene sia necessario valutare lo status delle popolazioni a livello locale.

[Fonte: Allegato A alla Deliberazione della Giunta Regionale 16 dicembre 2014 n. 888]



Perimetro SIC/ZPS IT6040022 Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta. Immagine tratta dal Sito ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2015/schede_mappe/Lazio/ZPS_mappe/

La ZPS IT6040043 "Monte Ausoni e Aurunci" appartiene alla regione biogeografica Mediterranea, occupa una superficie di 62327.0 ha, è localizzata nell'Antiappennino Laziale, nel Lazio meridionale ed interessa 12 comuni in provincia di Latina e 8 in provincia di Frosinone.



Perimetro ZPS IT6040043 "Monte Ausoni e Aurunci". Immagine tratta dal Sito http://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2015/schede_mappe/Lazio/ZPS_mappe/

La peculiarità dell'area è data da una serie di elementi che sono sintetizzati nelle righe con le quali il Sito viene descritto nel formulario standard "Calcari di piattaforma della serie laziale-abruzzese". L'importanza dell'area, come citato sempre nel formulario standard, è data dal fatto che si tratta di una "Località significativa per la presenza di Lepidotteri localizzati".

Le principali problematiche di conservazione sono relative a fattori di pressione comuni a scala regionale, nazionale ed europea, che derivano da tendenze generali relative alle modalità di sviluppo socioeconomico della società occidentale, e che hanno però impatti chiaramente identificabili a livello locale. In particolare questi fattori di pressione osservati a livello generale nella ZPS si sono tradotti o si traducono tuttora nell'abbandono delle aree rurali dovuta alla antieconomicità delle attività tradizionalmente condotte, come i tagli boschivi e l'uso civico, l'allevamento e l'agricoltura nelle aree di collina e montagna. In questo senso due sono le tendenze principali che hanno effetti negativi. La prima è appunto l'abbandono delle pratiche tradizionali. Ciò si traduce in diversi fenomeni facilmente osservabili sul territorio, ad esempio la concentrazione degli animali al pascolo in determinate aree che si traduce in sovrappascolo e degradazione della vegetazione e del suolo, mentre in aree nelle quali il pascolo avviene con minore pressione o non avviene più, si assiste alla chiusura degli ambienti aperti. Questo elemento in particolare costituisce una delle tendenze maggiormente negative per un ampio gruppo di specie legate a questi ambienti aperti, che, un po' ovunque, presentano tendenze fortemente negative.

L'altro fenomeno è quello della intensificazione agricola e della sottrazione di territorio a causa della espansione delle aree urbanizzate, a forte impatto sia sulla struttura che sulla qualità di tali ambienti. Il territorio diventa uniforme, gli elementi tradizionali (muretti a secco, siepi, filari, alberi isolati, cespugli, piccole raccolte d'acqua) degli agroecosistemi scompaiono. L'utilizzo della chimica deprime la possibilità di accoglimento delle specie. Analoghi effetti, con la perdita della capacità di

mantenimento di specie e habitat è l'espansione urbanistica, un fenomeno che, almeno in certe aree della ZPS, ha avuto e continua ad avere un impatto rilevante, con la progressiva erosione nel corso dei decenni del territorio naturale. Entrambi questi elementi assumono un significato e un impatto particolarmente rilevanti nelle aree di pianura e pedemontane, ormai quasi ovunque definitivamente alterate. Il mantenimento delle aree residue assume quindi un carattere prioritario e urgente.

Per le specie faunistiche presenti nel Sito le principali minacce sono: carenza di siti di nidificazione in ambienti forestali; perdita di habitat forestali maturi e scarsità di alberi vetusti o deperienti; distruzione della vegetazione arborea riparia; perdita degli habitat di foresta fluviale; introduzione di specie aliene; escavazioni di ghiaia; inquinamento corsi d'acqua; modifica degli alvei fluviali; disturbo e distruzione dei siti di nidificazione a terra; diminuzione delle specie preda nelle aree di pascolo e coltivate; disturbo nei siti di svernamento e riproduzione (grotte e case abbandonate); bracconaggio; disturbo dei siti di nidificazione; furto dei nidiacei; raccolta di esemplari; pulizia e ristrutturazione di pozzi e fontanili; perdita di stagni e bacini temporanei; perdita della macchia mediterranea; diminuzione delle risorse trofiche nelle aree di pascolo e coltivate; uso di pesticidi in agricoltura; pascolo eccessivo; perdita di aree a pascolo aperte; perdita di aree aperte per la nidificazione; perdita degli elementi tradizionali dell'agroecosistema.

[Fonte: Regione Lazio, Agenzia Regionale Parchi, Indirizzi di gestione e misure di conservazione della ZPS "Monti Ausoni e Aurunci" (IT6040043), Marzo 2012]

Il **Parco Naturale Regionale di Monte Orlando** è stato istituito con Legge Regionale n. 47 del 22 ottobre 1986 ed è gestito dall'Ente Parco Regionale Riviera di Ulisse. L'area protetta di Monte Orlando, con un'estensione totale di 89 ettari (59 di area terrestre e 30 di area marina), è inserita nel contesto urbano del Comune di Gaeta e rappresenta l'estrema propaggine del sistema montuoso dei Monti Aurunci. Monte Orlando, con la sua forma caratteristica detta a "mandolino", è legato a settentrione alla terraferma da una sottile striscia di terra, l'istmo di Monte Secco, e termina nella parte meridionale con un'alta costa rocciosa di cui sono caratteristiche le spettacolari falesie, con le loro grotte.



Riprendendo alcune considerazioni generali riportate nel sito <http://www.parchilazio.it/monteorlando-natura> "è utopistico pensare che in un luogo come Monte Orlando, ove si hanno testimonianze della presenza umana fin da epoca romana e di attività militari protrattesi fino alla Seconda Guerra Mondiale, la vegetazione non abbia risentito dell'azione

antropica. Nonostante ciò, esistono i presupposti per un graduale ritorno al suo stato integrale. Considerate le condizioni climatiche, diverse anche a distanza di poche centinaia di metri, possiamo ben riconoscere 4 forme vegetazionali caratteristiche: il bosco, la macchia bassa, la gariga e la vegetazione rupestre.

Il bosco occupa la parte nord-occidentale dell'area ed è prevalentemente formato da lecci; non mancano pini e roverelle, frutto di attività di rimboschimento effettuate intorno al 1850 durante il periodo del Regno Borbonico. A testimonianza delle attività agricole del passato, sempre nel bosco, si ritrovano un buon numero di olivi mentre i carrubi, le cui bacche sono appetitissime ai cavalli, testimoniano anche come tali alberi fossero stati impiantati per scopi militari. I settori più umidi del bosco favoriscono la presenza di alloro e biancospino. Nel bosco abbiamo anche esemplari imponenti di mirto e lentisco che hanno tratti distintivi, dovuti alla minor esposizione al sole, diversi da quelli abbondantemente presenti, in altri settori del Parco. Tra le specie rampicanti ricordiamo l'edera, l'asparagina, lo smilace, la rubia peregrina e la vitalba.

La macchia bassa di Monte Orlando è stata indubbiamente influenzata da incendi succedutisi prima dell'istituzione dell'Area Protetta. Le specie arboree presenti oggi, nate da rigenerazione da ceppaia, ossia da piante arse in seguito ad incendi, si adattano alle diverse caratteristiche del terreno in cui vivono. Da tenere presente anche l'influenza del fattore della competizione tra le specie per accaparrarsi i raggi della luce solare. Così l'erica arborea ed il corbezzolo popolano densamente i terreni sub-acidi, mentre scompaiono dove l'acidità diminuisce. La zona calcarea è quella maggiormente degradata: vi sono, sotto forma di cuscini posti con buona continuità sul terreno, mirti, lentischi, cisti, ampelodesme.

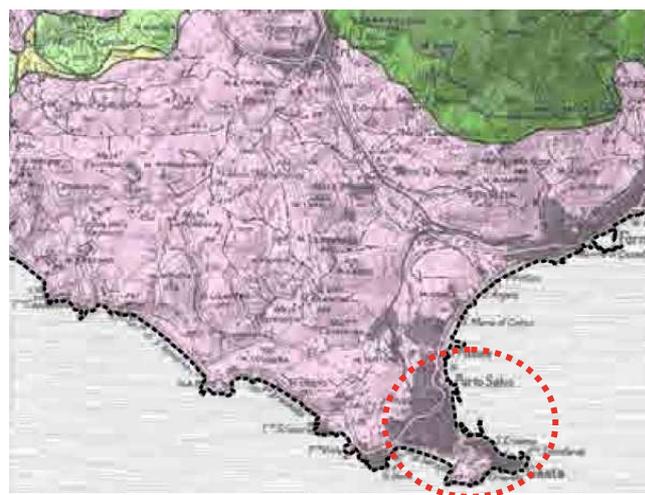
Tutto il settore del Parco esposto a sud è caratterizzato da aridità, forte insolazione ed esposizione ai venti; presenta una vegetazione discontinua allo stadio di gariga, formata da lentischi, eriche, cisti marini, ginestre spinose e rari esemplari di carrubazzo e terebinto. Di contro le condizioni estremamente sfavorevoli determinano la crescita di piante non presenti altrove come *Ornithogalum arabico*, gladioli, e numerosi agli. A queste piante perenni se ne associano altre annuali che si seccano con il sopraggiungere del caldo. La gariga è ambiente d'elezione di molte orchidee alcune delle quali presenti in buon numero, altre rare come la *Spiranthes spirali*, l'unica europea a fioritura autunnale. L'inaccessibilità delle falesie ha fatto in modo che su esse si sviluppasse una vegetazione che si è conservata quasi del tutto inalterata. Annoveriamo così tra le piante rupestri il pino di aleppo aggrappato alle rocce a picco su mare, di cui studi recenti hanno dimostrato il carattere autoctono. Di grande importanza sono le palme nane autoctone dell'Europa continentale, ultimi esemplari scampati alla depredazione di coloro che ne hanno ornato i giardini privati. Troviamo anche la *Lavatera maritima*, il raro *Convolvulus siculum*, diffuso in Sicilia e Sardegna ma rarissimo nell'Italia continentale. Di straordinaria rarità l'*Asplenium petrarchae*, una felce che vive in piccolissime fessure. Da ricordare, infine, tra le piante rupestri, la rara *Daphne sericea*, la lavandula, il rosmarino, la ferula, l'elcrisio, la cineraria, la Barba di giove, l'euforbia arborea, il finocchio marino.

Rete ecologica provinciale

Il progetto della Rete Ecologica della Provincia di Latina, è stato promosso e coordinato dalla Provincia di Latina (Settore ecologia ed ambiente, riserve e parchi, risorse idriche) su finanziamento della Regione Lazio.

Il progetto è stato impostato proprio cercando di fissare i principali obiettivi di conservazione, ovvero definendo specie e habitat che, alla scala territoriale provinciale, fossero da considerare come le principali emergenze naturalistiche ("Elementi di Attenzione").

Secondo la rete ecologica per gli ambienti forestali redatta dalla provincia di Latina, il territorio di Gaeta ricade in "Aree di restauro ambientale (Restoration areas)", ovvero aree di rilevante importanza nella struttura della Rete Ecologica ma interessate da territori ove i processi di artificializzazione e frammentazione hanno raggiunto livello elevati.



Rete Ecologica Forestale

Struttura	
	Core Areas
	Buffer Zones
	Stepping Stones
	Connection Areas
	Restoration Areas

Estratto Tav. F "Struttura della rete ecologica per le specie focali di ambito forestale"

Le analisi hanno interessato anche i rapporti tra la rete ecologica forestale e i processi di trasformazione dell'uso del suolo attuali e previsti. Nello specifico le interferenze potenziali derivanti dalle attuali previsioni urbanistiche rientrano in 3 categorie, 2 reali (urbanizzato, rete viaria) e 1 potenziale (programmazione e pianificazione urbanistica del territorio). I risultati di tali analisi hanno fornito la base per l'individuazione delle strategie forestali e la definizione di 11 aree critiche in ambito forestale, tra le quali non rientra il territorio di Gaeta.

Relativamente agli ambienti agricoli, la realizzazione della struttura della rete ecologica ha seguito un percorso distinto. In questo caso, infatti, non sono stati individuati corridoi tra le aree source di maggior valore (core areas). Per le specie legate agli ambienti aperti (coltivi in senso stretto, ma anche pascoli e praterie di altitudine) l'aspetto più critico, come emerge proprio dall'analisi operata per la selezione delle specie focali, riguarda la perdita di habitat idonei sia per consumo di suolo, a seguito di edificazione di nuove aree, che per intensivizzazione delle colture. Ma anche il processo opposto, ovvero l'abbandono colturale, si sta ripercuotendo negativamente sull'estensione/qualità di habitat idonei a diverse specie di interesse, soprattutto in ambienti montani. L'analisi di questi processi, associata alla distribuzione delle emergenze (Elementi di Attenzione), ha permesso di tracciare un quadro che, alla scala provinciale, ci consente di definire gli ambiti di maggior criticità. Complessivamente sono state individuate 15 aree nella Carta delle strategie degli ambienti agricoli, definite come ambiti critici in quanto ricchi di emergenze minacciate da diversi fattori e suddivisi in differenti tipologie a seconda delle caratteristiche colturali, della morfologia e delle dinamiche in atto: aree pianiziali; altopiani carsici di bassa quota; aree di fondovalle e altopiani carsici di alta quota. Come per gli ambienti forestali, anche per l'ambiente agricolo il territorio non ricade in "area critica".

Per quanto riguarda la rete ecologica per le zone umide, in territorio comunale non sono stati individuati "elementi di conservazione" e "ambiti critici a causa della bassa qualità delle acque".

Paesaggio, patrimonio storico, architettonico, archeologico

Inquadramento paesaggistico, storico e architettonico

Gaeta era già meta prescelta in epoca romana come dimostrato dalla presenza di importanti "villae" marittime come quelle di Fonteio Capitone e del console Lucio Munazio Planco, presso il santuario della Trinità a Monte Orlando, sulla cima del quale si erge il grande mausoleo funebre a lui dedicato. Altro importante resto è il mausoleo di Lucio Sempronio Atriatino.

Altrettanto interessanti e ben più numerosi sono i beni di età medievale. Grazie alla sua posizione che ne faceva una roccaforte naturale, si trasformò dapprima in "castrum", poi in ducato autonomo e, infine, centro militare, economico e culturale sotto il dominio della famiglia locale dei Docibile.

La sua autonomia durò dall'839 al 1140, prima di cadere sotto il controllo dei Normanni, per poi stringersi di nuovo al regno napoletano e, per questo, fu oggetto di ben sedici assedi, l'ultimo dei quali si concluse con la caduta del regno dei Borboni e con l'Unità d'Italia. Questa storia intensa ha lasciato importanti tracce nei due principali rioni di Porto Salvo e di S. Erasmo.

L'origine del primo è connessa alla funzione militare del secondo, in quanto ogni sera le porte della piazzaforte venivano chiuse fino all'alba successiva, e contadini e pescatori cominciarono a costruire rifugi precari fuori delle mura, fino a formare un vero e proprio quartiere che fu eretto addirittura a comune autonomo con il nome di Elena (1897-1923). Nel Borgo troviamo le Chiese di S. Giacomo Apostolo e di S. Maria di Porto Salvo.

Il quartiere di S. Erasmo è il cuore storico di Gaeta a cui si accede attraversando l'antica Porta di Carlo V con la contigua cappella di S. Maria de la Soledad. Il quartiere si caratterizza per via Annunziata, con i suoi edifici antichi; piazza Traniello con il settecentesco edificio della Gran Guardia; il porticciolo di S. Maria; il bacino della Scuola Nautica della Guardia di Finanza; la Chiesa di S. Giovanni a mare; viuzze, scalinate, androni, salite, su cui si affacciano i più importanti monumenti della Gaeta medievale. Il principale è la Cattedrale di S. Erasmo che conserva numerose opere di pregio storico-artistico [...] Alla sommità del quartiere medievale si staglia la mole del Castello angioino-aragonese, iniziato alla fine del X secolo e ripetutamente ampliato dai Normanni di Federico II di Svevia, dagli Anjou di Carlo I d'Angiò, dagli Aragonesi e da Carlo V. Al termine del XVI secolo, del vecchio fortilizio Docibile rimaneva assai poco, al punto che oggi si può a ragione parlare di ben due castelli, uno angioino e l'altro aragonese, entrambi costruiti a ridosso dello strapiombo sul mare. [...]



Il quartiere medievale di S. Erasmo

Su via Angioina troviamo la Chiesa di San Francesco, fatta costruire da Ferdinando II di Borbone sul sito di un piccolo oratorio-convento del XIII sec., che ricordava la visita del Poverello di Assisi. Tornando nella parte bassa del quartiere, imboccando via Annunziata, si incontra la Chiesa della SS. Annunziata (1321, riedificata nel XVII sec.) [...]. Adiacente alla chiesa, il piccolo e prezioso ambiente della Grotta d'Oro, coperta da un soffitto ligneo a botte e a cassettoni dorati. Fa parte dell'Annunziata l'omonimo Istituto, una tra le più antiche opere sociali, che oggi ospita il Centro Storico Culturale "Gaeta", [...]. Altre chiese non più officiate sono quelle di S. Maria della Sorresca e di Santa Lucia o Santa Maria in Pensulis.

L'area protetta di Monte Orlando è il polmone verde di Gaeta, al cui vertice si trovano il mausoleo romano di Lucio Munazio Planco e le cisterne per l'acqua della villa del console. Monte Orlando si caratterizza soprattutto per le opere militari che, attraverso i secoli protessero tutta la città: le mura e i bastioni di Carlo V, mura ed edifici fatti costruire dai Borboni, fabbriche di esplosivi, batterie, polveriere, utilizzate fino alla seconda guerra mondiale, casematte, e percorsi in galleria aperti nel ventre della collina che consentono tuttora, di raggiungere la parte bassa del monte. Sul lato che si

affaccia verso la spiaggia di Serapo sorge il santuario della Trinità, noto anche perché nel sito si trova la c.d. Montagna Spaccata. A sinistra della chiesa c'è la discesa alla fenditura della Grotta del Turco, mentre a destra si percorre un corridoio accompagnato dalle stazioni della Via Crucis in riquadri maiolicati, che porta alla scalinata che giunge fino alla fenditura centrale in un ambiente particolarmente suggestivo. La tradizione vuole attribuire l'apertura della fenditura al tempo della morte del Cristo, quando, secondo le Scritture, si squarciò il velo del tempio di Gerusalemme. [...]

[testo tratto dalla Pubblicazione realizzata dall'Azienda di Promozione Turistica della Provincia di Latina intitolata "Itinerari turistici, d'arte e di storia - La Riviera di Ulisse"]

Una forte impronta al paesaggio deriva dall'attività antropica; in particolare gli incendi e i disboscamenti, favorendo l'asportazione del suolo, hanno concorso allo sviluppo di un paesaggio brullo, in cui elemento caratterizzante è la presenza diffusa di terrazzamenti e riporti, creati per favorire la coltivazione anche in aree prive totalmente di suolo.

Il territorio di Gaeta è caratterizzato da rilievi di tipo collinare che, arrivando fino al mare, danno luogo ad una serie di falesie e promontori che rendono la costa molto articolata. Dove le coste alte non sono lambite direttamente dal mare, ai loro piedi sono presenti spiagge sabbiose. Il tratto di costa Ponente, compreso tra il promontorio di Vannellamare a Nord-Ovest e quello di Monte Orlando a Sud-Est, è infatti interessato dalla presenza delle *spiagge Sant'Agostino, San Vito, dell'Arenauta e delle Scissure, dell'Ariana, dei 40 Remi, di Fontania, di Serapo*.

L'insieme delle due Spiagge dell'Arenauta e delle Scissure, che nei momenti di massima presenza della sabbia diventano un unico arenile, rappresenta l'ambito di maggior pregio paesaggistico-ambientale di tutto il litorale. Sottostante alcune decine di metri (fino ad un massimo di 62) rispetto alla via Flacca e quasi inaccessibile fino a pochi anni fa, questo tratto di costa comprende tutti gli elementi di pregio naturalistico, ambientale e paesaggistico, che sulle altre spiagge ritroviamo in maniera parziale. Come tutte le spiagge gaetane è compresa tra due promontori fortemente vegetali, ed è chiusa, a monte, da una falesia alta tra i 20 e i 40 metri. In alcuni tratti, soprattutto all'inizio della spiaggia, la falesia è leggermente arretrata, in altri diventa essa stessa il limite dell'arenile (zona centrale), in altri si spinge fino al mare (zona meridionale, dove segna il limite tra l'Arenauta e le Scissure). [...] Alla falesia centrale comunque, è addossata per un tratto una "duna attiva", lunga circa 100 metri e alta poco più di 10 metri, ricoperta da una discontinua vegetazione. Alle spalle della duna la falesia presenta numerose cavità carsiche di diversa ampiezza. La falesia meridionale scende a strapiombo sul mare, formando una serie di piccole insenature, nelle quali temporaneamente emergono spiagge minime di grande fascino. Lungo le pareti rocciose dei promontori, sono presenti altre grotte scavate dal mare nei punti di maggior debolezza delle falesie. La macchia mediterranea qui ripropone un ambiente molto simile a quello dell'area meridionale di Monte Orlando. Non si tratta solo delle numerose specie arbustive, ma anche di specie arboree, quali il *Pinus halepensis* (Pino d'Aleppo dalla forma molto contorta rispetto a quella che l'albero assume in condizioni pedologiche meno acclivi), e lo *Juniperus phoenicea* (ginepro) che qui vegeta in forma arbustiva; sono presenti alcuni esemplari di *Chamaerops humilis* (palma nana). Nelle aree meno acclivi, quale il versante del promontorio di Torre Scissura che degrada verso la spiaggia omonima, il leccio (*Quercus ilex*) è comunque la specie predominante tra quelle presenti, capace di adattarsi a qualsiasi condizione pedologica e di esposizione assumendo foggie diverse in relazione alla peculiarità delle condizioni ambientali. La spiaggia delle Scissure è fortemente caratterizzata proprio dalla presenza di una vegetazione fittissima che le conferisce una qualità paesaggistico-ambientale ineguagliabile.

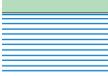
Il tratto di costa di ponente è stato oggetto di rilevanti fenomeni di antropizzazione perché sede di insediamenti turistico-balneari mentre la costa orientale, a nord del promontorio di Monte Orlando, pur non presentando spiagge od aree demaniali marittime con vocazione turistica, fatta eccezione per una piccolissima area a confine tra la città di Gaeta e quella di Formia dove insiste una concessione balneare datata, risulta ampiamente modificata dall'uomo che oltre ad aver realizzato opere di difesa, ha costruito porti e colmato alcune aree di bassi fondali (area portuale di Gaeta). [Fonte: Relazione Illustrativa di dettaglio e disciplinare tecnico di attuazione del Piano di Utilizzazione degli Arenili].

Nella Valle d'Arzano e alle spalle del rilievo di Santo Spirito vi sono due grandi aree occupate da depositi di carburante. Grande estensione hanno le aree di riporti e di discariche di materiali inerti (S. Spirito). In quest'area sono presenti varie cave abbandonate e una grande cava attiva in calcari al M. Montuolo, sviluppata in massima parte al di fuori del territorio comunale.

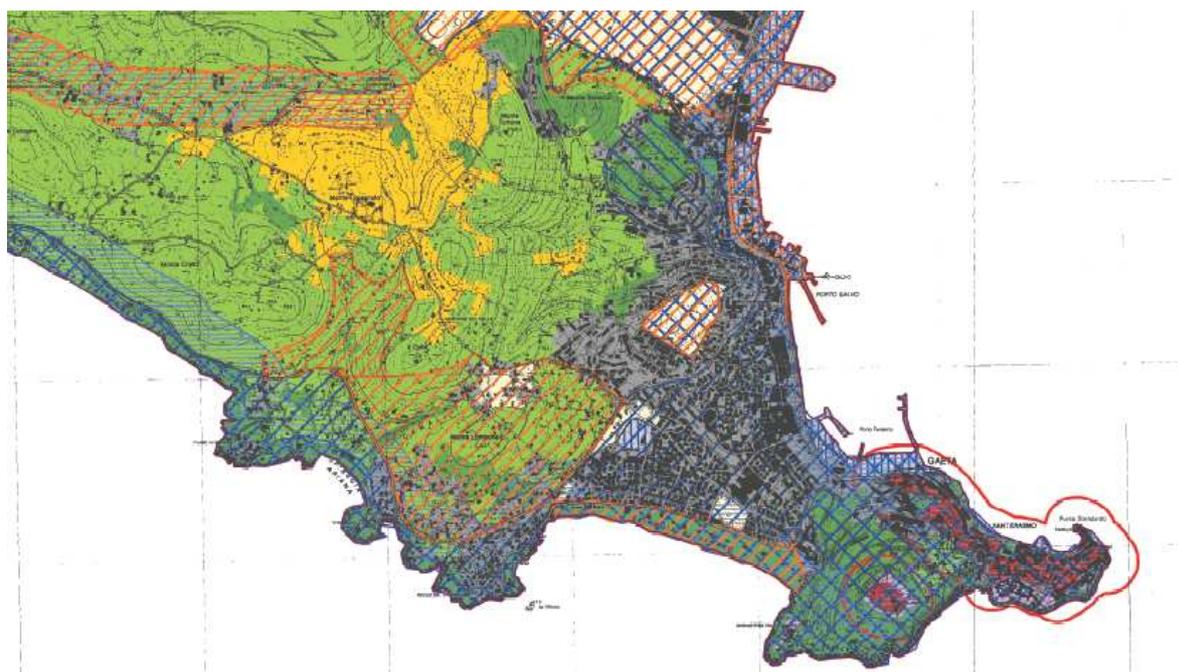
Rientra tra gli ambiti che dovranno essere oggetto di recupero ambientale e paesistico la piana di Sant'Agostino. La zona pianeggiante di S. Agostino è caratterizzata da un progressivo fenomeno di antropizzazione, man mano che si procede dall'interno verso il mare. In una prima fascia predominano le colture agrarie, rappresentate da una notevole polverizzazione fondiaria. Piccoli appezzamenti si succedono a scacchiera, alternando uliveti, orti, vigneti e agrumeti, e qualche serra. Estese sono anche le aree a seminativo abbandonate, segno di un'agricoltura caratterizzata dal part-time e sempre più in arretramento, rispetto alla pressione speculativa ai fini di uno sfruttamento commerciale e turistico della zona. In molte di queste aree agricole abbandonate, laddove non si è fatta spazio la speculazione edilizia, è in corso un fenomeno di rinaturalizzazione del territorio con l'avanzata di canneti (fragmiteti e canneti ad arundo) e roveti. Le costruzioni edilizie che man mano che ci si avvicina al mare divengono sempre più fitte passano da una tipologia prettamente abitativa, spesso come seconde case al mare, a un tipologia prevalentemente commerciale (bar, ristoranti, casupole annesse a parcheggi, camping. [...]) Un dedalo di viuzze interseca il territorio retrostante la fascia costiera; la loro ampiezza spesso non consente nemmeno il transito di un normale autoveicolo, facendo assumere ad alcuni agglomerati abitativi l'aspetto di una vera e propria casbah, segno inconfondibile di uno sviluppo edilizio disordinato e incontrollato. Giunti sulla strada statale Flacca il fenomeno precedentemente descritto diviene macroscopico: lungo la strada di servizio che corre parallela alla Flacca si stagliano senza soluzione di continuità una miriade di insediamenti commerciali e abitativi, spesso costruiti abusivamente. [Fonte: Studio di Fattibilità per il recupero naturalistico e turistico della Piana di Sant'Agostino].

Secondo il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) in ambito comunale sono riconoscibili tre sistemi del paesaggio (rif. Tav A "Sistemi ed ambiti di paesaggio"):

- Sistema del paesaggio naturale: costituito dai Paesaggi ad elevato valore di naturalità e seminaturalità, si caratterizza per specificità geologiche, geomorfologiche e vegetazionali. Gran parte del territorio comunale è caratterizzato da un "Paesaggio Naturale di Continuità", esteso da nord a sud escluse le fasce costiere, il centro abitato, l'area industriale posta alle spalle del porto commerciale e una piccola zona centrale comprendente Monte Spagnolo. La Classificazione di "Paesaggio Naturale" invece riguarda esclusivamente delle piccole aree sparse sul territorio, specialmente lungo il confine comunale tra Gaeta e Formia.
- Sistema del paesaggio agrario: costituito dai paesaggi agrari di valore, caratterizzati dalla permanenza dell'effettivo uso agricolo. All'interno del Comune di Gaeta sono presenti principalmente due macroaree di "Paesaggio Agrario di Rilevante Valore". La prima zona si trova in posizione centrale rispetto al territorio e si estende da nord rispetto al Monte Cristo, passando per Monte Spagnolo, fino a raggiungere l'area industriale sopra Monte Tortone e Monte Scrocco. La seconda zona invece si estende su tutto il lato nord-est del Comune ed è compresa principalmente tra il confine comunale con Formia e la sponda est del corso presente, il "Rio d'Itri". Una piccola porzione di territorio a nord, rappresenta la conclusione di un ambito paesaggistico agrario di rilevante valore, presente però all'interno del Comune d'Itri.
- Sistema del paesaggio insediativo, caratterizzato dai paesaggi oggetto di processi di urbanizzazione recenti o da insediamenti storico-culturali. Il "Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici con relativa fascia di rispetto di 150 metri" è la tipologia che ovviamente contraddistingue il nucleo storico di Monte Orlando e il centro di Gaeta, mentre tutta la restante parte di centro abitato, unita all'edificato posto a sud di Monte Lombone e parte dell'area industriale a nord-est, presentano la configurazione di "Paesaggio degli Insediamenti Urbani". Le restanti edificazioni sparse sul territorio e in particolare a sud di Monte Lombone e l'urbanizzazione lungo tutte le spiagge di Sant'Agostino, rappresentano invece il "Paesaggio dell'insediamento Storico Diffuso". Identificato nel PTP come "Area di Presidio", anche nel PTPR la zona estesa tra le spiagge di Sant'Agostino e il Fossato dell'Aratro (localizzata ad Ovest), acquisisce un proprio paesaggio definito come "Paesaggio degli insediamenti in Evoluzione", a causa delle dinamiche di evoluzione urbana e territoriale che riguardano la zona. Le principali "Reti infrastrutture e Servizi" presenti sul territorio sono date dai due porti principali, ovvero quello turistico, in parte situato nell'area storica di Gaeta e il porto commerciale, localizzato più a nord.

	Paesaggio Naturale		Paesaggio Agrario di Rilevante Valore
	Paesaggio Naturale di Continuità		Paesaggio Agrario di Valore
	Paesaggio Naturale Agrario		Paesaggio Agrario di Continuità
	Fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua		

	Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici con relativa fascia di rispetto di 150 metri
	Parchi, ville e giardini storici
	Paesaggio degli Insediamenti Urbani
	Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione
	Paesaggio dell'Insediamento Storico Diffuso
	Reti Infrastrutture e Servizi



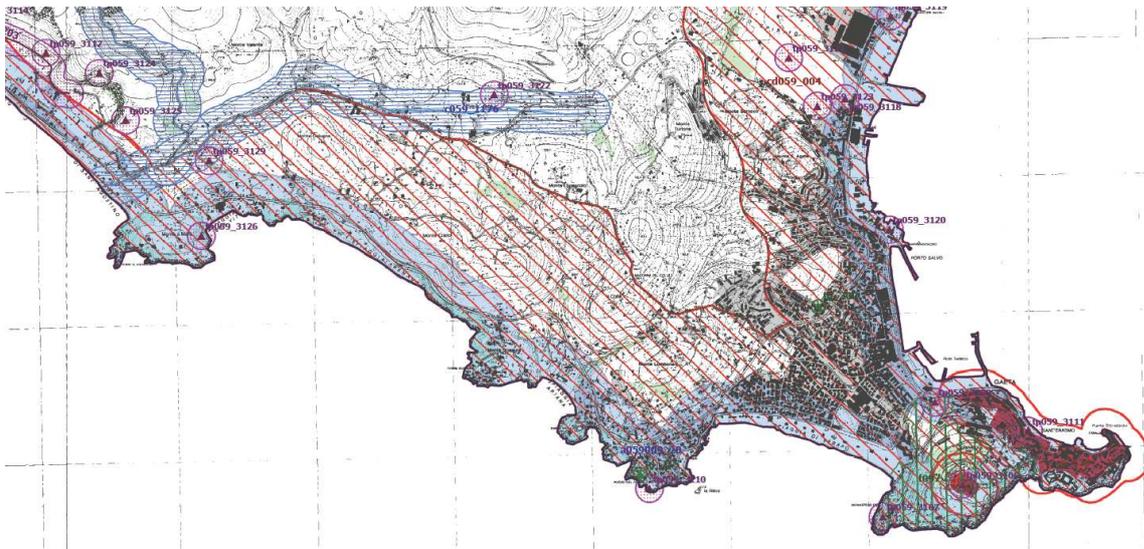
Estratto Tavola A41 foglio 415 "Sistemi ed ambiti di paesaggio"

Vincoli paesaggistici

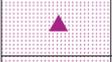
In ambito comunale si riconoscono i seguenti beni paesaggistici (rif. Tav B "Beni paesaggistici"):

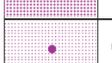
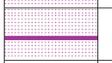
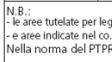
- *beni contemplati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:*
 - beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche - art. 136 D.Lgs. 42/2004: Terracina, integrazione vincolo

- *beni contemplati dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.*
 - i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni di tutela si richiama quanto esplicitato al par.**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Pianificazione territoriale paesistica: ai sensi del vigente PTP sono esclusi i territori costieri ricadenti nella perimetrazione di centro abitato deliberata ai sensi della LR 30/1974; ai sensi del PTPR, non ancora vigente, sono escluse le aree urbanizzate, corrispondenti al "Paesaggio degli insediamenti urbani" e alle "Reti, infrastrutture e servizi" e individuate dal medesimo PTPR.
 - i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna: Sorgente Conca; Vallone Longato Vignota, S. Stefano; Vallone Aratro, Magliana e Porcignana; Vallone Pontone e Fosso d'Itri;
 - Parco Urbano Regionale Monte Orlando;
 - aree boscate;
- *beni tutelati ai sensi dell'art.134 comma 1, lett. c del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.:*
 - insediamenti urbani storici di Monte Orlando e Gaeta e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 150 metri;
 - beni puntuali e lineari diffusi, testimonianza dei caratteri identitari vegetazionali, geomorfologici e carsico-ipogeo con fascia di rispetto di 50 metri: Pozzo del Diavolo, Grotta di Cuostilo, dolina lineare del Monte Dragone;
 - beni puntuali diffusi, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e relativa fascia di rispetto di 100 metri: villa romana con mitreo, tre ville rustiche romane; cinque ville romane; Mausoleo di L.M.Planco; Villa di L.M. Planco; recinto di sepolcro; Villa romana del II sec. d.C.; Pozzo del Diavolo: resti di villa romana; Villa di Annia Faustina; Cisterna romana isolata sotto edificio non antico: proprietà Magliozzi; Villa romana c.d. di Lepido; Pian delle salse: villa romana; Mura poligonali sostruttive della via Flacca; Mausoleo di c.d. di Scipione; Muri in opera poligonale; Villa rustica romana con sostruzioni in opera poligonale; Grotta di S.Agostino; Grotta Preistorica;
 - beni lineari, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e relativa fascia di rispetto di 100 metri



Estratto Tavola B41 foglio 415 "Beni paesaggistici"

Individuazione degli immobili e delle aree tipizzati dal Piano Paesaggistico art. 134 comma 1, lett. c D.lvo 42/04					
VINCOLI RICOGNITIVI DI PIANO		taa_001	1) aree agricole identitarie delle campagne romane e delle bonifiche agrarie	art. 51 L.R. 38/99	
		cs_001	2) insediamenti urbani storici e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 150 metri	artt. 59 e 60 L.R. 38/99 L.R. 27/2001	
		tra_001	3) borghi identitari dell'architettura rurale	art. 31 bis 1 L.R. 24/98 L.R. 27/2001	
		trp_001	3) beni singoli identitari dell'architettura rurale e relativa fascia di rispetto di 50 metri	art. 31 bis 1 L.R. 24/98 L.R. 27/2001	
		tp_001	4) beni puntuali diffusi, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e relativa fascia di rispetto di 100 metri	art.13 co.3 lett.a L.R. 24/98	
		tl_001	5) beni lineari, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e relativa fascia di rispetto di 100 metri	art.13 co.3 lett.a L.R. 24/98	
		tc_001	5) canali delle bonifiche agrarie e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuno	L.R. 27/2001 art. 7 L.R. 24/98	
		tg_001	6) beni puntuali e lineari diffusi, testimonianza dei caratteri identitari vegetazionali, geomorfologici e carsico-ipogeo con fascia di rispetto di 50 metri	L.R. 20/99	
	sigla identificativa	t..._001	t...: sigla della categoria del bene tipizzato		
			001: numero progressivo		

Ricognizione delle aree tutelate per legge art. 134 co. 1 lett. b e art. 142 co. 1 D.lvo 42/04					
VINCOLI RICOGNITIVI DI LEGGE		a058_001	a) costa del mare	art. 5 L.R. 24/98	
		b058_001	b) costa dei laghi	art. 6 L.R. 24/98	
		c058_001	c) corsi delle acque pubbliche	art. 7 L.R. 24/98	
		d058	d) montagne sopra i 1200 metri (artt. 140 e 144 D.lvo 490/99 - L.R. 17/08/83 n.37)	art. 8 L.R. 24/98	
		f058_001	f) parchi e riserve naturali	art. 9 L.R. 24/98	
		g058	g) aree boscate n.b. le aree boscate percorse da incendi non sono rappresentate nel presente elaborato	art. 10 L.R. 24/98	
		h058_001	h) università agrarie e uso civico n.b. gli usi civici non sono integralmente rappresentati nel presente elaborato	art. 11 L.R. 24/98	
		i058_001	i) zone umide	art. 12 L.R. 24/98	
		m058_001	m) aree di interesse archeologico già individuate	art. 13 co 3 lett. a L.R. 24/98	
		m058_001	m) ambiti di interesse archeologico già individuati	art. 13 co 3 lett. a L.R. 24/98	
		mp058_001	m) aree di interesse archeologico già individuate - beni puntuali con fascia di rispetto	art. 13 co 3 lett. a L.R. 24/98	
		ml058_001	m) aree di interesse archeologico già individuate - beni lineari con fascia di rispetto	art. 13 co 3 lett. a L.R. 24/98	
	sigla identificativa	ml058_001	m: riferimenti alla lettera dell'art. 136 e 142 del D.lvo 42/04		
			058: codice ISTAT della provincia		
			001: numero progressivo		
N.B.: - le aree tutelate per legge di cui alle lettere: e) ghiacciai e circoli glaciali e l) vulcani non sono presenti nel territorio regionale. - e aree indicate nel co. 2 dell'art. 142 D.lvo 42/04 non sono individuate nel presente elaborato. Nella norma del PTPR relativa a ciascuna categoria di aree è indicata l'applicazione dell'art. 143 co 5 lett.a D.lvo 42/04					

I paesaggi locali

In ambito comunale si riconoscono due tipologie di paesaggio, ovvero il paesaggio marittimo e quello dell'entroterra, che a sua volta sono distinti in sottocategorie.

Paesaggi marittimi - "da fuori"

I paesaggi marittimi a loro volta sono stati suddivisi tra quelli che riguardano il *litorale di ponente*, cioè il proseguimento della costa che si conclude, a ovest, con il promontorio del Circeo, e quelli che riguardano il *litorale di levante*, che appartengono al Golfo di Formia. I primi mostrano caratteri maggiormente naturalistici, e sono caratterizzati dalle strutture di accesso e fruizione turistica, i secondi hanno subito forti trasformazioni antropiche dovute all'utilizzo di tale tratto di costa, nel corso dei secoli, per il riparo delle imbarcazioni e quindi per la realizzazione di porti e moli.

Il litorale di ponente

MP1 - *La Piana di Sant'Agostino*

Il Paesaggio locale MP1 è caratterizzato dalla presenza di scoscesi versanti rocciosi a strapiombo sulla piana di Sant'Agostino che formano una definita quinta alla visuale del mare; la piana presenta il forte segno della viabilità lungomare, a monte della quale si è sviluppata una situazione insediativa, in parte abusiva, eterogena e commista di attività per il turismo, orti e piccole colture. Lungo il mare è presente una spiaggia sabbiosa e la foce del torrente S. Vito.

MP2 - *La sequenza spiagge / promontori*

Il Paesaggio locale MP2 comprende la serie di spiagge sabbiose e di scogliere che si alternano dalla Piana di Sant'Agostino, a nordovest, fino a comprendere il ripido promontorio di Monte Orlando, a sudest. Le spiagge si trovano a quota molto inferiore rispetto alle sommità delle scogliere che le sovrastano, determinando la necessità di una serie di strutture per consentire la discesa; su ciascun promontorio sono presenti manufatti storici (torri di avvistamento, fortificazioni), mentre insediamenti recenti si trovano sui promontori di Torre Viola e Fontania.

Il litorale di levante

ML1 - *Il porto commerciale e i cantieri navali*

Il Paesaggio locale ML1 comprende il tratto di costa est più settentrionale, ed è caratterizzato dalle grandi strutture del porto commerciale (molo Salvo D'Acquisto, piazzale interporto) e dai capannoni dei cantieri navali, nonché dalla darsena di San Carlo e dal molo Agip. Tale susseguirsi di opere senza soluzione di continuità determina un paesaggio totalmente antropizzato e che poco lascia percepire, da chi lo osserva dal mare, della città che gli è alle spalle.

ML2 - *Porto Salvo e il lungomare*

Il Paesaggio locale ML2 è racchiuso tra i modi del porto pescherecci e i moli del porto turistico (Flavio Gioia, club nautico e molo S. Antonio). Nell'ansa così configurata trova posto il fronte continuo del centro storico di Porto Salvo, affacciato sul lungomare attrezzato; il carattere antropico di questo paesaggio, a differenza della parte settentrionale della costa, è contraddistinto dalla presenza di edifici di interesse storico e testimoniale.

ML3 - *Punta Stendardo e Sant'Erasmo*

Il Paesaggio locale ML3 è costituito dall'insieme di Punta Stendardo e delle pendici nordorientali di Monte Orlando; entrambi questi elementi costituiscono forti segni percettivi nella visuale da mare, il primo per la presenza del centro storico di Sant'Erasmo, ricco di edifici di pregio e dalle sagome chiaramente riconoscibili dal mare, il secondo per la morfologia del promontorio. Conclude lo sviluppo della costa di levante la punta estrema del golfo di Formia, sulla quale sono visibili le strutture di Porto S. Maria e della scuola navale della Guardia di Finanza.

Paesaggi dell'entroterra – "da dentro"

I paesaggi dell'entroterra sono stati oggetto di una ulteriore suddivisione al loro interno tra quelli appartenenti all'*ambito rurale*, cioè le aree prevalentemente agricole o naturalistiche, e che riguardano per estensione la maggior parte del territorio, e quelli che si riferiscono all'*ambito urbano*, ricomprendendo tutte le varie tipologie di insediamento più o meno compatto e con diverse destinazioni d'uso.

L'ambito rurale

TR1 - *I rilievi collinari dell'interno a carattere naturalistico*

Il Paesaggio locale TR1 comprende l'estensione maggiore di territorio, sviluppandosi lungo tutto il confine nord e nordoccidentale del comune; è costituito da un insieme di aspre colline (monte Moneta, monte Lisantro, monte Valente, monte di Mezzo, monte Dragone, monte Carbona, monte Lauro) tra le quali passano le incisioni di fossi di modesta portata. La maggior parte del paesaggio è caratterizzato da vegetazione rada, e solo in maniera sporadica e isolata sono presenti aree coltivate e una limitata edificazione di tipo rurale.

TR2 - *I versanti interni terrazzati*

Il Paesaggio locale TR2 è definito dalla stretta valle che va dalla piana di Sant'Agostino, sul litorale ovest, fino ad aprirsi in località Camera Bianca nella valle della via Appia, lungo il confine nordest del comune. La maggior parte dei versanti che racchiudono la limitata porzione pianeggiante, lungo la quale passa il sistema via di Sant'Agostino – via dell'Agricoltura, è caratterizzata da terrazzamenti artificiali; le aree coltivate costruite da tali terrazzamenti sono in gran parte abbandonate, e lungo i versanti sono visibili numerosi ruderi di annessi agricoli di epoca storica. Dai versanti si stacca, nella parte settentrionale del Paesaggio, il viadotto XXV ponti che si conclude nel Paesaggio TR3.

TR3 - *La valle dell'Appia*

Il Paesaggio locale TR3 è definito dalla larga valle all'interno della quale si snoda il tracciato della via Appia, che per alcuni tratti costituisce il confine del comune. La valle è caratterizzata da aree coltivate e insediamenti per attività produttive, e ricomprende anche l'area della cava in attività.

TR4 - *Le colline con appezzamenti agricoli frammentati e insediamento rurale diffuso*

Il Paesaggio locale TR4 si estende dai terrazzamenti della valle di Sant'Agostino, a nord, fino ai margini dell'insediamento, a est, e alla sommità delle scogliere, a sudovest. È caratterizzato da una morfologia collinare, meno aspra di quella del Paesaggio TR1, che presenta un sistema agricolo fortemente parcellizzato e una consistente e disordinata edificazione diffusa, sia di carattere residenziale che a servizio delle attività agricole.

TR5 - *Monte Conca*

Il Paesaggio locale TR5 è costituito nella sua interezza dal rilievo di Monte Conca, che si configura come segno percettivo indipendente, né connesso al lungomare né alla piana della via Appia, e separato dai rilievi dell'entroterra dalla valle del Paesaggio TR2. Il monte, dominato dai resti del Forte Emilio Savio, presenta alcune aree boscate sul versante settentrionale, mentre per il resto risulta quasi totalmente privo di aree coltivate, con una ridotta quota di edificazione limitata alla viabilità di accesso al forte.

L'ambito urbano

TU1 - *La città sulla "sella"*

Il Paesaggio locale TU1 è costituito dalla porzione più compatta dell'insediamento recente, che si estende dal litorale del Serapo al lungomare Caboto, comprendendo l'intero istmo che collega l'entroterra collinare con il promontorio di Monte Orlando. L'insediamento si configura lungo la morfologia di tale "sella", la cui dorsale è sottolineata dalla traccia della ferrovia dismessa, e digrada verso le coste, comprendendo al suo interno, in posizione pressoché centrale, il forte segno detrattore dell'area dell'ex vetreria.

TU2 - *La città sui versanti*

Il Paesaggio locale TU2 ricomprende tutti i tessuti dell'insediamento che si distribuiscono sui versanti, anche acclivi, che costituiscono le ultime propaggini dei Monti Aurunci verso mare. Fortemente influenzati dalla morfologia dei luoghi, i tessuti si presentano spesso allineati lungo le curve di livello, anche con notevoli dislivelli tra corpi di fabbrica adiacenti. All'interno dei tessuti sono evidenti le aree rimaste non edificate corrispondenti ai tre rilievi di Monte Scrocco, Colle Sant'Agata e Cappuccini.

TU3 - *I grandi impianti*

Il Paesaggio locale TU3 è costituito dai grandi impianti di distribuzione e dai serbatoi dell'ENI, e si caratterizza per la sua perimetrazione definita, dovuta ai forti segni antropici dei muri di recinzione degli impianti. I grandi volumi dei serbatoi e delle strutture degli impianti costituiscono segni di una scala talmente elevata da rivaleggiare con l'intero insediamento residenziale recente, e per il loro impatto sul paesaggio risultano difficilmente trascurabili.



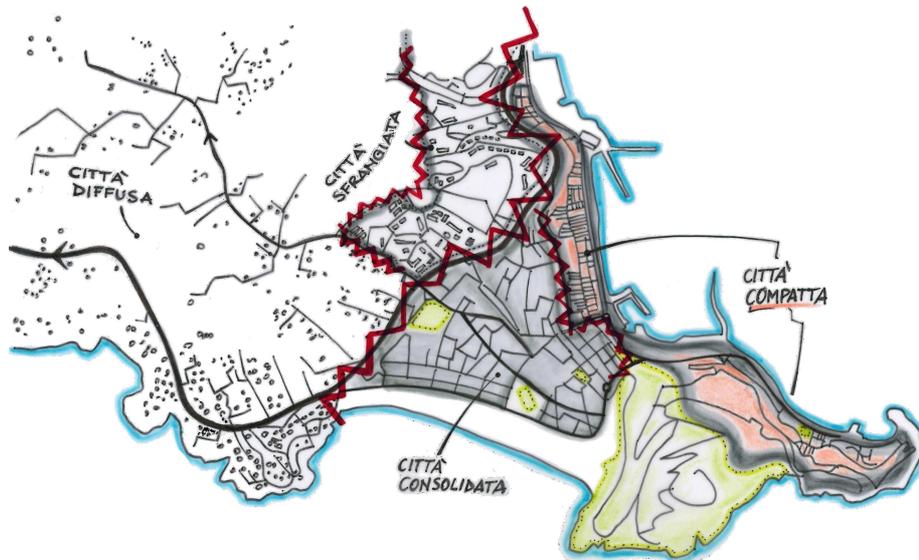
Schema dei paesaggi locali. Immagine estratta dalla Tav. A3 "Sistema paesaggistico e ambientale" della Variante al PRGC

Sistema insediativo e dei servizi

Il modello insediativo, tutt'ora ben visibile, è strutturato su una trama viaria fondata sull'ordine e la regolarità. Il tracciato presenta una maglia ben definita, racchiusa nelle morfologie dei terreni (Punta Stendardo), riconoscibile nella suddivisione in isolati di forma regolare, nei tracciati rettilinei (Lungomare Caboto), nel sistema delle piazze principali (Piazza Caboto, Piazza del Pesce, Piazza Episcopio, Piazza C. De Vio, Piazzetta del Leone) e, infine, nella cinta fortificata delle mura, delle porte di accesso (Porta di Carlo III e Porta Carlo V) e dei bastioni poligonali aragonesi (XVI sec) presenti in questo tratto del lungomare.

La storia urbana recente, ed in particolare il susseguirsi dei momenti di trasformazione che hanno investito Gaeta nel secondo dopoguerra, rappresenta a sua volta un momento cruciale per interpretare nell'attualità i caratteri del territorio, investito da varie e composite fasi di urbanizzazione indotte, da dinamiche territoriali e dallo sviluppo di modelli insediativi che hanno alterato la maglia urbana originaria e hanno messo in crisi gli equilibri del centro e del suo rapporto con il paesaggio gaetano. Da una lettura dell'evoluzione del sistema insediativo pare evidente che a partire dagli anni Sessanta/Settanta il territorio è stato interessato da un profondo processo di urbanizzazione, estraneo alle morfologie del centro storico, che ha investito in modo incontrollato le porzioni esterne alla cinta muraria originaria, determinando una forte pressione antropica sul litorale tirrenico. Il paese si è sviluppato soprattutto nella porzione occidentale del nucleo antico, secondo una forma insediativa caratterizzata dalla prevalenza sia di edifici singoli ubicati prevalentemente nel territorio extraurbano che di morfologie complesse, dagli edifici in linea agli edifici a blocco (es. tessuto edilizio lungo Via San Nilo).

Alla città antica compatta, fondata su un disegno urbano regolare, si contrappone quindi la città moderna priva di un disegno unitario, disarticolata nelle forme e nel rapporto tra vuoti e pieni, ove non è percepibile il limite tra città e campagna, e il tessuto urbanizzato risulta disarticolato e sfilacciato.



Le fratture del sistema insediativo

L'area della Piana di Sant'Agostino è stata inoltre interessata negli anni dal fenomeno dell'abusivismo edilizio che ha interessato e continua ad interessare in maniera spaventosa tutto il territorio della piana, con una densità progressiva, man mano che si procede dai piedi di M.te Moneta alla s.s. Flacca. L'abusivismo edilizio nella zona non persegue tanto l'obiettivo di uno sviluppo economico della zona, connesso al turismo ed al suo naturale complemento commerciale, quanto piuttosto quello di soddisfare singole esigenze residenziali, in maggior misura seconde e terze case, o di integrare attività agricole, che non costituiscono mai fonte principale di reddito.

Si evidenzia la presenza, all'interno del tessuto urbanizzato residenziale, di due grandi strutture dismesse e in stato di abbandono: i depositi di carburante della Marina su colle Cappuccini e l'ex Vetreria Avir.

La presenza delle principali dotazioni e servizi all'interno dell'insediamento mostra una evidente concentrazione nel punto più stretto dell'istmo che connette con Monte Orlando, a partire dagli uffici comunali sul litorale est fino alle strutture sportive sul litorale ovest, passando per il polo scolastico che gravita attorno a piazza Trieste. Oltre al centro storico di Sant'Erasmo, che ospita tra l'altro musei e polo universitario, si può individuare in via Calegna un ulteriore asse di concentrazione di dotazioni e servizi. Alcune strutture di servizio, come l'isola ecologica o gli uffici della Dogana, si trovano infine nell'area portuale.



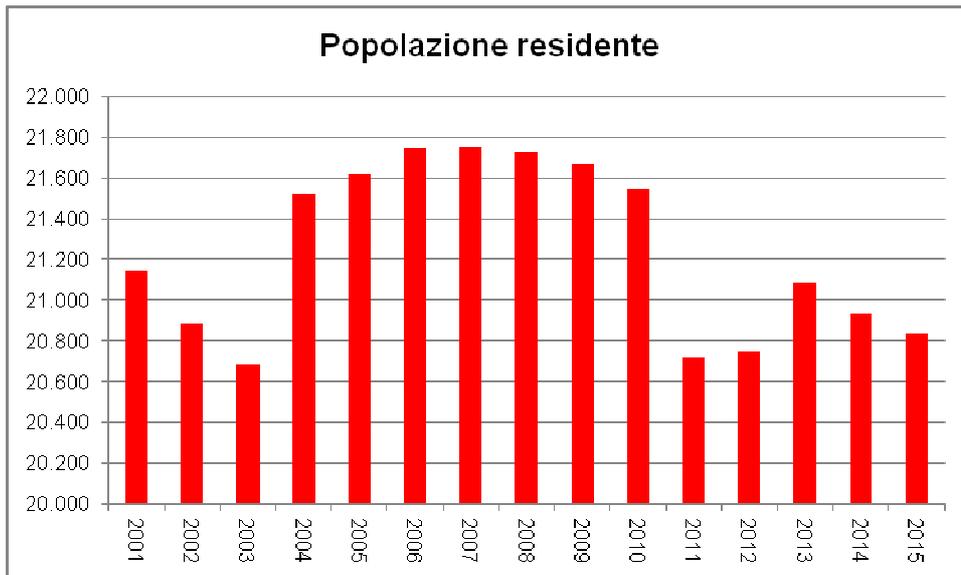
Dotazioni e servizi pubblici in ambito comunale

Popolazioni e famiglie

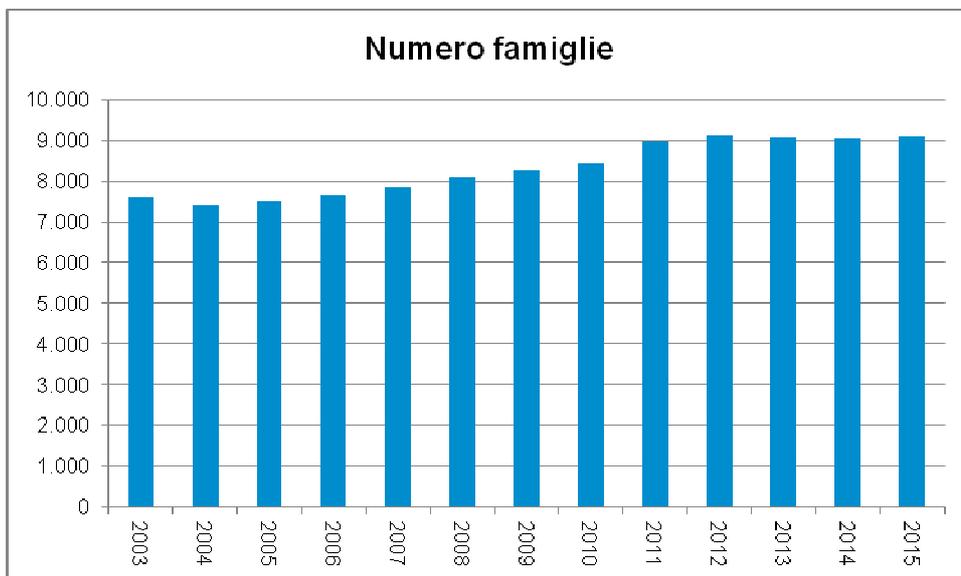
L'andamento demografico di Gaeta dal 2001 al 2015 restituisce un trend negativo della popolazione che subisce una variazione percentuale negativa del -1,45% dal 2001 al 2015 passando da 21.141 abitanti nel 2001 a 20.834 abitanti nel 2015. Dall'altra parte si registra un aumento importante del numero di famiglie che da 7.607 unità nel 2003 subiscono un incremento nel 2015 di 1.484 (variazione percentuale 19,5%), causato per lo più dalla riduzione del nucleo familiare.

Anno	Popolazione residente al 31 dicembre	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero famiglie	Media componenti per famiglia
2001	21.141	-	-	-	-
2002	20.888	-253	-1,20%	-	-
2003	20.683	-205	-0,98%	7.607	2,71
2004	21.522	839	4,06%	7.424	2,9
2005	21.623	101	0,47%	7.499	2,88
2006	21.743	120	0,55%	7.661	2,84
2007	21.750	7	0,03%	7.864	2,76
2008	21.724	-26	-0,12%	8.095	2,68
2009	21.668	-56	-0,26%	8.257	2,62
2010	21.546	-122	-0,56%	8.434	2,55
2011	20.720	-826	-3,83%	8.985	2,3
2012	20.750	30	0,14%	9.120	2,27
2013	21.090	340	1,64%	9.077	2,32
2014	20.936	-154	-0,73%	9.046	2,31
2015	20.834	-102	-0,49%	9.091	2,29

Fonte: <http://www.tuttitalia.it/lazio/>

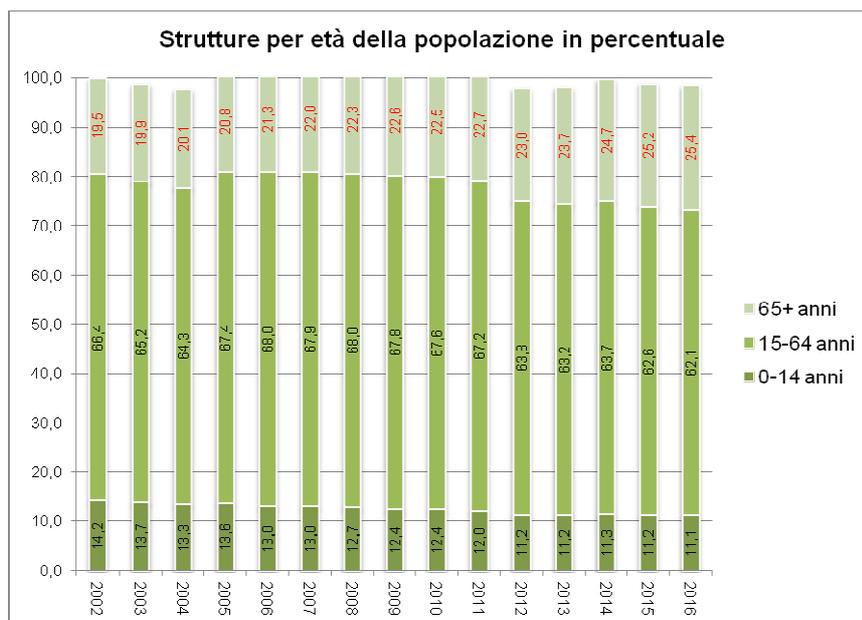


Popolazione residente dal 2001 al 2015. Nostre elaborazioni su dati ISTAT



Numero di famiglie dal 2001 al 2015. Nostre elaborazioni su dati ISTAT

Analizzando la popolazione di Gaeta per classi di età, si osserva come dal 1 gennaio 2002 al 1 gennaio 2016 si assiste ad un costante incremento della fascia di popolazione di età ≥ 65 anni, a discapito della fascia 15 - 64 anni che subisce un decremento dal 66,4% (nel 2002) al 62,1% (nel 2016) e della fascia 0 -14 anni che dal 14,2% passa al 11,1% al 1 gennaio 2016.



Strutture per età della popolazione. Nostre elaborazioni su dati ISTAT. I dati ISTAT si riferiscono al 1 gennaio di ogni anno

Sistema economico

Il Golfo di Gaeta, nella parte meridionale della provincia di Latina, costituisce l'ultimo tratto della "Riviera di Ulisse" prima del confine con la Campania. La costa, bassa e piatta per chilometri, diventa qui più movimentata in quanto i monti Ausoni e Aurunci – propaggini dell'Appennino centrale – si spingono fin sul mare. Fino a Gaeta la costa è alta e varia e le spiagge, le calette, le piccole baie, che si vedono percorrendo la panoramica S.S. 213 Flacca, sono, in ogni stagione, una piacevole sorpresa.

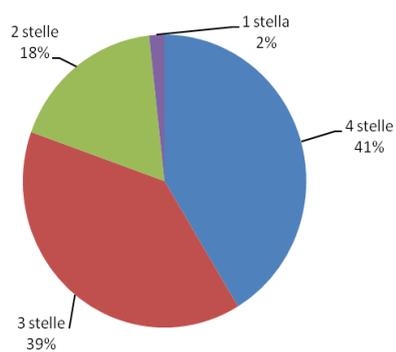
Il litorale da Gaeta verso Sperlonga e fino a Sabaudia è occupato da insediamenti balneari e strutture turistiche ricettive (stabilimenti balneari, ristoranti ed alberghi, discoteche, disco pub e locali per l'intrattenimento notturno). Per comprendere l'importanza di una risorsa come il **turismo** per Gaeta, risulta importante analizzare l'offerta ricettiva ed i flussi turistici.

Le strutture alberghiere presenti nel Comune al 2017 sono 17 con una prevalenza delle strutture alberghiere a 3-4 stelle e una totale assenza di quelle a 5 stelle. L'offerta turistica di Gaeta è ancora di qualità medio-bassa e in prevalenza legata al turismo balneare ed estivo (nei periodi di apertura delle strutture alberghiere) anche se negli ultimi dieci anni è stato innalzato il livello delle strutture, in particolare quelle con più posti letto. Tali trasformazioni, avvenute in minor misura anche nella realtà di Sperlonga e di Formia, hanno portato Gaeta ad essere la città turistica del litorale laziale che offre un maggior numero di posti letto in generale, la maggioranza dei quali sono in strutture a 4 stelle.

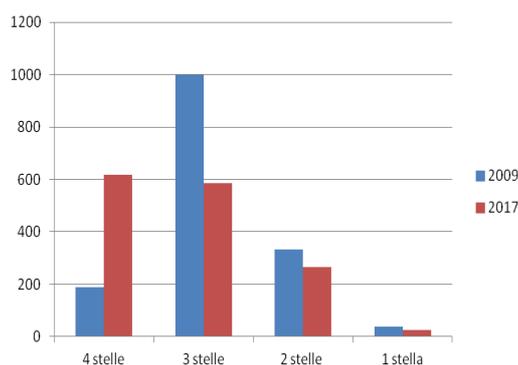
Capacità ricettiva alberghiera nel Comune di Gaeta articolata per categoria

Comune	4 stelle		3 stelle		2 stelle		1 stella		Tot											
	2017		2009*		2017		2009*		2017		2009*									
	n.	letti	n.	letti	n.	letti	n.	letti	n.	letti	n.	letti								
Gaeta	5	617	2	188	4	584	6	1000	7	266	7	334	1	26	2	39	17	1493	17	1561

Articolazione % per categoria Gaeta 2017



Andamento Gaeta 2009-2017



(Fonte: IAT Latina) * Dati ricavati dall'indagine socio-economica elaborata nel 2010 per la variante al PRT consortile dell'agglomerato di Conca sud

Dal punto di vista della dimensione media delle strutture alberghiere, Gaeta presenta strutture in prevalenza di medio-piccola dimensione. La dimensione media è di 88 posti letto per albergo, quota peraltro più elevata dei Comuni del litorale laziale meridionale.

Le strutture alberghiere presenti nel litorale di Gaeta sono:

nome	indirizzo	categoria	camere	letti
Grand Hotel Le Rocce	Strada Statale 213-Flacca Km 23	****	57	106
Hotel Mirasole International	Via Firenze 5	****	96	164
Hotel Summit	Via Flacca Km 23	****	88	200
Villa Irlanda Geande Hotel	Lungomare Caboto 6	****	40	82
Aenea's Landing	Strada Statale 213-Flacca Km 23	****	30	65
Hotel Flamingo	Corso Italia 109	***	43	86
Hotel Gajeta	Lungo Marea Caboto 624	***	29	76
Hotel Il Ninfeo	Strada Statale 213-Flacca Km 22	***	46	92
Hotel Serapo	Via Marina di Serapo	***	176	330
Albergo Hotel Viola	Corso Italia 14	**	26	46
Hotel Aeronauta	Strada Statale 213-Flacca Km 23,5	**	8	20
Hotel Ariana	Strada Statale 213-Flacca Km 26	**	22	22
Hotel Eden	Strada Statale 213-Flacca Km 26	**	13	39
Hotel Rupi sul Mare	Spiaggia Ariana 18	**	18	25
Hotel Sabbia D'Oro	Via Serapide 34	**	34	54
Hotel Villaggio Torre San Vito	Strada Statale 213-Flacca Km 22	**	29	60
Hotel Rock Garden	Via Torino 10	*	16	26

(Fonte: IAT Latina)

Si tratta in prevalenza di strutture a 4 e 3 stelle concentrate nel litorale a nord dalla spiaggia di Serapo, verso Sperlonga. Alcune strutture si trovano nella zona del Lungomare di Caboto.

La capacità ricettiva extralberghiera è coperta in prevalenza dai campeggi, come nelle città costiere di Sperlonga, Formia e Minturno. A Gaeta i campeggi sono 12 di diversa dimensione, per un totale di circa 950 posti (in media 79 posti a campeggio) e sono localizzati soprattutto nella zona di Sant'Agostino. A supporto dei campeggi l'offerta ricettiva è articolata dalla presenza di numerosi B&B (numero più elevato della costa laziale sud) posizionati in particolare sulla Flacca, con la disponibilità di 85 posti letto e di 3 residence per vacanze della capienza totale di 133 posti letto.

Capacità ricettiva extralberghiera nel comune di Gaeta - anno 2017

Comune	campeggi		B&B		residence per vacanze		affittacamere		casa per ferie		Tot extralberghiero	
	n.	posti	n.	letti	n.	letti	n.	letti	n.	letti	n.	posti
Gaeta	12	947	20	85	3	133	1	7	1	8	36	1172

(Fonte: IAT Latina)

L'analisi dei flussi turistici per gli esercizi alberghieri del Comune di Gaeta evidenzia una diminuzione in termini di presenze e di arrivi in controtendenza con le dinamiche positive registrate durante lo stesso periodo (gennaio 2010-agosto 2011) nelle altre realtà costiere laziali.

Gli esercizi extralberghieri, al contrario vedono un incremento in termini di presenze anche a fronte di una diminuzione degli arrivi, ma analogamente a quelli alberghieri sembrano essere meno competitivi in termini di flussi registrati rispetto alle altre città del litorale. Sono soprattutto Sabaudia, Sperlonga e in minor misura Ponza, i Comuni che vedono incrementi significativi sia delle presenze, che degli arrivi.

Flussi turistici alberghieri 2009-2010 e 2010-2011

	2009		2010		variazione 2010-2009	
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
Gaeta	51.211	157.828	50.457	177.130	-754	19.302
Sabaudia	37.067	139.289	33.829	126.774	-3.238	-12.515
San Felice Circeo	18.836	72.850	18.852	71.444	16	-1.406
Sperlonga	32.777	124.869	32.077	129.842	-700	4.973
Formia	23.255	57.993	22.242	61.344	-1.013	3.351
Minturno	6.418	19.819	7.504	25.863	1.086	6.044
Ponza	15.577	52.371	14.785	47.961	-792	-4.410

	2010*		2011*		variazione 2011-2010*	
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
Gaeta	39.988	125.583	37.771	121.617	-2.217	-3.966
Sabaudia	26.603	97.493	30.074	115.997	3.471	18.504
San Felice Circeo	15.355	59.990	17.232	66.106	1.877	6.116
Sperlonga	26.165	99.205	27.377	129.154	1.212	29.949
Formia	16.964	44.260	20.911	53.224	3.947	8.964

Minturno	5.041	15.322	4.156	13.274	-885	-2.048
Ponza	12.677	40.608	13.486	47.869	809	7.261

* gennaio - agosto

Flussi turistici extralberghieri 2009-2010 e 2010-2011

	2009		2010		variazione 2010-2009	
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
Gaeta	8.356	28.232	6.326	21.130	-2.030	-7.102
Sabaudia	9.092	70.413	8.713	69.471	-379	-942
San Felice Circeo	1.786	15.007	1.602	14.866	-184	-141
Sperlonga	18.530	112.040	18.857	99.327	327	-12.713
Formia	3.494	29.687	3.238	31.662	-256	1.975
Minturno	1.782	19.283	1.830	21.699	48	2.416
Ponza	1.976	8.305	2.367	10.095	391	1.790

	2010*		2011*		variazione 2011-2010*	
	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
Gaeta	5.596	19.323	5.493	23.397	-103	4.074
Sabaudia	7.908	64.232	8.842	72.896	934	8.664
San Felice Circeo	1.263	10.979	1.164	9.915	-99	-1.064
Sperlonga	16.278	90.839	17.701	100.353	1.423	9.514
Formia	2.917	29.734	3.132	29.942	215	208
Minturno	1.703	19.967	1.571	20.558	-132	591
Ponza	2.064	7.857	2.480	9.960	416	2.103

* gennaio - agosto

(Fonte: APT Latina)

Flussi turistici molto più elevati a Gaeta rispetto agli altri territori sono quelli relativi agli arrivi e alle presenze in alloggi privati. L'ATP aveva stimato che nel 2010 le presenze a Gaeta fossero tra le più elevate della costa, insieme a San Felice Circeo e Minturno.

Arrivi e presenze in alloggi privati

	2010	
	arrivi	presenze
Gaeta	76.000	1.135.500
Sabaudia	59.200	825.000
San Felice Circeo	89.100	1.403.000

Sperlonga	47.000	641.000
Formia	51.500	802.500
Minturno	71.200	1.143.000
Ponza	22.800	259.000

Un altro indicatore di valutazione dei flussi turistici è la permanenza media dei turisti, che nell'area del litorale evidenzia una tendenza alla fruizione balneare (il soggiorno legato al mare, al periodo estivo). Per quanto riguarda gli esercizi alberghieri, tale indicatore è più basso a sud di Gaeta e più alto a nord. A Gaeta si limita a circa 3,2 giornate. Per gli esercizi extralberghieri di Gaeta la permanenza media è di 4,2 giorni, mentre negli altri Comuni la media si innalza dimostrando una preferenza per vacanze più lunghe nelle strutture diverse dall'albergo (a Minturno fino a 13 giorni).

La permanenza media più lunga è sicuramente quella che connota la vacanza in seconde case.

Dai dati del biennio 2009-2011, si può affermare in sintesi che la domanda turistica di Gaeta è fortemente legata alla sua vocazione balneare, e che è rappresentata da un turismo di tipo provinciale legato alla seconde case. Di conseguenza, non risultano sufficientemente valorizzate le potenzialità turistiche, naturali, culturali e paesaggistiche presenti.

Dalla consultazione dei dati ISTAT relativi al **censimento Industria e Servizi 2011**² emerge che nel 2011 erano attive nel territorio comunale 1.407 unità locali³ (variazione % positiva del 2% rispetto all'anno 2001) per un totale di 3.699 addetti (in decremento rispetto al 2001 di 100 unità).

Tipo dato	numero unità attive		numero addetti	
	2001	2011	2001	2011
Totale	1.379	1.407	3.799	3.699
Agricoltura, silvicoltura e pesca	31	37	101	104
Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi	1	1	1	1
Silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	..	1	..	1
Pesca e acquacoltura	30	35	100	102
Estrazione di minerali da cave e miniere	..	1	..	49
Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale	..	1	..	49
Attività manifatturiere	111	84	1007	732
Industrie alimentari	20	18	142	58
Industria delle bevande	2	2	15	15
Industrie tessili	2	1	6	1
Confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia	3	1	19	3
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	1	1	1	1
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	10	6	18	13
Stampa e riproduzione di supporti registrati	7	5	10	9
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	4	..	100	..
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	1	..	1	..
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	10	4	425	412
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	11	5	50	6
Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	2	1	48	58

² Il Censimento Industria e Servizi 2011 è realizzato per la prima volta in forma "virtuale", utilizzando esclusivamente il Registro Statistico delle Imprese Attive (ASIA), per tale scopo integrato con nuove fonti amministrative che ne estendono il contenuto, relativamente alle informazioni sull'occupazione. L'estensione del campo di osservazione ha riguardato il settore dell'agricoltura limitatamente alla Silvicoltura e utilizzo di aree forestali (Divisione 02 della classificazione Ateco2007), Pesca e acquacoltura (Divisione 03) e Attività di supporto all'agricoltura e attività successive alla raccolta (Gruppo 016), tutti settori non appartenenti al campo di osservazione del 6° Censimento generale dell'Agricoltura del 2010. Tra le esclusioni si segnala quella delle cooperative sociali, interessate dal Censimento delle Istituzioni non profit 2011, mentre al contrario sono state incluse alcune unità appartenenti alla Pubblica Amministrazione (settore S13) organizzate con forma giuridica disciplinata dal diritto privato.

³ La definizione di unità locale adottata è conforme al regolamento del Consiglio Europeo N. 696 del 15 marzo 1993, secondo cui *un'unità locale corrisponde a un'impresa o a una parte di un'impresa situata in una località topograficamente identificata. In tale località, o a partire da tale località, una o più persone svolgono (lavorando eventualmente a tempo parziale) delle attività economiche per conto di una stessa impresa.*

Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	8	9	106	73
Fabbricazione di mobili	7	..	10	..
Altre industrie manifatturiere	10	10	11	13
Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	13	21	45	70
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	2	3	38	33
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	2	3	38	33
Fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	5	4	44	26
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	..	2	..	9
Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti recupero dei materiali	5	1	44	7
Attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti	..	1	..	10
Costruzioni	89	105	221	219
Costruzione di edifici	47	22	129	42
Ingegneria civile	..	1	..	2
Lavori di costruzione specializzati	42	82	92	175
Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	440	407	767	813
Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	25	22	51	40
Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	72	94	120	205
Commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	343	291	596	568
Trasporto e magazzinaggio	65	57	282	337
Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	29	23	67	118
Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	33	29	164	180
Servizi postali e attività di corriere	3	5	51	39
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	150	171	503	526
Alloggio	23	32	169	144
Attività dei servizi di ristorazione	127	139	334	382
Servizi di informazione e comunicazione	24	26	39	35
Attività editoriali	2	2	2	1
Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore	4	2	8	4
Attività di programmazione e trasmissione	1	3	3	5
Telecomunicazioni	..	2	..	3
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	8	10	9	14
Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	9	7	17	8
Attività finanziarie e assicurative	36	32	94	89
Attività di servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)	8	6	56	42
Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative	28	26	38	47
Attività immobiliari	25	50	33	64
Attività immobiliari	25	50	33	64
Attività professionali, scientifiche e tecniche	167	170	203	206
Attività legali e contabilità	74	80	96	107
Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	9	10	11	10
Attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche	35	55	41	63
Ricerca scientifica e sviluppo	4	..	4	..
Pubblicità e ricerche di mercato	5	4	7	4
Altre attività professionali, scientifiche e tecniche	38	19	42	19
Servizi veterinari	2	2	2	3
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	30	62	129	129
Attività di noleggio e leasing operativo	7	18	8	19
Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	1	2	56	5
Attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse	6	10	14	38
Servizi di vigilanza e investigazione	2	2	2	4
Attività di servizi per edifici e paesaggio	7	11	38	37
Attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese	7	19	11	26
Istruzione	7	11	9	16
Istruzione	7	11	9	16
Sanità e assistenza sociale	79	81	103	104
Assistenza sanitaria	78	80	102	103
Servizi di assistenza sociale residenziale	..	1	..	1
Assistenza sociale non residenziale	1	..	1	..
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	44	40	93	69
Attività creative, artistiche e di intrattenimento	1	5	1	6
Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali	1	..	2	..
Attività riguardanti le lotterie, le scommesse, le case da gioco	3	3	7	3
Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento	39	32	83	60
Altre attività di servizi	74	66	133	148
Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa	18	8	33	11
Altre attività di servizi per la persona	56	58	100	137

Fonte: ISTAT, Censimento dell'industria e dei servizi 2011

Il settore predominante è quello del "Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli" con 407 unità (29% sul totale), seguito dal settore delle "attività dei servizi di alloggio e di ristorazione" con 171 unità (12,15% sul totale di cui 139 nelle attività dei servizi di ristorazione) e

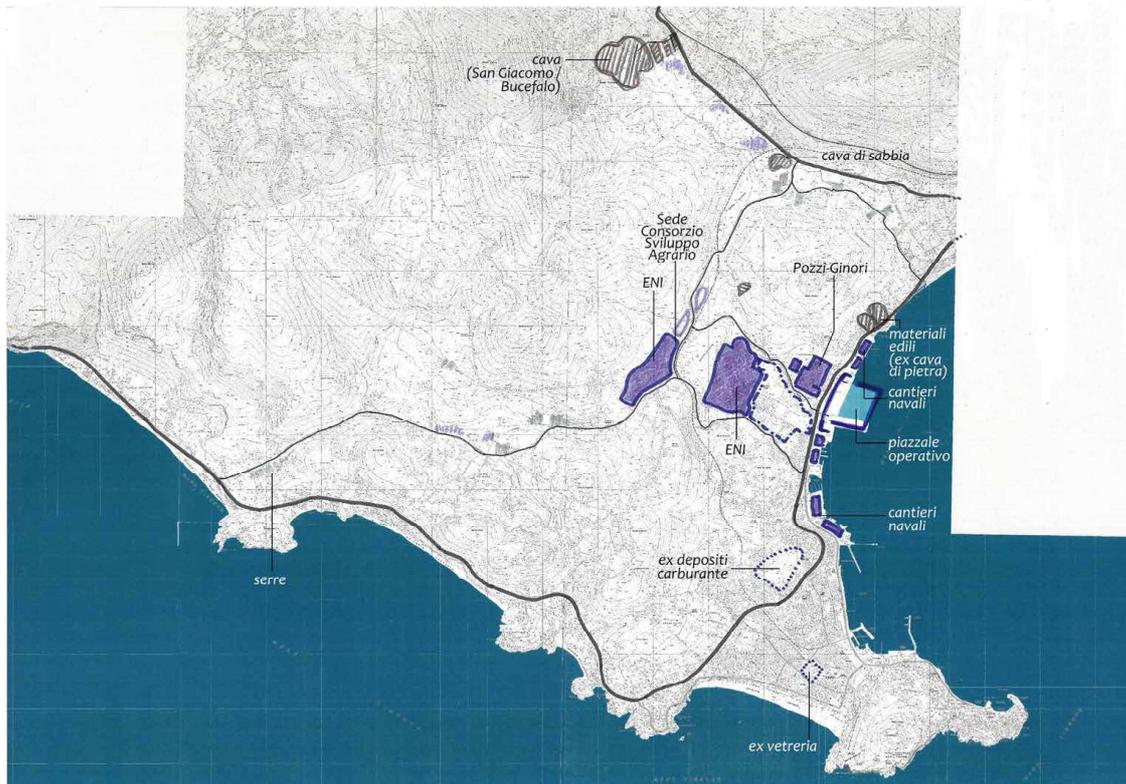
delle "attività professionali, scientifiche e tecniche" con 170 unità (12,08% de totale). Per quanto riguarda invece il numero di addetti, il settore con il maggiore numero di occupati è quello manifatturiero (40% del numero totale di addetti impiegato); a seguire il settore manifatturiero (36,4%) e quello delle "attività dei servizi di alloggio e di ristorazione" (26,2%).

Le principali aree per attività produttive ricadono all'interno dell'Agglomerato Industriale di Monte Conca Sud e sono costituite dalle strutture dell'ENI (sia in funzione che in dismissione), in continuità alle quali trovano posto i grandi impianti della Pozzi-Ginori e il piazzale operativo del porto commerciale, a sua volta connesso ai cantieri navali.

L'Agglomerato Industriale di Monte Conca Sud in Gaeta è nato con il PRT Consortile del 1978 e comprende per l'80% della sua estensione l'impianto della ex Raffineria Agip (ora Eni) in località Arzano, e la stazione di Deposito in località Casalarga. L'insediamento ex Agip di fatto ha condizionato per molti anni l'intero sviluppo dell'agglomerato per i diversi vincoli di sicurezza prescritti all'area, e solo dopo la dismissione dell'impianto di raffinazione si è potuto procedere a programmi di riqualificazione e riprogrammazione del territorio non più adeguato alle nuove esigenze della città e del comprensorio. Il Consorzio ha approntato, pertanto, una nuova Pianificazione Urbanistica che è stata approvata dal Consiglio Regionale del Lazio con delibera n° 52 del 08.10.2008.

Al confine nord con il comune di Itri, e in parte nel suo territorio, si trova la cava di San Giacomo sul Monte Montuolo con alcune strutture per la lavorazione di inerti.

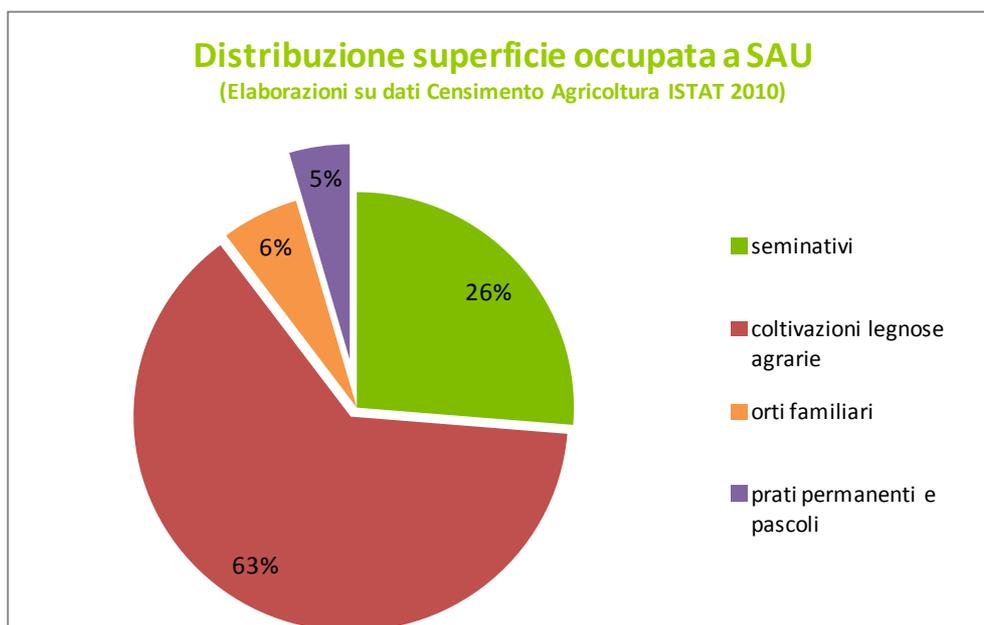
All'interno del tessuto urbanizzato residenziale si trovano inoltre due grandi strutture dismesse e in stato di abbandono: i depositi di carburante della Marina su colle Cappuccini e l'ex Vetreria Avir. Lungo via S. Agostino e in località Venticinque Ponti sono presenti varie serre e alcuni capannoni per attività.



Attività produttive in ambito comunale

Passando ora al **settore primario**, dalla consultazione dei dati del Censimento dell'Agricoltura 2010, disponibili sul sito dell'ISTAT, emerge che la superficie agricola totale (SAT) delle unità agricole totali con terreni è di 131,35 ettari (per un totale di 156 unità agricole), di cui la superficie agricola utilizzata è di 90,62 ettari.

Il 63% circa della superficie a SAU è occupata da coltivazioni legnose agrarie (olivi principalmente), mentre la superficie a seminativi rappresenta il 26 %; i prati e pascoli permanenti occupano il 5% circa della superficie mentre il terreno destinato a orti familiari costituisce il 6%.



La superficie agricola investita in boschi è pari a 7,99 ettari.

Per quanto riguarda il **settore zootecnico**, secondo il censimento ISTAT 2010, nel territorio comunale di Gaeta vi sono:

- un' azienda che alleva bovini per un totale di 15 capi,
- due aziende che allevano ovini e caprini per un totale di 73 capi;
- tre aziende che allevano equini

Dagli ultimi dati forniti dall'ASL Latina, Distretto 5 emerge che in ambito comunale vi sono:

- 10 allevamenti di bovini;
- 10 allevamenti di equini;
- 11 allevamenti di ovicaprini;
- 1 allevamento di suini

Un settore importante dell'economia gaetana è sicuramente quello della pesca. La **pesca** è da sempre una delle maggiori fonti di sostentamento dei cittadini di Gaeta e questo lo dimostrano gli *'Statuti privilegia et consuetudines civitatis Caietae'*, scritti nel 1553 ed oggi custoditi nell'Archivio Storico dell'Istituto della SS. Annunziata di Gaeta.

Inoltre il golfo di Gaeta, trattandosi di un tratto di mare protetto dalle mareggiate, dagli anni '50, è sede di diversi **impianti di mitilicoltura** che, con il passare degli anni, hanno dato una produzione tipica "la cozza di Gaeta", apprezzata in tutto il Lazio e in tutta Italia per la qualità del prodotto.

Ai fini del perseguimento degli obiettivi di qualità delle acque e della riduzione e prevenzione dello stato di eutrofizzazione delle stesse il tratto di mare compreso tra la linea di costa e la linea di congiunzione tra il promontorio di Gaeta e Torre di Fico è stato individuato con DGR 116/2010 come area sensibile. Tenuto conto che l'apporto di nutrienti in particolare dell'azoto e del fosforo prodotti dagli impianti di molluschicoltura e di produzione ittica presenti nel Golfo di Gaeta è da considerare significativo e tale da far ritenere che possa esporre ad eutrofizzazione le acque marine del golfo la DGR sopra citata ha prescritto che:

- fatti salvi gli impianti concessi in conformità con quanto previsto dall'art.13 della l.r. 4/2009, all'interno dell'area sensibile del Golfo di Gaeta sono vietati nuovi impianti di attività di mitilicoltura e piscicoltura o ampliamenti degli impianti esistenti;

- gli impianti esistenti e autorizzati allo svolgimento di attività di mitilicoltura e piscicoltura sopra specificata, siti all'interno dell'area sensibile del Golfo di Gaeta, devono essere ricollocati fuori dall'area sensibile e posizionati in modo tale che le correnti non convogliano gli apporti inquinanti prodotti nella zona marina individuata come area sensibile, in accordo a quanto previsto al comma 3 dell'art. 2 del regolamento regionale n. 13/2009.

Sistema della mobilità

Il sistema della mobilità assume una duplice identità nel territorio di Gaeta, da un lato la mobilità marittima e la portualità e, dall'altro, le infrastrutture per la viabilità.

La principale connessione a livello territoriale che attraversa il territorio comunale è la via Flacca SS213, che lambisce la costa a est e a sudovest. La via Appia SS7 lambisce il confine comunale a nord, intersecandosi con la Flacca solo una volta giunte a Formia. Da questa si dipartono i tratti di viabilità che permettono l'accesso all'insediamento e che connettono il centro storico di Sant'Erasmo.

Il sistema via S. Agostino-via dell'Agricoltura, che attraversano diagonalmente il territorio, si agganciano alla via Flacca a sudovest e alla via Appia a nord, e da esso scendono fino al mare le strade che costeggiano e servono l'area per attività.

Per quanto riguarda la mobilità su ferro, è ancora presente sul territorio l'infrastrutturazione della ferrovia, oggi dismessa, che portava a Formia.



Rappresentazione schematica del sistema della mobilità di Gaeta

Il **trasporto pubblico** collettivo urbano del Comune di Gaeta si compone essenzialmente di tre linee urbane: Linea A, Linea B, Linea C. Il capolinea (partenza e arrivo) delle tre linee urbane attive è previsto in Piazza Traniello (Gaeta Medievale), mentre si differenziano per i percorsi e le frequenze delle corse. Le fermate della Linea A sono dislocate sul perimetro esterno del centro urbano, con frequenza di 12 corse giornaliere feriali e 6 corse giornaliere festive. La linea B è attiva prevalentemente nell'area nord-est del territorio comunale e sul lungomare Caboto, con frequenza di 4 corse giornaliere feriali e 2 corse giornaliere festive. La linea C interessa in parte l'area ovest del territorio comunale, servendo i nuovi insediamenti abitativi, e in parte l'area est del Comune fino alla zona ospedaliera, con frequenza di 11 corse giornaliere feriali e 4 corse giornaliere festive.

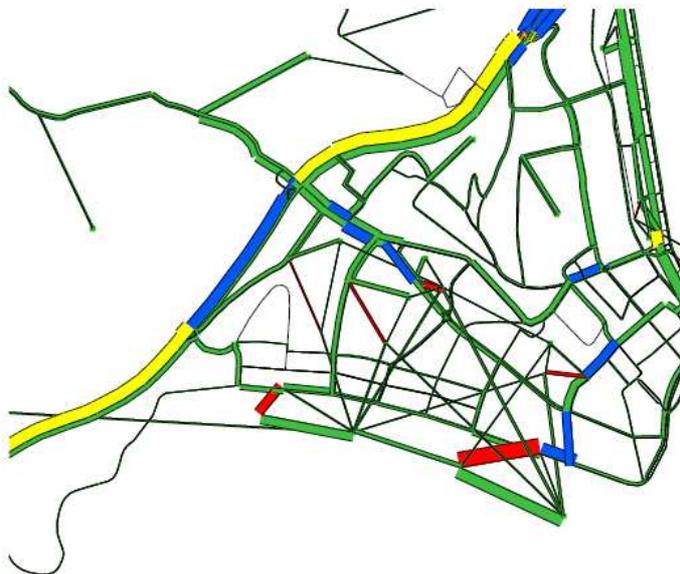
Dal 2010 è stata istituita una **Zona a Traffico Limitato (ZTL)** nel centro storico di Gaeta S.Erasmo (Gaeta Medievale). L'accesso all'area è consentito solo agli autorizzati H24 ed è interdetto in alcune fasce orarie di specifici giorni del periodo estivo, come definito nelle relative delibere di Giunta.

Al fine di incentivare l'impiego di mezzi a basso impatto ambientale l'Amministrazione Comunale ha previsto la realizzazione di un **circuito ciclabile** che possa consentire di collegare le zone di traffico con maggiore attrattività del Comune di Gaeta: il centro e segnatamente Piazza XIX Maggio, la zona di Porto Salvo, la Piaia, la spiaggia di Serapo e Gaeta Medievale.

Nell'intento di disincentivare l'uso del mezzo privato e quindi di ridurre l'entità della congestione nella conurbazione Gaetana il comune di Gaeta con diverse deliberazioni ha istituito la sosta a pagamento su di una serie di stalli presenti sul territorio comunale.

Al fine di garantire una migliore fluidificazione del traffico lungo la direttrice Gaeta-Formia l'Amministrazione Comunale ha inteso procedere alla riqualificazione di alcune intersezioni presenti su questo itinerario, in particolare la rotatoria tra Lungomare Caboto e Corso Cavour e la rotatoria tra Lungomare Caboto e Via Calegna.

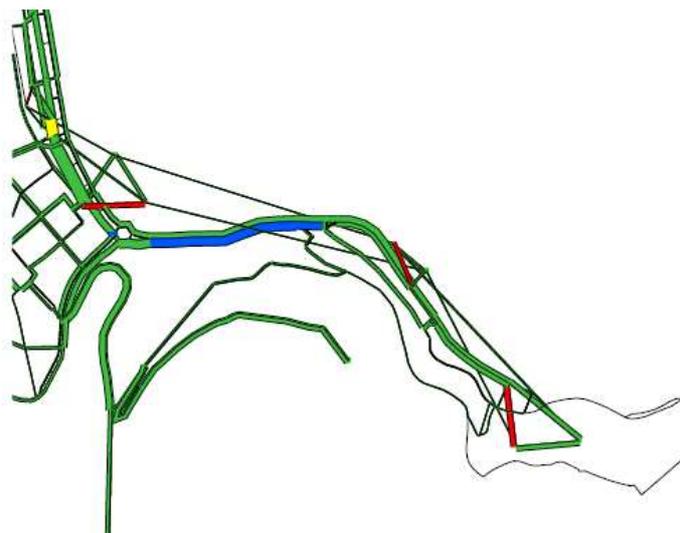
Dalla stima della domanda di mobilità (interna, di scambio e attraversamento) e dalla simulazione dei flussi effettuata nel Piano Urbano del Traffico (P.U.T.) del comune di Gaeta redatto dal Gruppo di lavoro costituito dal personale dell'UTC del Comune di Gaeta e dal Prof. Ing. Mauro D'Apuzzo, dal Prof. Ing. Laura Mancini e dal Dott. Ing. Luigi Pariota dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, è emerso - come era lecito aspettarsi data la connotazione turistica del comune di Gaeta - che gli scenari maggiormente critici sono quelli relativi ai giorni festivi. La mobilità di Gaeta è sostanzialmente condizionata in primis dalla presenza di forti flussi di scambi ed attraversamento (in particolare per lo scenario festivo mattina caratterizzato da una forte domanda verso le zone di Serapo e S.Agostino) che condizionano in generale il deflusso su via Maresca e, in maniera molto consistente, il punto in cui questa interseca il lungomare Caboto (all'altezza dell'incrocio S.Carlo).



Altra problematica rilevante è quella relativa alla gestione della sosta, ovvero si riscontra una domanda di sosta molto alta nelle zone di Gaeta Medievale (praticamente in tutti gli scenari) e nelle zone di Serapo e S.Agostino negli scenari mattutini. Tale domanda, oltre a saturare completamente l'attuale offerta di sosta, comporta anche un peggioramento delle condizioni di deflusso e di fruibilità delle zone interessate.

Rappresentazione di dettaglio della zona di Serapo - Scenario Festivo Mattina. Fonte: PUT

Come è possibile notare la domanda di sosta ha saturato non solo gli stalli disponibili nelle zone prossime alla spiaggia (dove la capacità è stata valutata tenendo conto anche delle disponibilità degli spazi nei lidi), ma anche in quelle attigue, arrivando fino alla saturazione di stalli a ridosso di Corso Italia.



Stesso discorso vale per lo scenario festivo sera in relazione alla domanda di sosta a Gaeta medievale. In questo caso la domanda di sosta satura gli stalli fino a Piazza 19 Maggio. La figura a lato permette anche di osservare, con riferimento a lungomare Caboto (nella parte più prossima a piazzala Traniello), come via Faustina sia sostanzialmente inutilizzata nell'attuale dispositivo di traffico.

Rappresentazione di dettaglio della zona di Gaeta Medievale – Scenario Festivo Sera.
Fonte: PUT

Il **porto commerciale** di Gaeta, assieme ai porti di Civitavecchia e Fiumicino, rientra nei Porti di Roma e del Lazio e fa capo all'Autorità Portuale di Civitavecchia Fiumicino e Gaeta. Si evidenzia inoltre che a far data dal 27/03/03, con Decreto Ministeriale, l'Autorità Portuale di Civitavecchia ha esteso le sue competenze – di cui alla Legge n° 84/94 - sul tratto di costa ricadente nel Comune di Gaeta tra Punta Stendardo e il confine con il Comune di Formia.

Il porto di Gaeta costituisce una struttura essenziale per la logistica dei trasporti del Lazio meridionale, con particolare predisposizione per il cabotaggio nel bacino mediterraneo. Il porto dispone oggi di 900 m di accosti e 12 mila mq di piazzale con 200 prese frigo a temperatura controllata: strutture e terminal dedicati al settore agroalimentare, soprattutto, ortofrutticolo che verranno ulteriormente potenziati come prevede il Piano Regolatore Portuale che punta a creare nell'area un'importante piattaforma logistica per le merci sotto freddo.

Il Porto di Gaeta è caratterizzato da un elevato traffico di merci, in particolare rinfuse liquide (principalmente prodotti raffinati) che costituiscono il 67% del traffico complessivo di merci e che hanno registrato nel 2015 una variazione percentuale positiva del 4% rispetto al 2014. Tra le rinfuse solide rilevante è il traffico dei "minerali grezzi, cementi e calci" e del "carbone" che nel 2015 rappresentano rispettivamente il 30 ed il 28% del traffico complessivo delle merci solide; va tuttavia evidenziato un consistente calo del traffico nel 2014 rispetto all'anno precedente con una variazione percentuale negativa rispettivamente del -18% e del -35%.

	Anno 2014			Anno 2015			Variazione %
	Sbarchi	Imbarchi	Totale	Sbarchi	Imbarchi	Totale	
Rinfuse liquide, di cui	1.054.731	124.322	1.179.053	1.170.965	51.448	1.222.413	4
Prodotti raffinati	1.053.031	124.322	1.177.353	1.170.965	51.448	1.222.413	
Altre rinfuse liquide	1.700		1.700				
Rinfuse solide, di cui	463.606	97.490	561.096	376.775	62.874	439.650	-22
Carbone	190.004		190.004	123.976		123.976	-35
Prodotti metallurgici, minerali di ferro, minerali e metalli non ferrosi	16.936	9.486	26.422	12.363		12.363	-53
Minerali grezzi, cementifici, calci	73.743	88.004	161.747	70.240	62.874	133.114	-18
Fertilizzanti	46.894		46.894	80.479		80.479	72
Prodotti chimici	59.162		59.162	49.062		49.062	-17
Altre rinfuse	76.867		76.867	40.656		40.656	-47

solide							
Merce varie in colli, di cui	36.971	119.146	156.116	86.074	67.664	153.738	-2
Altro	36.971	119.146	156.116	86.074	67.664	153.738	-2
Totale traffico complessivo	1.555.307	340.958	1.896.265	1.633.814	181.986	1.815.801	-4
N. Navi (accosto)			193			234	21
N. crocieristi			1.193			3.936	230

Traffico merci, passeggeri e automezzi. Anni 2014/2015

Fonte. Sito Internet <http://www.portidiroma.it/sites/default/files/traffici/espo-2015-2014-porti-roma-gaeta.pdf>

Il litorale di Gaeta si caratterizza inoltre per una serie di porticcioli turistici:

- *Porto Santa Maria*: porticciolo che si sviluppa tra Punta dello Stendardo e Punta della Sanità, che effettua servizio di ormeggio di imbarcazioni a vela e motore e noleggio barche senza patente
- *Base Nautica Flavio Gioia*: situata a pochi passi dal centro storico e commerciale di Gaeta e dal Lungomare Caboto, di fronte all'antico Borgo di Elena (quartiere marinaio e contadino della città nel passato). La Base Nautica Flavio Gioia ha una doppia funzione di approdo turistico con 200 posti barca in banchina fino a 80 mt di lunghezza e di cantiere navale
- *Darsena S. Carlo*: darsena di approdo turistico situata tra i cantieri navali.

A ridosso delle strutture portuali si snoda un lungo tratto di *waterfront* attrezzato che va da Piazza 19 maggio fino alla Darsena S. Carlo.

A questi si aggiunge *Porto Salvo*, **porto della pesca**, protetto da un molo che si estende da Punta Mulino verso sudest è un porto che accoglie esclusivamente pescherecci.

Servizio Idrico Integrato

Acqualatina S.p.A. è il gestore del Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale n.4 – Lazio Meridionale, che include il comune di Gaeta.

Le sorgenti di prelievo idropotabile che alimentano il comune di Gaeta sono due:

- *Sorgente Capodacqua di Spigno* ubicata in comune di Spigno Saturnia. Si tratta di un gruppo di 4 o 5 sorgenti distribuite lungo un tratto, lungo circa 100 m, del sovrascorrimento tettonico Fammela-Campodivivo, che ha determinato la sovrapposizione delle formazioni calcaree acquifere, molto carsificate, su quelle impermeabili argilloso-arenacee. Queste risorgive, che costituiscono il recapito sud-orientale dell'Unità idrogeologica dei Monti Aurunci occidentali, sono state utilizzate fin dall'epoca storica. In tempi più recenti la sorgente è stata dotata di numerosi dreni sub-orizzontali e le acque sorgive, convogliate in acquedotto, costituiscono una importante risorsa idrica idropotabile, nonché ambientale.
- *Sorgente Mazzoccolo in comune di Formia*. Si tratta di una sorgente ubicata nell'abitato di Formia, alla base del dirupo al di sotto la linea ferroviaria Roma- Napoli. Questa risorgiva sgorga da conglomerati di età pliocenica, in corrispondenza del punto di affioramento più depresso e, sostenuta da terreni argillosi impermeabili, è alimentata dalla falda acquifera contenuta nei conglomerati, in continuità idraulica con la più estesa falda acquifera regionale ospitata nelle rocce carbonatiche dei Monti Aurunci occidentali. [...] Il regime di portata molto variabile (da circa 200 l/s ad oltre 1000 l/s) ed il carattere impulsivo di questa sorgente sono conseguenza della rapida risposta sorgiva agli eventi pluviometrici intensi; infatti, questa sorgente drena non solo l'estesa falda acquifera regionale (deflusso di base) ma riceve anche le acque piovane che si infiltrano nelle numerose strutture carsiche e nelle fratture dei conglomerati, raggiungendo l'emissione sorgiva in tempi molto più brevi rispetto al più lento deflusso acquifero di base.

Il Piano Generale degli Acquedotti ha stimato le portate da riservare ad ogni Comune mediante un apposito studio dei fabbisogni idrici a livello comunale all'orizzonte temporale del 2015 in considerazione del fatto che si debbano stabilire delle portate medie annue da garantire a livello del servizio idrico comunale e delle portate di punta che possano soddisfare il fabbisogno idrico

comunale nei momenti di massimo utilizzo. Per il comune di Gaeta la disponibilità idrica stimata al 2015 è la seguente:

Popolazione			Fabbisogno idrico prevedibile al 2015		Integrazione fabbisogno al 2015 rispetto alla disponibilità idrica da schede PRGA		Disponibilità idrica al 2015	
Residenti al 1996	Fluttuanti tot. al 1996	Residenti equivalenti al 2015	Q _{media} al 2015 (l/s)	Q _{punta} al 2015 (l/s)	Δ ₂₀₁₅₋₁₉₉₆ Q _{media} (l/s)	Δ ₂₀₁₅₋₁₉₉₆ Q _{punta} (l/s)	Q da riservare (l/s) (NPRGA)	Q accertata ⁴ (l/s) (NPRGA)
24.040	60.000	52.650	195,0	272,9	31,4	32,9	424	347,53

Fonte: Aggiornamento del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti

Comune alimentazione	Comprensorio	Tipologia risorsa	Denominazione risorsa	Risorsa locale (0)/consortile (1)	Comune ubicazione risorsa	Q da riservare (l/s)	Q accertata (l/s)
Gaeta	4E	Sorgente	Capo d'Acqua di Spigno	1	Spigno Saturnia	240,0	163,6
Gaeta	4E	Sorgente	Mazzoccolo	1	Formia	184,0	183,9

Fonte: Aggiornamento del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti

L'impianto di depurazione a servizio del comune è ubicato in località Arzano, all'interno del Consorzio per lo Sviluppo Industriale Sud Pontino, e la sua potenzialità è pari a 55.000 abitanti equivalenti (a.e.) (Fonte: Sito internet <http://www.acqualatina.it/>). Secondo quanto riportato nel Rapporto Informativo 2015 di Acqualatina S.p.A. sono stati ultimati presso l'impianto di Gaeta, importanti interventi di manutenzione straordinaria, che riguardano il rifacimento integrale delle carpenterie metalliche dei due sedimentatori secondari, corrose negli anni a causa dell'alta concentrazione di cloruri nelle acque trattate. Un altro intervento che ha interessato l'impianto di Gaeta è stata la revisione totale della centrifuga e l'installazione di una nuova griglia automatica al sollevamento di testa, oltre alla sostituzione integrale di circa 160 mt di condotta per spurgo fanghi.

Si evidenzia inoltre che, ricadendo il Golfo di Gaeta in area sensibile ai sensi della DGR 116/2010, l'impianto di depurazione è tenuto al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- *“gli impianti di depurazione dei reflui urbani degli agglomerati di Gaeta e di Formia entro il 22 dicembre 2015, devono essere adeguati, [...], con trattamento appropriato per l'abbattimento degli inquinanti azoto e fosforo, in modo da assicurare il rispetto dei limiti di emissione indicati nella tabella 2 dell'allegato 5 della parte III del D.lgs. 152/2006;*
- *entro il 22 dicembre 2015, ai sensi dell'art. 21 delle Norme di Attuazione del PTAR, gli impianti di depurazione di reflui di tutti gli agglomerati superiori ai 2.000 a.e nonché gli effluenti industriali con portata superiore a 500 metri cubi per giorno devono conseguire l'efficienza depurativa di cui ai commi 2 e 3 dello stesso articolo;*

Aspetti energetici

Il Piano Energetico Ambientale della provincia di Latina riporta il bilancio energetico⁵ disaggregato a livello comunale riferito all'anno 2006. I vettori energetici considerati sono energia elettrica, gas naturale e prodotti petroliferi (benzine, gasoli, GPL, olio combustibile) mentre i settori socio-economici esaminati sono agricoltura, industria, usi civili (comprendenti i settori residenziale e terziario) e trasporti.

⁴ Con il termine portata accertata si intende il valore di portata, dichiarata dagli operatori in sede di censimento dei consumi idrici dalle ditte, che hanno svolto tale lavoro per la regione Lazio nel corso degli anni novanta, eventualmente corretta con i dati forniti dalle singole Segreterie degli Ambiti Territoriali Ottimali, secondo le modalità già in precedenza esposte. Questo valore concorre alla chiusura del bilancio idrico alla scala del singolo comune, nel senso che il valore della portata accertata per ogni comune deve essere maggiore o uguale del valore del fabbisogno idrico medio stimato per il singolo comune stesso all'orizzonte temporale del 2015.

⁵ Il bilancio energetico di un sistema, ed in particolare di un sistema territoriale, è definito dalla stima dei flussi di energia che entrano ed escono, nell'unità di tempo, dallo stesso sistema attraverso una linea di contorno immaginaria definita dal confine provinciale. Esso rappresenta quindi una "fotografia" della situazione energetica di un territorio.

Considerata l'insufficienza dei dati a disposizione, per ottenere tale livello di disaggregazione, sono state effettuate delle stime come di seguito specificato.

- Per il settore *trasporti* i quantitativi globali conosciuti, dei prodotti petroliferi, sono stati "pesati" sul numero di autoveicoli equivalenti a gasolio e benzina in circolazione nell'anno 2006.
- Per il *gasolio utilizzato ai fini del riscaldamento* si ha il solo dato provinciale che è stato distribuito utilizzando il numero di residenti nei singoli comuni.
- Per il *gasolio utilizzato in agricoltura* si è utilizzato un procedimento analogo a quello per usi civili, utilizzando come peso, sia il numero di addetti sia il numero di imprese agricole in attività sul territorio provinciale sia la superficie agricola utilizzata "SAU" al netto dei pascoli.
- Per il *gas naturale* gli unici dati in possesso sono relativi al triennio 2004-2006 del Ministero Attività Produttive. Tali dati sono stati divisi percentualmente tra i vari settori di interesse e disaggregati a livello comunale pesandoli con il numero di residenti, il numero di addetti all'industria il numero di addetti al terziario.
- Per i consumi di *energia elettrica*, si è proceduto a disaggregare il dato del consumo domestico fornito dal GRTN utilizzando come peso il numero di residenti nei singoli comuni. Per disaggregare i consumi dei settori industriale e terziario sono stati utilizzati il numero di occupati relativi al 2006 (Censimento dell'Industria e dei servizi del 2005).
- Per l'*olio combustibile* i cui utilizzi sono limitati all'industria e all'agricoltura è stata effettuata una disaggregazione con peso sia gli occupati sia la superficie agricola utilizzata (SAU) presente per ogni comune.
- Il GPL, utilizzato per il riscaldamento civile e per l'autotrazione è stato diviso solo per la popolazione residente nei singoli comuni mentre non è stato possibile effettuare disaggregazione su scala comunale utilizzando come peso le auto equivalenti a GPL.

Vengono di seguito riportati i risultati dello studio per il comune di Gaeta.

Vettore benzina TEP _t	Vettore gasolio TEP _t	Vettore GPL TEP _t	Vettore combustibile TEP _t	Vettore gas naturale TEP _t	Vettore energia elettrica TEP _e	Totale TEP
4.329,75	5.262,92	520,45	39,75	7.790,42	18.000,68	35.943,99

Consumi energetici totali suddivisi per vettore. Fonte: Piano Energetico Provinciale

Settore agricolo TEP	Settore trasporti TEP	Settore residenziale TEP	Settore industriale TEP	Settore terziario TEP	Totale TEP
434,04	9.302,89	7.681,60	12.787,94	5.737,52	35.943,99

Consumi energetici totali suddivisi per settore. Fonte: Piano Energetico Provinciale

Il potenziale totale termico ed elettrico da fonti energetiche rinnovabili per il comune di Gaeta è il seguente:

Biomasse legnose	Biomasse legnose	Reflui zootecnici	Reflui zootecnici	Solare termico	Solare fotovoltaico	Eolico	Moto ondoso	Potenziale totale	Potenziale totale
TEP _{t/a}	TEP _{e/a}	TEP _{t/a}	TEP _{e/a}	TEP _{t/a}	TEP _{e/a}	TEP _{e/a}	TEP _{e/a}	TEP _{t/a}	TEP _{e/a}
24	22	9	9	8.286	3.905	0	0	8.319	3.937

Potenziale totale termico ed elettrico suddiviso per fonti. Fonte: Piano Energetico Provinciale

Come si evince dalla tabella sopra riportata le fonti energetiche rinnovabili che presentano il maggiore potenziale termico ed elettrico nel comune sono il solare termico ed il solare fotovoltaico.

Il Piano d'Azione del Piano Energetico Provinciale propone tra le varie azioni ai fini dello sviluppo del solare termico e del solare fotovoltaico le seguenti:

S1.4 S3.3 - Campagna di diffusione su larga scala del solare termico attivo per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) sul territorio provinciale

L'obiettivo di questa azione è attuare strategie che possano portare ad una diffusione su larga scala del solare termico, in modo sinergico rispetto al panorama delle opportunità di energetiche su scala nazionale. Le ipotesi formulate prevedono che sul totale delle utenze domestiche, la tecnologia solare termica potrebbe coprire il 5% del fabbisogno entro il 2012 ed il 15% entro il 2017.

Potenziale risparmio di energia

Risparmio annuo ottenibile per l'obiettivo descritto (5% di diffusione, 8.772 nuclei familiari): 9.473,60 MWh/anno con superficie dei pannelli inclinata di 30° ed esposizione a Sud, 814,74 TEP/anno

Potenziali benefici ambientali

Emissioni di gas climalteranti evitate per l'obiettivo descritto:

5.030,57 t CO₂/anno nel caso di sostituzione di caldaie elettriche;

1.942,12 t CO₂/anno nel caso di sostituzione di caldaie a metano

S1.5 S4.1 - Campagna di diffusione su larga scala del solare fotovoltaico per la produzione di energia elettrica sul territorio provinciale

Le ipotesi formulate prevedono che sul totale delle utenze domestiche, la tecnologia solare fotovoltaica potrebbe interessare il 10% delle famiglie.

Potenziale risparmio di energia

Risparmio annuo ottenibile per l'obiettivo descritto (10% di diffusione, 17.544 nuclei familiari): 77.642,73 MWh/anno con superficie dei pannelli inclinata di 30° ed esposizione a Sud, 17.083,11 TEP/anno.

Potenziali benefici ambientali

Emissioni di anidride carbonica evitate annualmente 41.228,29 t CO₂/anno.

3.3 Sintesi delle criticità, delle emergenze e delle opportunità del territorio

Vengono qui di seguito riportate in sintesi le criticità (riportate in blu), le emergenze e le opportunità del territorio emerse dalla caratterizzazione dell'ambiente condotta nel presente documento.

Qualità dell'aria	<u>Superamenti nella zona litoranea dell'ozono</u>
Idrosfera e Geosfera	<p>Il territorio del Golfo di Gaeta e i bacini drenanti a esso afferenti sono stati designati come "Area sensibile"</p> <p>La forte urbanizzazione, l'espansione turistica, in associazione alle attività agricole, zootecniche e di acquacoltura sono le principali forzanti antropiche che, insieme a pressioni di origine naturale, hanno provocato negli ultimi decenni il degrado della qualità ambientale della fascia costiera del Golfo di Gaeta, le cui condizioni sono da considerarsi critiche</p> <p>Peggioramento della qualità ecologica del Rio d'Itri verso valle e stato chimico non buono in tutte e due le stazioni di Itri e Gaeta per il superamento del livello di concentrazione di una o più sostanze inquinanti</p> <p>È interdetto alla balneazione il tratto di costa del porto di Gaeta, in quanto zona portuale. Sono inoltre stati interdetti per motivi diversi dall'inquinamento (zone portuali, militari, foci di corsi d'acqua, ecc.) dal 2010 e dal 2012 rispettivamente il lungomare Caboto ed il tratto di costa da Punta Stendardo al Torrente Pontone.</p> <p>Il tratto di costa Ponente, compreso tra il promontorio di Vannellamare a Nord-Ovest e quello di Monte Orlando a Sud-Est, è interessato dalla presenza delle spiagge Sant'Agostino, San Vito, dell'Arenauta e delle Scissure, dell'Ariana, dei 40 Remi, di Fontania, di Serapo.</p> <p>Nell'"Atlante delle spiagge italiane" (C.N.R., 1985) si segnala la tendenza all'arretramento dei lidi di S. Agostino e del Serapo. Le spiagge di S.Vito, dell'Arenauta, di Arianna e le calette minori, classificate come stabili nell'Atlante, sono caratterizzate da una notevole variabilità nell'arco dell'anno, in relazione alle condizioni meteo-marine.</p>

	<p>La "vulnerabilità intrinseca" potenziale all'inquinamento dei complessi idrogeologici sede di acquiferi importanti nell'area di Gaeta, e cioè il complesso dolomitico-calcareo e il complesso calcareo, è risultata da elevata a molto elevata.</p> <p>Secondo quanto riportato nello Studio Geologico del 1997, le sorgenti presenti nel territorio di Gaeta non vengono captate per scopi idropotabili, pur essendo possibile l'utilizzazione di alcune di esse in questo senso, almeno come piccola riserva eccezionale. [...] Alcune sorgenti vengono parzialmente captate per usi agricoli o industriali [...]</p> <p>Lo studio sui pozzi condotto nello Studio Geologico del 1997 ha messo in evidenza il problema della salinità e dell'inquinamento</p> <p>Secondo quanto riportato nella Banca Dati Geositi dell'Agenzia Regionale per i Parchi del Lazio, in ambito comunale vi sono diversi geositi.</p> <p>Pressioni sulla qualità del suolo: un'area estrattiva in esercizio e tre non in esercizio; siti contaminati (Deposito ENI all'interno del Consorzio Sviluppo Industriale Sud Pontino)</p>
Rischi naturali e antropici	<p>In ambito comunale vi sono diversi ambiti da sottoporre a tutela per pericolo di frana e d'inondazione</p> <p>Dal 2004 al 2015 le aree percorse dal fuoco sono state pari a 1.647,39 ettari</p> <p>Presenza di due stabilimenti a Rischio Industriale e Incidente Rilevante</p>
Vegetazione, flora, fauna e biodiversità	<p>Presenza di due Siti Rete Natura 2000: SIC/ZPS IT6040022 "Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta" e ZPS IT6040043 "Monti Ausoni e Aurinci"</p> <p>Presenza del Parco Naturale Regionale Monte Orlando</p> <p>Fattori di pressione SIC/ZPS IT6040022: incendi, trasformazioni antropiche del territorio (abusivismo e urbanizzazione incontrollata, presenza di rifiuti), sovrappascolo, diffusione di specie aliene, attività di arrampicata, disturbo antropico diretto su habitat psammofili e dunali (sottrazione di superficie, calpestio, introduzione di specie aliene)</p> <p>Fattori di pressione ZPS IT6040043: abbandono delle aree rurali e delle attività condotte tradizionalmente, intensificazione agricola, espansione delle aree urbanizzate, scomparsa degli elementi tradizionali degli ecosistemi</p>
Paesaggio, patrimonio storico, architettonico ed archeologico	<p>Presenza di beni paesaggistici tutelati ai sensi degli articoli 134, 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.. Caratterizzano il territorio il rione di Porto Salvo, il quartiere di S. Erasmo (con il castello angioino - aragonese) e l'area protetta di Monte Orlando per le opere militari.</p> <p>Il territorio di Gaeta è caratterizzato da rilievi di tipo collinare che, arrivando fino al mare, danno luogo ad una serie di falesie e promontori che rendono la costa molto articolata. Dove le coste alte non sono lambite direttamente dal mare, ai loro piedi sono presenti spiagge sabbiose.</p> <p>Le Spiagge dell'Arenauta e delle Scissure, che nei momenti di massima presenza della sabbia diventano un unico arenile, rappresentano un ambito costiero di pregio naturalistico, ambientale e paesaggistico</p> <p>Il tratto di costa di ponente è stato oggetto di rilevanti fenomeni di antropizzazione perchè sede di insediamenti turistico-balneari mentre la costa orientale, a nord del promontorio di Monte Orlando, risulta ampiamente modificata dall'uomo che oltre ad aver realizzato opere di difesa, ha costruito porti e colmato alcune aree di bassi fondali (area portuale di Gaeta).</p> <p>Presenza nella Valle d'Arzano e alle spalle del rilievo di S. Spirito di due grandi aree occupate da depositi carburante (ENI); presenti nel territorio diverse cave abbandonate ed una cava attiva sul Monte Montuolo.</p> <p>Abusivismo edilizio nella Piana di S. Agostino</p>
Sistema insediativo	<p>Città antica compatta, fondata su un disegno urbano regolare</p> <p>A partire dagli anni Sessanta/Settanta il territorio è stato interessato da un profondo processo di urbanizzazione, estraneo alle morfologie del centro storico, che ha investito in modo incontrollato le porzioni esterne alla cinta muraria originaria, determinando una forte pressione antropica sul litorale tirrenico</p> <p>Abusivismo edilizio nella Piana di S. Agostino</p> <p>Presenza all'interno del tessuto urbanizzato prevalentemente residenziale di due grandi strutture dismesse e in stato di abbandono: i depositi di carburante della Marina su colle Cappuccini e l'ex</p>

	Vetreria Avir.
Popolazione	Invecchiamento, bilancio demografico negativo
Sistema economico	<p>Il comune di Gaeta è a forte vocazione turistica; presenti lungo il litorale insediamenti balneari e strutture turistiche ricettive</p> <p>Dai dati del biennio 2009-2011, si può affermare in sintesi che la domanda turistica di Gaeta è fortemente legata alla sua vocazione balneare, e che è rappresentata da un turismo di tipo provinciale legato alla seconde case. Di conseguenza, non risultano sufficientemente valorizzate le potenzialità turistiche, naturali, culturali e paesaggistiche presenti.</p> <p>Nel 2011 erano attive nel territorio comunale 1.407 unità locali (variazione % positiva del 2% rispetto all'anno 2001) per un totale di 3.699 addetti (in decremento rispetto al 2001 di 100 unità).</p> <p>Settori predominanti secondo il Censimento Industria e Servizi 2011: "Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli", "Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione", "Attività professionali, scientifiche e tecniche"</p> <p>Settore primario con funzione marginale rispetto agli altri settori economici</p> <p>Mitilicoltura: il golfo di Gaeta presenta diversi impianti di mitilicoltura che producono la tipica "cozza di Gaeta"</p> <p>Divieto di nuovi impianti di mitilicoltura e piscicoltura e di ampliamento di quelli esistenti nel Golfo di Gaeta; ricollocazione degli impianti autorizzati al di fuori dell'area sensibile del Golfo di Gaeta</p>
Mobilità	<p>Trasporto pubblico collettivo: tre linee urbane (A, B e C)</p> <p>Dal 2010 è stata istituita una Zona a Traffico Limitato (ZTL) nel centro storico di Gaeta S. Erasmo</p> <p>È in fase di realizzazione un circuito ciclabile che consente di collegare le zone di traffico con maggiore attrattività del comune</p> <p>Gli scenari di traffico maggiormente critici sono quelli relativi ai giorni festivi, data la connotazione turistica del comune</p> <p>La mobilità di Gaeta è sostanzialmente condizionata dalla presenza di forti flussi di scambi ed attraversamento (in particolare per lo scenario festivo mattina caratterizzato da una forte domanda verso le zone di Serapo e S.Agostino) che condizionano in generale il deflusso su via Maresca e, in maniera molto consistente, il punto in cui questa interseca il lungomare Caboto (all'altezza dell'incrocio S.Carlo)</p> <p>Domanda di sosta molto alta nelle zone di Gaeta medioevale e nelle zone di Serapo e S. Agostino negli scenari mattutini e festivo serale per Gaeta medioevale</p> <p>Il porto commerciale di Gaeta costituisce una struttura essenziale per la logistica dei trasporti del Lazio meridionale</p> <p>Il litorale di Gaeta si caratterizza per la presenza di diversi porticcioli turistici: Porto Santa Maria, Base Nautica Flavio Gioia, Porto Salvo</p>
Servizio Idrico Integrato	L'impianto di depurazione è tenuto al rispetto delle prescrizioni di cui alla DGR116/2010, ricadendo il Golfo di Gaeta in area sensibile
Aspetti energetici	Le fonti energetiche rinnovabili che presentano il maggiore potenziale termico ed elettrico nel comune sono il solare termico ed il solare fotovoltaico.

L'elenco di criticità, emergenze e opportunità individuate nel presente documento, a conclusione della fase di caratterizzazione dell'ambiente, vanno a **confermare e/o integrare** le criticità e opportunità di sviluppo evidenziate nel Documento degli Obiettivi e sintetizzate per sistemi/spazi e paesaggi locali che vengono qui di seguito riportate.

Sistema paesaggistico/ambientale

<i>Criticità</i>	<i>Risorse/Oportunità</i>
Componenti fisico-naturalistiche	Componenti fisico-naturalistiche
- Morfologia del territorio: pressione antropica sul sistema costiero; erosione della costa	- Morfologia del territorio: Sequenza collina-pianura-mare tipica
- Rete idrografica: corsi d'acqua con condizioni locali di	- Rete idrografica: Sistema idrografico fluviale da

<p>rischio: inquinamento, presenza di rifiuti, attività estrattive, etc; fossi con alveo cementificato o intubato; alterazione del regime delle acque superficiali; pressione antropica sul reticolo idrografico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vegetazione: Perdita di aree-serbatoio di naturalità, mancata valorizzazione e rischio di compromissione della continuità ecologica costituita dai tratti di vegetazione ripariale - Disturbo antropico sul litorale: I lembi relitti di dune costiere e le spiagge, disturbate dal forte afflusso di persone nella stagione estiva, risentono della pesante presenza antropica, essendo caratterizzate da habitat fragili ed estremamente sensibili. La fruizione turistico-ricreativa diretta sulle dune, con calpestio stanziale o di attraversamento, costituisce un ostacolo all'insediamento della vegetazione naturale e una forte alterazione dei processi di formazione delle dune vive, in particolare nei rapporti tra erosione e deposito di sabbia. <p><u>Componenti antropiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio agricolo: edificazione sparsa sul sistema agricolo collinare; abbandono delle aree agricole; elementi di detrazione del paesaggio; area estrattiva: detrattore paesaggistico - Elementi storici del territorio- Abbandono/scarsa valorizzazione degli edifici di interesse storico-architettonico - Forme insediative: Forme insediative non definite morfologicamente, architettonicamente e funzionalmente; reti tecnologiche inadeguate, accessibilità veicolare difficoltosa 	<p>valorizzare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aree di protezione degli habitat: possibilità di rinaturalizzazione e protezione delle risorse naturalistiche esistenti <p><u>Componenti antropiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio e attività agricole: estese aree agricole di collina e colture arboree come presidio del territorio e antidoto agli effetti dell'abbandono dell'agrosistema - Aree a ricolonizzazione naturale: contributo alla biodiversità del paesaggio - Sistemi colturali particellari e complessi: testimonianza del sistema colturale proprio dei luoghi; contributo alla biodiversità del paesaggio - Aree agricole di margine urbano caratterizzata da un sistema particellare complesso con presenza di coltivazioni ortive e arborate, aree agricole con funzione di riequilibrio ecologico rispetto all'insediamento - Elementi storici del territorio: presenza di un sistema collinare di edifici di interesse storico-architettonico: potenzialità per una fruizione paesaggistico-ambientale e turistica del territorio
--	---

Paesaggi locali

<u>Criticità</u>	<u>Risorse/Oportunità</u>
<p><u>Paesaggi marittimi</u></p> <p><i>Paesaggi del litorale di ponente</i></p> <p>MP1 La Piana di Sant'Agostino</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erosione della spiaggia - Rottura della continuità ambientale collina-mare - Inefficace dotazione di parcheggi - Insediamento di scarsa qualità <p>MP2 La sequenza spiagge / promontori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erosione della spiaggia - Forte impatto delle strutture ricettive - Inefficace dotazione di parcheggi <p><i>Paesaggi del litorale di levante</i></p> <p>ML1 Il porto commerciale e i cantieri navali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forte pressione antropica - Inquinamento acustico e atmosferico - Congestione traffico veicolare, commistione flussi merci e trasporto passeggeri - Aree per attività di forte impatto percettivo <p>ML2 Porto Salvo e il lungomare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzamento del lungomare non completo - Scarsa qualità edilizio-architettonica <p>ML3 Punta Stendardo e Sant'Erasmo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di situazioni di degrado degli edifici e degli spazi pubblici - Difficoltà di accesso carrabile al centro storico <p><u>Paesaggi dell'entroterra</u></p>	<p><u>Paesaggi marittimi</u></p> <p><i>Paesaggi del litorale di ponente</i></p> <p>MP1 La Piana di Sant'Agostino</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di tratti di spiaggia ampia e dune - Potenzialità di fruizione del litorale <p>MP2 La sequenza spiagge / promontori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di tratti di spiaggia ampia e dune - Potenzialità di fruizione del litorale <p><i>Paesaggi del litorale di levante</i></p> <p>ML1 Il porto commerciale e i cantieri navali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valore a livello occupazionale ed economico <p>ML2 Porto Salvo e il lungomare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualità dei tessuti storici, di valore architettonico e testimoniale - Potenzialità di fruizione del lungomare già parzialmente attrezzato <p>ML3 Punta Stendardo e Sant'Erasmo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualità del tessuto storico di importanza architettonica, artistica e testimoniale - Presenza di contenitori di pregio, possibilità di inserimento di funzioni non residenziali per la rivitalizzazione del centro storico <p><u>Paesaggi dell'entroterra</u></p>

<p><i>Paesaggi dell'ambito rurale</i></p> <p>TR1 I rilievi collinari dell'interno a carattere naturalistico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abbandono dell'uso del suolo agricolo (terreni abbandonati o sottoutilizzati) - Mancanza di manutenzione dei fossi - Strutture di servizio all'agricoltura impattanti - Degrado / scomparsa di elementi di microconnessione della rete ecologica (siepi, filari..) <p>TR2 I versanti interni terrazzati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Degrado patrimonio storico diffuso - Scarsa qualità del patrimonio edilizio recente diffuso - Fenomeni di compromissione insediativa: rischio di cancellazione dei segni distintivi del paesaggio (trame agricole, terrazzamenti, ecc) <p>TR3 La valle dell'Appia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressione antropica per presenza di attività produttive - Elemento detrattore: cava attiva <p>TR4 Le colline con appezzamenti agricoli frammentati e insediamento rurale diffuso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso di modelli di occupazione del suolo e di tipi edilizi "urbani" in un contesto di rurale. - Fenomeni di compromissione insediativa: rischio di cancellazione dei segni distintivi del paesaggio (trame agricole, corsi d'acqua, vegetazione naturale, alberature, barriera infrastrutturale, etc e di limitata fruizione diretta del paesaggio collinare - Degrado patrimonio storico diffuso - Scarsa qualità del patrimonio edilizio recente diffuso - Eccessiva parcellizzazione della proprietà agricola - Mancanza di manutenzione della rete della viabilità rurale <p>TR5 Monte Conca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressione antropica lungo la viabilità di risalita <p><i>Paesaggi dell'ambito urbano</i></p> <p>TU1 La città sulla "sella"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elemento detrattore dell'area dell'ex vetreria - Presenza di elementi di disqualità che ostacolano la percezione ampia e la continuità della rete ecologica locale - Rete della viabilità non sempre correttamente dimensionata <p>TU2 La città sui versanti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di numerosi elementi di disqualità che ostacolano la percezione ampia e la continuità della rete ecologica locale - Margini urbani discontinui e frastagliati. <p>TU3 I grandi impianti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forti elementi di detrazione paesaggistica - Sovraccarico delle infrastrutture di connessione su gomma - Inquinamento atmosferico e del suolo 	<p><i>Paesaggi dell'ambito rurale</i></p> <p>TR1 I rilievi collinari dell'interno a carattere naturalistico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contesto rurale potenzialmente di qualità; - Presenza di componenti fisico-naturalistiche all'interno della trama agricola <p>TR2 I versanti interni terrazzati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di testimonianze di tecniche agricole e di sistemazione del suolo storiche - Presenza di un sistema di edifici di interesse storico-testimoniale <p>TR3 La valle dell'Appia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenziale valore paesaggistico, elementi di interesse storico e percettivo <p>TR4 Le colline con appezzamenti agricoli frammentati e insediamento rurale diffuso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contributo alla caratterizzazione del margine urbano e alla continuità della rete ecologica locale attraverso l'integrazione delle componenti della trama agricola (filari, siepi, etc) a quelle della rete minuta degli spazi verdi di pertinenza della residenza <p>TR5 Monte Conca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualità dei caratteri naturalistici - Presenza di edifici di valore storico-testimoniale <p><i>Paesaggi dell'ambito urbano</i></p> <p>TU1 La città sulla "sella"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di dotazioni di livello locale e urbano - Potenzialità di fruizione del lungomare già attrezzato - Potenziale rifunzionalizzazione dell'area della ex vetreria e della ex ferrovia / stazione <p>TU2 La città sui versanti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opportunità di riqualificazione delle aree libere per la costruzione di una rete verde di mitigazione degli impatti dei manufatti edilizi; integrazione tra le componenti antropiche e quelle naturali. <p>TU3 I grandi impianti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valore a livello occupazionale ed economico
---	---

Sistema della mobilità

<i>Criticità</i>	<i>Risorse/Opportunità</i>
- Rete su ferro: linea ferroviaria dismessa, stazione	- Rete su ferro-linea ferroviaria: potenziale

<p>ferroviaria abbandonata</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viabilità primaria di connessione territoriale: inquinamento acustico, presenza di forti flussi veicolari di attraversamento, sovrapposizione di flussi - Viabilità di connessione urbana principale: presenza di forti flussi veicolari e pedonali, sede dei traffici di accesso e di attraversamento dell'insediamento - Percorsi ciclopedonali: insufficienti e inadeguati per discontinuità, comfort e sicurezza per l'utenza ampliata 	<p>rifunzionalizzazione della linea ferroviaria con fermata corrispondente al nuovo polo funzionale e stazione di testata con riqualificazione dell'area</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rete viaria-viabilità primaria di connessione territoriale, viabilità secondaria di connessione territoriale: facilità di accesso all'insediamento, opportunità di completamento e adeguamento della rete per la sua razionalizzazione
---	---

Spazio rurale

<i>Criticità</i>	<i>Risorse/Opportunità</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono dell'uso del suolo agricolo (terreni abbandonati o sottoutilizzati) - Mancanza di manutenzione dei fossi - Tecniche di ausilio dell'agricoltura impattanti - Degrado / scomparsa di elementi di microconnessione della rete ecologica (siepi, filari..) - Degrado patrimonio storico diffuso - Scarsa qualità del patrimonio edilizio recente diffuso - Eccessiva parcellizzazione della proprietà agricola - Mancanza di manutenzione della rete della viabilità rurale 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenzialità di rilancio attività agricole (KMO, cooperative, turismo eno-gastronomico) - Funzioni che incentivano il rapporto città campagna (fruizione, percorsi, attività) - Patrimonio storico diffuso (filiera turismo ambiente cultura) - Spazio agricolo come riserva di naturalità

Spazio urbano

<i>Criticità</i>	<i>Risorse/Opportunità</i>
<p><u>Insedimento prevalentemente residenziale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Criticità dei centri storici: Sant'Erasmo porzioni degradate, accessibilità; Porto Salvo problema complessivo di conservazione e qualificazione dei tessuti edilizi - Ridotta capacità del sistema di servizi e spazi pubblici di relazione (piazze, spazi aperti verdi, etc) di strutturare l'intero insediamento - Carenza di funzioni e attività non residenziali diffuse - Parcheggi carenti nella stagione estiva - Presenza di situazioni di degrado - Margini urbani discontinui e frastagliati - Rete viabilistica di distribuzione inadeguata per sezione e attrezzamento (marciapiedi inesistenti o discontinui, assenza di alberature ed elementi di arredo urbano) con scarsa sicurezza della mobilità pedonale - Bassa qualità urbana complessiva delle parti più recenti dell'insediamento <p><u>Insedimento prevalentemente per attività</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Area industriale: vicinanza all'insediamento residenziale; inquinamento; scarsa qualificazione ecologico-paesaggistica e ambientale - Depositi, magazzini, serre: occupazione di suolo; impatto percettivo negativo - Aree dismesse (ex vetreria, ex stazione ferrovia, aree lungomare): Stato di abbandono progressivo delle strutture 	<p><u>Insedimento prevalentemente residenziale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prossimità dell'insediamento ad importante rete di connessioni territoriali (viabilità litorale, nodo si Terracina/Fondi; Formia e l'Appia) e ad una rete di componenti di notevole interesse naturalistico-paesaggistico-ambientale, - Centri storici di qualità architettonica, storico artistica e paesaggistica, con buona dotazione di attività per il turismo - Edifici di interesse storico-architettonico: sistema di edifici con caratteri di riconoscibilità storica; potenzialità per una fruizione turistica inserita in un circuito culturale territoriale - Buona dotazione di servizi ed attrezzature pubbliche nel centro città <p><u>Insedimento prevalentemente per attività</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Area industriale: fonte di occupazione per gli abitanti del territorio; fonte di attività indotte - Aree con attività produttive/artigianali: attività economica locale; capacità di attrazione di flussi commerciali dai comuni limitrofi - Aree dismesse o in via di dismissione: presenza di strutture (ex vetreria) opportunità di trasformazione / demolizione per rigenerazione dell'area per funzioni particolari, eventuali elementi di testimonianza (archeologia industriale); - Patrimonio edilizio per attività turistico-ricettive: buon livello dell'offerta ricettiva; luogo idoneo per il turismo familiare - Aree attrezzate per attività ricettive all'aria aperta: elemento di diversificazione dell'offerta ricettiva.

3.4 Quali sono gli obiettivi di sostenibilità che Gaeta può porsi

Il processo di valutazione ambientale strategica ha come principale finalità l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'ambito della pianificazione. Si è ritenuto opportuno, già in questa fase iniziale di pianificazione, individuare i possibili obiettivi di protezione ambientale rilevati a partire dalle criticità ed emergenze emerse pertinenti all'ambito di competenza del Piano e

relative alle componenti ambientali, rimandando per le componenti territoriali (sistema insediativo, sistema socio - economico) agli obiettivi di Piano.

Ciò può fornire indirizzi alla progettazione finalizzati alla sostenibilità ambientale e costituire "riferimento" nel processo valutativo che verrà condotto all'interno del Rapporto Ambientale.

Gli obiettivi di sostenibilità sono sostanzialmente dinamici e possono modificarsi nel tempo in funzione delle esigenze e priorità che emergeranno nelle varie fasi di stesura della Variante al PRG.

In base all'analisi già effettuata emerge il seguente quadro.

Qualità dell'aria Aspetti energetici	Promuovere l'adozione di misure volte alla riduzione delle emissioni inquinanti, alla riduzione dei consumi energetici e all'impiego di fonti energetiche rinnovabili
Idrosfera e Geosfera	Tutelare le acque del Golfo di Gaeta (area sensibile ai sensi della D.G.R. n. 116 del 19/02/2010), il reticolo idrografico, le sorgenti, il suolo e le falde dall'inquinamento Minimizzare l'antropizzazione della costa al fine di contenere il fenomeno dell'erosione costiera Tutelare quantitativamente la risorsa idrica
Rischi naturali e antropici	Tutelare la popolazione dai fenomeni di dissesto idrogeologico, verificando la compatibilità delle previsioni urbanistiche con le aree di dissesto individuate dalla pianificazione di settore
Vegetazione, flora, fauna e biodiversità	Contenere il fenomeno dell'urbanizzazione incontrollata lungo la fascia costiera e la pressione balneare al fine di tutelare gli habitat psammofili e dunali Minimizzare il fenomeno dell'abbandono delle aree rurali e delle pratiche agricole tradizionali e contenere la scomparsa degli agroecosistemi (siepi, filari, alberi isolati, piccole raccolte d'acqua ecc.)
Paesaggio, patrimonio storico, architettonico ed archeologico	Tutela e valorizzazione degli elementi (puntuali, areali, lineari) di valenza paesaggistica presenti nel territorio di Gaeta: quartiere di S. Erasmo, rione di Porto Salvo, castello angioino - aragonese, spiagge dell'Arenauta e delle Scissure, rilievi collinari, ecc..
Mobilità	Garantire la fluidificazione del traffico e la sicurezza stradale Incentivare l'impiego di mezzi a basso impatto ambientale

4 LA VARIANTE GENERALE AL P.R.G.: IL DOCUMENTO DEGLI OBIETTIVI

La Variante generale al Piano Regolatore Generale trova come primo riferimento la legge regionale n. 38/1999, che introduce all'articolo 66 una disciplina transitoria che consente la redazione di PRG e loro Varianti nelle more di approvazione degli strumenti di pianificazione sovraordinata, ossia il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) e il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR).

La strutturazione in fasi del processo di pianificazione urbanistica comunale prevede una prima fase di definizione degli indirizzi generali della Variante. In questa fase è stato quindi redatto il Documento degli Obiettivi (DdO) che diventa funzionale all'apertura del dibattito con i cittadini, singoli o riuniti in associazione, con le categorie economiche e con i portatori di interesse in genere, affinché le scelte progettuali siano attuate nel massimo della trasparenza e con l'apporto degli "utenti".

Il Documento degli Obiettivi costituisce quindi la tappa iniziale del percorso di elaborazione della Variante al PRG, finalizzato alla presentazione del complesso dei temi che si intendono trattare, facendo convergere l'attenzione sugli obiettivi centrali, fornendo prime ipotesi di azioni progettuali, arrivando a delineare una prima forma concettuale del Piano.

Gli indirizzi per il PRG sono stati articolati in:

1. OBIETTIVI E STRATEGIE DI PIANO

A partire dalle criticità e dalle opportunità emerse in fase di riordino delle conoscenze, dagli indirizzi dell'Amministrazione comunale di cui al par. 1.2 del DdO e dall'idea di sviluppo di Gaeta e del suo territorio descritta al cap. 4 del Documento degli Obiettivi, sono stati definiti gli obiettivi e i temi da perseguire.

2. SCHEMA PRELIMINARE

Lo Schema Preliminare costituisce la parte propositiva del Documento degli Obiettivi relativa all'ipotesi di una rinnovata organizzazione spaziale e funzionale del territorio e della città e rappresenta la proposta preliminare del PRG. I contenuti dello Schema Preliminare sintetizzano le possibili risposte ai problemi individuati e i possibili modi di perseguire, nei diversi Sistemi e Spazi, gli obiettivi assunti, attraverso la rappresentazione di strategie e azioni relative ai Sistemi e agli Spazi nel loro complesso e relativamente a loro singole componenti.

3. PROGETTI STRATEGICI

I progetti strategici sono intesi come insiemi di interventi da promuovere per raggiungere in modo integrato, nello stesso luogo, in tempi anche diversi e interessando più settori di intervento, determinati obiettivi di tipo funzionale, morfologico, ambientale, ecc.; ciò attraverso l'attivazione di specifiche politiche, la allocazione di risorse economiche e finanziarie diverse, sia pubbliche che private, il coinvolgimento di operatori e soggetti diversi.

4.1 Obiettivi e strategie di Piano

Gli obiettivi (in rosso) e le strategie/azioni di Piano (in nero) proposte per il comune di Gaeta sono le seguenti:

Sistema paesaggistico-ambientale. Rete ecologica e sicurezza territorio

1. Formazione e rafforzamento della rete ecologica locale

- Definire un modello di rete ecologica locale integrata con il sistema del verde urbano esistente e di progetto e con la rete della mobilità dolce, che comporti la riorganizzazione della funzionalità ecologica del territorio nel suo complesso e che si ponga a fondamento di un nuovo scenario di gestione del territorio improntato sui criteri di sostenibilità ambientale.

- Salvaguardare, mantenere e potenziare le risorse naturali esistenti, che costituiscono il patrimonio di naturalità del territorio, con particolare attenzione alle aree protette e alle loro peculiarità, attraverso la formazione della rete ecologica locale, sia territoriale che urbana, con ridotte necessità di manutenzione e dotata di elevata resilienza rispetto agli impatti esterni, e mediante l'uso compatibile delle stesse, quali condizioni essenziali per assicurare alle emergenze naturalistiche presenti (formazioni vegetazionali costiere, corsi d'acqua, ecc) un adeguato contesto territoriale;
- Connessione e messa in continuità delle componenti naturali esistenti al fine di garantire la funzionalità ecologica e i cicli biologici, con una scelta specifica delle aree dove possa essere ristabilito o potenziato un legame attualmente compromesso;
- Individuazione, salvaguardia e riqualificazione della rete idrografica al fine di garantire il corretto funzionamento idraulico ed ecologico del sistema e la messa in sicurezza del territorio (studio e progettazione della sezione intesa come buffer "naturale" e passaggio di fauna, analisi del reticolo minuto nelle aree agricole, etc.)
- Potenziare e rafforzare la rete degli spazi verdi urbani ai fini della qualificazione ecologica dell'ambiente urbano anche in connessione con il Parco Regionale di Monte Orlando;
- Promozione di politiche e interventi per l'uso compatibile ed ecologicamente sostenibile delle risorse, per l'efficienza energetica e per la riduzione delle pressioni antropiche sull'ambiente, nell'ambito delle attività agricole, produttive e degli usi civili

2. Messa in sicurezza del territorio

- Ridurre i rischi legati alle aree sensibili (aree sensibili, aree a rischio frana, ecc.) al fine di garantire il corretto funzionamento idraulico ed ecologico del sistema, la messa in sicurezza del territorio e la promozione di uno sviluppo sostenibile nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso, anche attraverso la definizione di modalità d'uso compatibili;
- Assicurare l'integrità fisica e il funzionamento del territorio dal punto di vista idrogeomorfologico, in coerenza con i contenuti conoscitivi, normativi e tecnico-operativi del PAI, per un miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica
- Individuare e classificare lo stato e la struttura delle cave in uso e di quelle dismesse, per definire un progetto di ri-naturalizzazione nel contesto circostante o di eventuale altro possibile utilizzo motivato.

Sistema della mobilità, delle infrastrutture tecnologiche e degli impianti e Sistema delle dotazioni. Mobilità e dotazioni: muovere e attrarre

3. Mobilità e accessibilità sostenibile

- Migliorare e razionalizzare la mobilità e l'accessibilità del territorio, anche attraverso forme di mobilità alternativa (percorsi pedonali e ciclabili, trasporto collettivo, ecc.), assicurando i necessari spazi e attrezzature funzionali, anche per affrontare in modo efficiente e compatibile le situazioni di massimo carico dei flussi turistici;
- Riattivare la ferrovia Gaeta-Formia con servizio capace di costituire una concreta alternativa agli spostamenti urbani e territoriali, e quale occasione di riqualificazione integrata del centro città in corrispondenza della stazione di arrivo e di formazione di un nuovo polo urbano nella zona interscambio
- Adeguare, integrare e riorganizzare la rete della viabilità al fine razionalizzare i flussi di traffico, ridurre gli attraversamenti urbani e riqualificare gli spazi pubblici in ordine alla revisione delle funzioni di mobilità a questi attribuite
- Promuovere lo spostamento verso l'interno della viabilità litoranea lungo la Piana di Sant'Agostino al fine di liberare il lungomare dai flussi di traffico e di valorizzarne una nuova

configurazione per una fruizione adeguata agli usi turistici e di accoglienza dei visitatori da riqualificare.

4. Miglioramento efficienza e compatibilità delle infrastrutture tecnologiche

- Riorganizzare e migliorare l'efficienza delle dotazioni tecnologiche (ad es. depuratore, reti fognanti, isola ecologica) secondo criteri di compatibilità ambientale e di capacità di sostenere i carichi massimi dovuti alla presenza turistiche.

5. Riqualificazione e integrazione dotazioni urbane

- Definire e potenziare il sistema degli spazi e servizi pubblici anche in relazione alla riqualificazione/potenziamento della rete viaria, al soddisfacimento delle esigenze della popolazione e alla presenza di flussi turistici;
- Promuovere il rafforzamento o la formazione di centralità, quali luoghi di concentrazione di dotazioni e funzioni a servizio degli abitanti e dei visitatori.

Sistema del turismo

6. Qualificare e rendere più attrattiva e accogliente Gaeta

- Promuovere una offerta integrata delle risorse del territorio per il turismo, nell'ottica della filiera turismo-ambiente-cultura, e secondo le diverse forme del turismo (i turismi: ambientale, balneare, culturale, salutista, enogastronomico, ecc.) e delle rispettive modalità ricettive (alberghi, pensioni, B&B, campeggio, camper, ecc.), anche in riferimento a sistemi organizzati di fruizione delle risorse;
- Favorire la destagionalizzazione dei turismi assicurando l'offerta integrata di risorse e servizi nell'arco dell'intero anno, anche al fine di ridistribuire i carichi di afflusso di presenze turistiche su periodi temporali più lunghi;
- Ridefinire le previsioni urbanistiche del PRG vigente relative agli ambiti turistico-ricettivi;
- Assicurare la corretta ed efficiente distribuzione nel territorio di spazi ed attrezzature per l'accessibilità, l'accoglienza, l'orientamento, l'informazione e la ricettività;
- Riqualificare l'accessibilità al mare, in ambito urbano ed extraurbano, secondo modalità alternative di mobilità e predisponendo spazi e attrezzature compatibili, per localizzazione, dimensioni e materiali, con la qualità e sensibilità ambientale del contesto costiero interessato;
- Riqualificazione della Piana di Sant'Agostino con nuovo rapporto con il mare, grazie ad arretramento della viabilità litoranea.

Spazio rurale: Valorizzazione delle attività agricole multifunzionali e riqualificazione dello Spazio Rurale

7. Valorizzazione delle attività agricole multifunzionali, riqualificazione dello Spazio rurale

7.1 Le attività agricole come prima risorsa sul territorio

- Salvaguardare e valorizzare lo spazio rurale del territorio agricolo quale risorsa ecologico-ambientale e di caratterizzazione paesaggistica per la quale promuovere azioni di sviluppo sostenibile;
- Mantenimento (contrasto all'abbandono dell'uso del suolo agricolo) e innovazione (forme di ausilio alla agricoltura meno impattanti ed integrate). Contenimento consumo di suolo agricolo (ricoltivare terreni abbandonati o sottoutilizzati);
- Incentivo alle buone pratiche agricole (biodiversità delle colture, agricoltura biologica, ecc.);
- Recupero di tipologie di colture in disuso e colture storiche;

- Forme organizzate di produzione, commercializzazione, consumo dei prodotti agricoli (KM0, cooperative, turismo eno-gastronomico);
- Individuare e promuovere funzioni che consentono le relazioni città-campagna (Percorsi ciclopedonali, passeggiate a cavallo, attività ricreative all'aria aperta, fattoria didattica con possibilità di osservare tecniche di coltivazione e di sperimentazione, mercati agroalimentari delocalizzati mensili, ecc);
- Promuovere politiche ed interventi di valorizzazione integrata e paesaggistica del territorio rurale, anche in riferimento a sistemi organizzati e/o reti di fruizione.

7.2 Lo spazio rurale come ecosistema ambientale di qualità

- Incrementare il contributo alla funzionalità ecologica e la qualità ambientale del territorio delle aree agricole, ripristinando e riproponendo elementi fondanti la rete ecologica territoriale come le recinzioni in elementi naturali (terrazzamenti, siepi, arbusti, etc), buffer "naturalizzati" del reticolo idrografico minuto, etc.
- Ridefinire il dominio dello spazio rurale nelle aree perimetrali agli insediamenti e nelle zone "vuote" intercluse allo spazio costruito.
- Riqualficazione energetico-ambientale e architettonica del patrimonio edilizio "moderno" in uso e/o abbandonato di bassa qualità.

7.3 Lo spazio rurale come palinsesto storico del territorio gaetano

- Riqualficazione patrimonio edilizio storico rurale, recupero e riuso nelle diverse forme compatibili per le attività agricole e connesse (accoglienza, ristoro, ricettività diversificata, educazione ambientale, etc.) nel rispetto della loro struttura originaria e del disegno compositivo dello spazio ad essi afferente.
- Valorizzazione delle diverse testimonianze diffuse del patrimonio storico-culturale e archeologico, terrazzamenti, edilizia storica minuta (cappelle, tabernacoli, pozzi, etc), viabilità rurale, quali elementi connotanti i paesaggi rurali.

Spazio urbano. Riqualficare e rigenerare nella sostenibilità

8. Riqualficazione e consolidamento dell'insediamento

- Definire i limiti dell'insediamento e promuovere modalità di controllo e compensazione dell'eventuale consumo di suolo, anche mediante la revisione delle previsioni urbanistiche che interessano i versanti collinari nell'entroterra;
- Perseguire una rinnovata organizzazione dell'assetto urbano anche attraverso l'individuazione e la definizione di nuove centralità urbane, caratterizzate per configurazione spaziale e funzioni urbane strategiche, tali da elevare la capacità competitiva del sistema urbano di Gaeta nel contesto costiero d'area vasta;
- Perseguire la qualità urbana e ambientale dell'insediamento in termini di definizione morfologica, riqualficazione degli spazi pubblici, dotazione di attrezzature, servizi e funzioni, recupero del patrimonio edilizio esistente, anche attraverso l'applicazione di metodi e tecniche di risparmio energetico, risparmio della risorsa idrica, bioarchitettura e utilizzo di forme di incentivazione e premialità;
- Favorire il completamento dei margini e promuovere la ricucitura dell'insediamento esistente attraverso la definizione di un chiaro assetto morfologico, il mix funzionale, la riconoscibilità degli spazi pubblici, il completamento e/o il recupero del patrimonio edilizio secondo criteri tipologici, di efficienza energetica, di caratterizzazione architettonica;

- Favorire il riuso del patrimonio edilizio esistente anche attraverso l'introduzione di nuovi usi compatibili con il contesto urbano, e capaci di rispondere a nuove domande sociali (edilizia sociale, case di riposo, RSA, case-albergo, ecc.);
- Riqualificare il Centro storico Porto Salvo, anche in relazione alla programmata riqualificazione del Lungomare Caboto;
- Valorizzare il Centro storico S. Erasmo a partire dai "grandi contenitori" disponibili;
- Favorire la rigenerazione delle aree industriali e produttive dismesse, con particolare attenzione per quelle localizzate sul lungomare.

9. Riqualificazione e completamento dei lungomare

- Favorire e qualificare la relazione diretta tra città e mare, potenziando le occasioni di percezione visiva e fruizione del litorale
- Promuovere l'integrazione del programmato nuovo porto turistico con la riqualificazione delle aree della cantieristica e lo spazio urbano retrostante;
- Mettere in connessione diretta i lungomare Serapo e Caboto attraverso una specifica operazione di rigenerazione urbana incentrata sull'ex vetreria e sull'area dell'ex stazione ferroviaria;
- Rafforzare le forme di accessibilità e fruizione sostenibile dei Litorali "verdi" in ambito extraurbano (Fontania, Ariana, Arenauta, S. Vito).

10. Riqualificazione e completamento aree per attività economiche

- Rafforzare e riqualificare la presenza di attività produttive rurali lungo l'asse di via di S. Agostino;
- Ridimensionare le previsioni di aree produttive artigianali lungo l'asse della via Appia verso Itri;
- Promuovere la riqualificazione energetico-ambientale, architettonica e paesaggistica delle aree industriali e cantieristiche esistenti.

Copianificazione

11. Obiettivi di coordinamento con i comuni limitrofi

- Promuovere la pianificazione concertata con i Comuni limitrofi per risolvere criticità del sistema della mobilità/accessibilità (coordinamento con Formia)
- Favorire iniziative di valorizzazione integrata del territorio rurale (coordinamento con Itri)

4.2 Lo schema preliminare

A partire dagli obiettivi e dalle strategie assunte per il territorio di Gaeta sono state individuate specifiche azioni che vengono rappresentate in forma sintetica nello Schema Preliminare del PRG di Gaeta al fine di concretizzare la visione di un possibile assetto coerente e funzionale all'idea di sviluppo che il futuro PRG contribuirà a perseguire e realizzare.

Le azioni proposte, distinte per sistema e per obiettivi sono:

SISTEMA PAESAGGISTICO-AMBIENTALE. RETE ECOLOGICA E SICUREZZA TERRITORIO

1. Formazione e rafforzamento della rete ecologica locale



1.1 Connessione ecologica primaria SIC Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta le cui funzioni ecologiche sono da proteggere, riqualificare e potenziare



1.2 Nodi primari – Parco di Monte Orlando, ZPS Monti Ausoni e Aurunci le cui funzioni ecologiche sono da proteggere, riqualificare e potenziare



1.3 Connessioni ecologiche – corsi d'acqua le cui funzioni ecologiche sono da potenziare e riqualificare anche attraverso interventi di rinaturalizzazione, di valorizzazione paesaggistica e di eliminazione delle eventuali situazioni di degrado



1.4 Valorizzazione dei paesaggi collinari naturalistico-rurali quali agrosistemi con funzione di equilibrio ecologico-funzionale da qualificare mediante l'integrazione e il rafforzamento di elementi di valenza naturalistica e paesaggistica ai della connessione tra componenti primarie e secondarie e del collegamento tra il sistema ambientale di valle e quello collinare



1.5 Protezione dei paesaggi dei versanti interni terrazzati quali aree agricole di riqualificazione ecologica mediante ricostruzione del reticolo ecologico diffuso (sistemazione dei terrazzamenti, siepi, filari, differenziazione culturale)



1.6 Mantenere e rafforzare connessione ecologica tra elementi di valenza naturalistica di margine e interni all'insediamento attraverso interventi di ampliamento e rinaturalizzazione di spazi aperti esistenti al fine di assicurare la continuità delle connessioni ecologiche



1.7 Creazione di sistema di aree verdi pubbliche attrezzate in connessione anche con il lungomare mediante mantenimento e/o riqualificazione degli spazi verdi esistenti e formazione di nuovi spazi verdi pubblici quale occasione per la formazione di luoghi di aggregazione e coesione sociale



1.8 Rafforzamento delle connessioni ecologiche urbane attraverso interventi di riqualificazione ambientale di spazi aperti esistenti e lungo le barriere costituite dalle infrastrutture stradali e ferroviarie, da promuovere tramite la realizzazione di fasce di mitigazione ambientale



1.9 Riqualificazione paesaggistico-ambientale e percettiva nelle aree perimetrali degli insediamenti e nelle zone intercluse allo spazio costruito

2. Messa in sicurezza del territorio

(*)

2.1 Riduzione dei rischi legati alle aree sensibili, a partire dal ripristino di una adeguata rete di regimazione delle acque superficiali e sub superficiali, e dell'efficienza del reticolo idrografico



2.2 Classificazione e progetto di mitigazione o rinaturalizzazione delle cave in uso e di quelle dismesse, privilegiando l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica

SISTEMA DELLA MOBILITÀ, DELLE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE E DEGLI IMPIANTI

3. Mobilità e accessibilità sostenibile



3.1 Adeguamento viabilità alternativa via S. Agostino per traffico pesante e di attraversamento e conseguente riqualificazione della via Flacca per distribuzione dell'insediamento e turismo; adeguamento nodi di accesso al territorio comunale, adeguamento dei nodi di accesso alle aree produttive



3.2 Rifunzionalizzazione della linea ferroviaria come metropolitana urbana leggera a servizio delle nuove centralità urbane (polo urbano interporto ENI; centralità ex vetreria) e di connessione con la stazione ferroviaria di Formia

————— Ferrovia esterna al confine comunale

»-----« Sottopassi e gallerie

3.3 Integrazione e riorganizzazione della rete viaria urbana:

----- adeguamento viabilità di connessione nord-sud per distribuzione flussi: via del Colle; viabilità lungo aree Consorzio industriale

←----- completamento tratto di viabilità di circuitazione e distribuzione dei quartieri a nord della via Flacca, via del Colle

..... adeguamento funzionale di alcune aste della viabilità interna all'insediamento a vantaggio della carrabilità calmierata e della fruibilità ciclopedonale



3.4 Adeguamento nodi di accesso all'insediamento ai fini della sicurezza stradale e della riconoscibilità dei luoghi



3.5 Completamento nodo funzionale e di scambio intermodale come parte del nuovo polo urbano

4. Miglioramento efficienza e compatibilità delle infrastrutture tecnologiche

(*) 4.1 Razionalizzazione e potenziamento delle reti e degli impianti tecnologici con priorità per le parti del territorio comunale nelle quali tali dotazioni risultano sottodimensionate e/o assenti

SISTEMA DELLE DOTAZIONI

5. Riqualificazione e integrazione dotazioni urbane



PS.3

5.1 Creazione di nuova centralità urbana - Nodo urbano ex vetreria-stazione ferroviaria e sfondamento verso mare con spostamento del campo sportivo, creazione di spazi aperti attrezzati e rifunzionalizzazione dell'area



5.2 Configurazione di nuova centralità nell'area di via Calegna con integrazione e/o rifunzionalizzazione servizi esistenti e dismessi, formazione di spazi pubblici e introduzione di nuove funzioni urbane



5.3 Realizzazione di nuovo polo urbano, creazione di nuovo campo sportivo ed attività commerciali in connessione con fermata ferrovia rifunzionalizzata



5.4 Rafforzamento e riqualificazione centralità esistenti con riqualificazione degli spazi aperti



5.5 Riqualificazione paesaggistico-ambientale per la formazione di parchi attrezzati per usi ludico-ricreativi, sport e attività ecologico-ambientali



5.6 Riqualificazione paesaggistico-ambientale e restauro, valorizzazione con introduzione di funzioni di rango (formazione, cultura, ricerca)

SISTEMA DEL TURISMO

6. Qualificare e rendere più attrattiva e accogliente Gaeta

(*)

6.1 Promuovere una offerta integrata delle risorse del territorio per il turismo, nell'ottica della filiera turismo-ambiente-cultura, e secondo le diverse forme del turismo (i turismi: ambientale, balneare, culturale, salutista, enogastronomico, ecc.) e delle rispettive modalità ricettive (alberghi, pensioni, B&B, campeggio, camper, ecc.), anche in riferimento a sistemi organizzati di fruizione delle risorse

(*)

6.2 Favorire la destagionalizzazione dei turismi assicurando l'offerta integrata di risorse e servizi nell'arco dell'intero anno, anche al fine di ridistribuire i carichi di afflusso di presenze turistiche su periodi temporali più lunghi



6.3 Ridefinizione previsioni urbanistiche del PRG vigente per gli ambiti turistico-ricettivi

(*)

6.4 Assicurare la corretta ed efficiente distribuzione nel territorio di spazi ed attrezzature per l'accessibilità, l'accoglienza, l'orientamento, l'informazione e la ricettività



6.5 Riqualificazione accessi al mare in ambito urbano ed extraurbano



6.6 Riqualificazione della Piana di Sant'Agostino con definizione del nuovo rapporto con il mare, mediante l'arretramento della viabilità litoranea, e qualificazione e rigenerazione delle funzioni turistiche esistenti per integrare e arricchire l'offerta di servizi e attività

PS.4



6.7 Valorizzazione e messa in sicurezza per la fruizione turistica, sicura, confortevole e per tutti, del Parco Naturale Regionale di Monte Orlando

SPAZIO RURALE

7. Valorizzazione delle attività agricole multifunzionali, riquilificazione dello Spazio rurale

7.1 Le attività agricole come prima risorsa sul territorio - vedi Progetto Strategico PS.1

- (*) 7.1.1 Salvaguardare e valorizzare lo spazio rurale del territorio agricolo quale risorsa ecologico-ambientale e di caratterizzazione paesaggistica per la quale promuovere azioni di sviluppo sostenibile
- (*) 7.1.2 Mantenimento (contrasto all'abbandono dell'uso del suolo agricolo) e innovazione (forme di ausilio alla agricoltura meno impattanti ed integrate). Contenimento consumo di suolo agricolo (ricoltivare terreni abbandonati o sottoutilizzati).
- (*) 7.1.3 Incentivo alle buone pratiche agricole (biodiversità delle colture, agricoltura biologica, etc.)
- (*) 7.1.4 Recupero di tipologie di colture in disuso e colture storiche
- (*) 7.1.5 Forme organizzate di produzione, commercializzazione, consumo dei prodotti agricoli (KM0, cooperative, turismo enogastronomico)
- (*) 7.1.6 Individuare e promuovere funzioni che consentono le relazioni città-campagna. Percorsi ciclopedonali, passeggiate a cavallo, attività ricreative all'aria aperta, fattoria didattica con possibilità di osservare tecniche di coltivazione e di sperimentazione, mercati agroalimentari delocalizzati mensili ecc.
- (*) 7.1.7 Promuovere politiche ed interventi di valorizzazione integrata e paesaggistica del territorio rurale, anche in riferimento a sistemi e/o reti di fruizione

7.2 Lo spazio rurale come ecosistema ambientale di qualità

- (*) 7.2.1 Incrementare il contributo alla funzionalità ecologica e la qualità ambientale del territorio delle aree agricole, ripristinando e riproponendo elementi fondanti la rete ecologica territoriale come le recinzioni in elementi naturali (terrazzamenti, siepi, arbusti, etc), buffer "naturalizzati" del reticolo idrografico minuto, etc.



- 7.2.2 Riquilificazione patrimonio edilizio "moderno" in uso e/o abbandonato di bassa qualità.

7.3 Lo spazio rurale come palinsesto storico del territorio gaetano

- (*) 7.3.1 Riquilificazione patrimonio edilizio storico rurale, recupero e riuso nelle diverse forme compatibili per le attività agricole e connesse (accoglienza, ristoro, ricettività diversificata, educazione ambientale, etc.) nel rispetto della loro struttura originaria e del disegno compositivo dello spazio ad essi afferente.
- (*) 7.3.2 Valorizzazione delle diverse testimonianze diffuse del patrimonio storico-culturale e archeologico, terrazzamenti, edilizia storica minuta (cappelle, tabernacoli, pozzi, etc), viabilità rurale, quali elementi connotanti i paesaggi rurali - vedi Progetti Strategici PS.1.e PS.2

SPAZIO URBANO

8. Riqualificazione e consolidamento dell'insediamento



8.1 Revisione delle previsioni urbanistiche sui versanti collinari



8.2 Formazione di nuove centralità urbane



8.3 Perseguire la qualità urbana e ambientale dell'insediamento in termini di definizione morfologica, riqualificazione degli spazi pubblici, dotazione di attrezzature, servizi e funzioni, recupero del patrimonio edilizio esistente, anche attraverso l'applicazione di metodi e tecniche di risparmio energetico, risparmio della risorsa idrica, bioarchitettura e utilizzo di forme di incentivazione e premialità



8.4 Definizione e completamento dei margini urbani attraverso interventi mirati di ricucitura dei tessuti edilizi esistenti; ciò anche al fine di realizzare un corretto rapporto fisico-funzionale e paesaggistico-ambientale tra spazio urbano e spazio periurbano e rurale

(*)

8.5 Favorire il riuso del patrimonio edilizio esistente anche attraverso l'introduzione di nuovi usi compatibili con il contesto urbano, e capaci di rispondere a nuove domande sociali (edilizia sociale, case di riposo, RSA, case-albergo, ecc.)



8.6 Riqualificazione del Centro storico Porto Salvo, anche in relazione alla programmata riqualificazione del Lungomare Caboto, con particolare attenzione per l'asse di via Indipendenza - vedi Progetto Strategico PS.3



8.7 Valorizzazione del Centro storico S. Erasmo a partire dai "grandi contenitori" disponibili e dalla riqualificazione degli spazi pubblici anche nella prospettiva di incentivare forme di mobilità e accessibilità alternativa e sostenibile - vedi Progetto Strategico PS.3



8.8 Rigenerazione delle aree industriali e produttive dismesse, con particolare attenzione per quelle localizzate sul lungomare, al fine di ridefinire il rapporto città-mare



9. Riqualificazione e completamento dei lungomare

-  9.1 Ridefinizione della relazione diretta tra città e mare, potenziando le occasioni di percezione visiva e fruizione del litorale
-  9.2 Integrazione del programmato nuovo porto turistico con la riqualificazione delle aree della cantieristica e lo spazio urbano retrostante
-  9.3 Completamento programmato del porto commerciale, da integrare con le azioni di rigenerazione area cantieri e con l'adeguamento della viabilità di collegamento con la via di Sant'Agostino
-  9.4 Riqualificazione, ridefinizione e potenziamento delle funzioni a servizio del porto pescatori
-  9.5 Riqualificazione porti turistici/approdi esistenti e delle loro relazioni con lo spazio urbano
-  9.6 Definizione della connessione diretta tra i lungomare Serapo e Caboto attraverso una specifica operazione di rigenerazione urbana incentrata sull'ex vetreria e sull'area dell'ex stazione ferroviaria - vedi Progetto Strategico PS.3
-  9.7 Rafforzare le forme di accessibilità e fruizione sostenibile dei Litorali "verdi" in ambito extraurbano (Fontania, Ariana, Arenauta, S Vito)
-  9.8 Riqualificazione lungomare con attrezzature a servizio del turismo
-  9.9 Incremento offerta per nautica da diporto (progetto nuovo porto turistico)

10. Riqualificazione e completamento aree per attività economiche

-  10.1 Riqualificazione e potenziamento delle attività produttive rurali lungo l'asse di via di S. Agostino ai fini della valorizzazione dello spazio rurale e del rafforzamento delle attività e dei servizi in questo offerti
-  10.2 Revisione delle previsioni di aree produttive artigianali lungo l'asse della via Appia verso Itri, per ridurre il consumo di suolo e riattribuire nuove aree alle produzioni agricole
-  10.3 Promozione della riqualificazione energetico-ambientale e paesaggistica delle aree industriali e cantieristiche esistenti secondo i criteri e le metodologie stabiliti per le "aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate" (APPEA)

COPIANIFICAZIONE

11. Obiettivi di coordinamento con i comuni limitrofi

-  11.1 Coordinamento con Comune di Formia per risolvere criticità del sistema della mobilità/accessibilità con riferimento alla viabilità principale, alla riattivazione della ferrovia, al trasporto pubblico locale
-  11.2 Coordinamento con il Comune di Itri per la programmazione di strategie di intervento e azioni prioritarie finalizzate alla valorizzazione integrata del territorio rurale



Estratto Tav. DP.3 "Schema Preliminare"

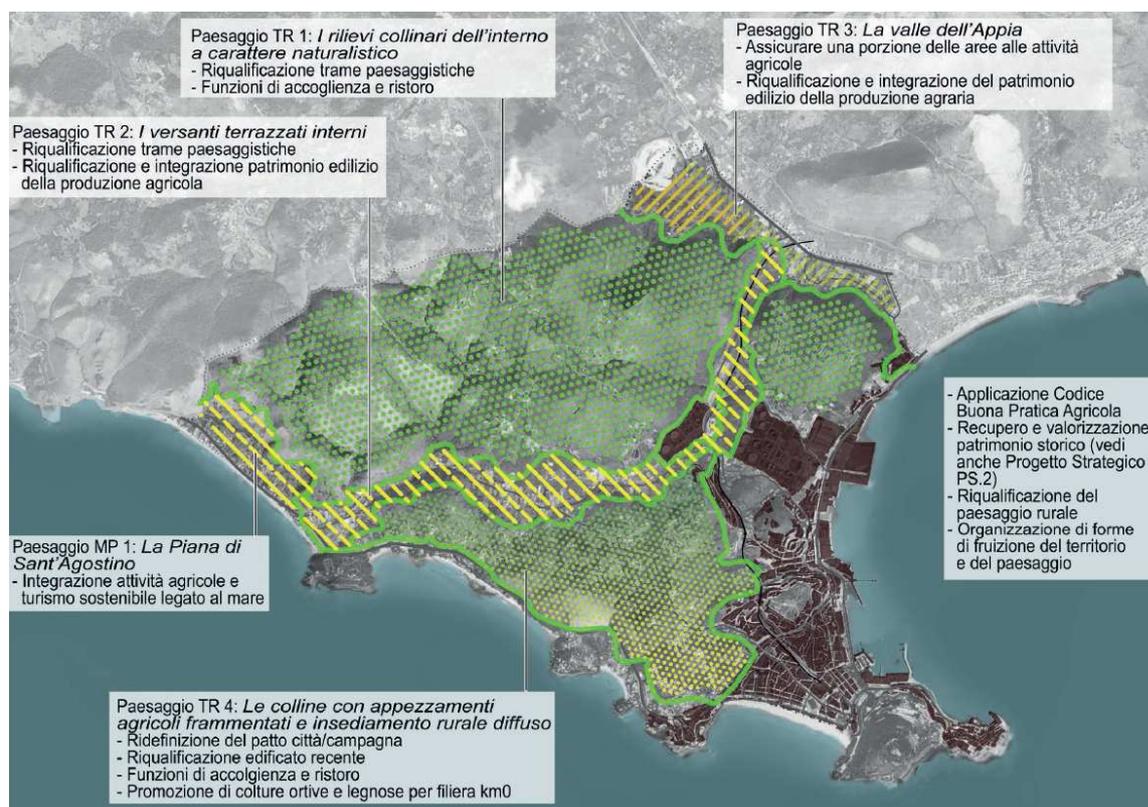
4.3 Progetti Strategici

Per alcuni dei temi di progetto, delle strategie e delle azioni indicati per il territorio di Gaeta sono stati proposti progetti strategici, al fine di favorire un approccio integrato nella costruzione dei progetti per quelle porzioni urbane e/o di territorio la cui valorizzazione/riqualificazione/qualificazione viene considerata prioritaria nel processo di pianificazione.

I progetti strategici individuati riguardano la valorizzazione delle aree agricole e delle attività che in esse si svolgono, la riscoperta/valorizzazione del patrimonio culturale nell'ottica della filiera turismo-ambiente-cultura, la riqualificazione dell'ex vetreria Avir e delle aree circostanti e la riqualificazione della nuova Piana di Sant'Agostino.

Progetto Strategico PS.1 "La campagna rinnovata/rivitalizzata"

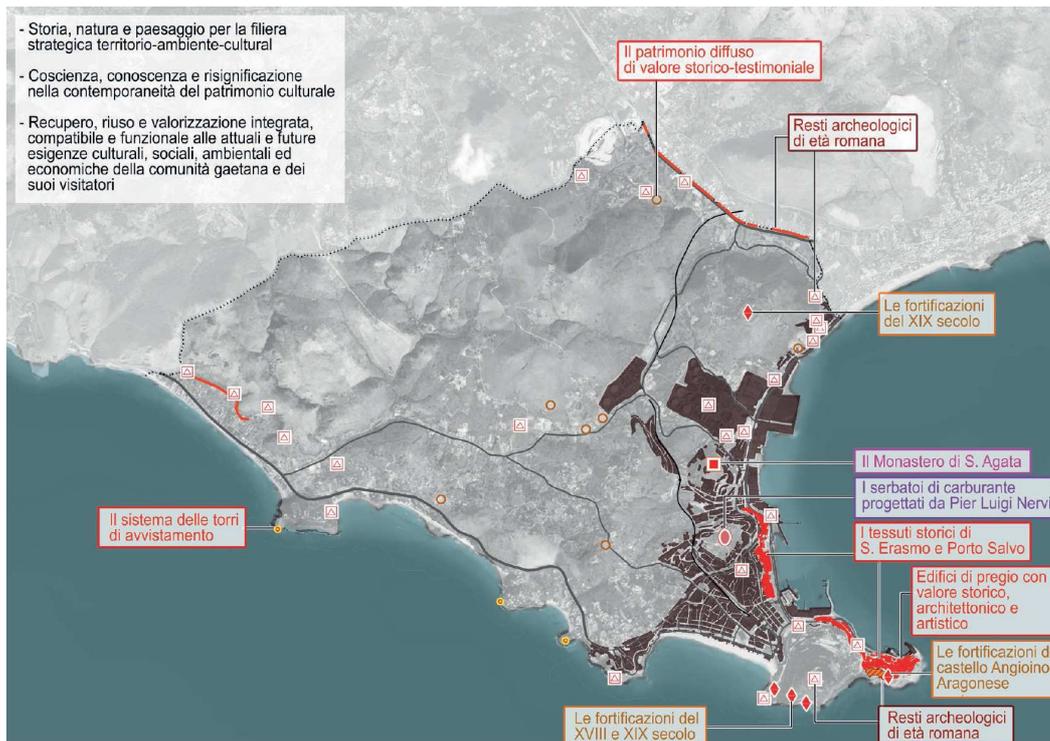
Il Progetto strategico "PS.1 La campagna rinnovata/rivitalizzata" mira a riportare nelle prospettive di sviluppo territoriale anche le aree agricole e le attività che in esse si svolgono e si possono svolgere in una ottica di sostenibilità e compatibilità degli usi e delle trasformazioni che comportano, proseguendo sulla linea tracciata. L'intento è quello di promuovere e supportare il consolidamento e il potenziamento delle attività agricole, anche nelle aree periurbane a ridosso dell'insediamento trovando nuove forme di relazione città-campagna, verso processi di innovazione produttiva, riscoperta di colture tradizionali, integrazione con attività di accoglienza, ristoro ed educazione ambientale, attraverso specifiche iniziative imprenditoriali che assumano l'impegno della innovazione nella sostenibilità.



Rappresentazione Progetto Strategico PS.1 "La campagna rinnovata/rivitalizzata". Immagine estratta da Tav. DP.A3 "Schema Preliminare"

Progetto Strategico PS.2 "La storia per il futuro"

Il Progetto strategico "PS.2 La storia per il futuro", nell'ottica della filiera turismo-ambiente-cultura, rappresenta uno spunto di partenza per avviare un processo di riscoperta del patrimonio culturale, dai grandi contenitori in disuso del centro storico di Sant'Erasmus fino agli elementi più minuti di testimonianza delle attività umane nel territorio rurale, e di definizione delle azioni e degli interventi necessari al suo mantenimento e al suo uso nelle forme e destinazioni più coerenti con una strategia di valorizzazione integrata e sostenibile.



Rappresentazione Progetto Strategico PS.2 "La storia per il futuro". Immagine estratta da Tav. DP.A3 "Schema Preliminare"
Progetto Strategico PS.3 "La nuova centralità tra i lungomare"

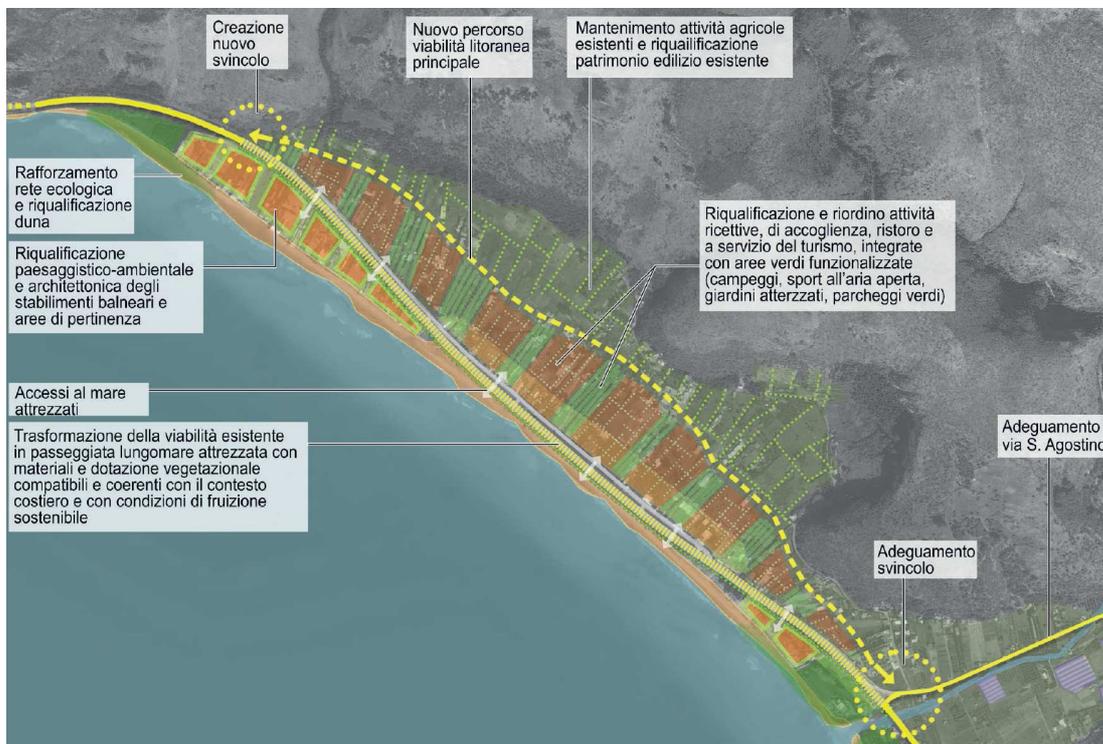
Il Progetto strategico "PS.3 La nuova centralità tra i lungomare" affronta una delle annose questioni di Gaeta: la riqualificazione della ex Vetreteria Avir e delle aree circostanti. L'intento del Progetto strategico è quello di rinnovare il centro città di Gaeta attraverso una complessa operazione di rigenerazione urbana, volta a costituire una nuova centralità fortemente connotata in termini spaziali, architettonici e funzionali che realizzi una forte integrazione tra i lungomare Caboto e Serapo attraverso gli spazi pubblici e le dotazioni urbane che connotano questa parte di città.



Rappresentazione Progetto Strategico PS.3 "La nuova centralità tra i lungomare". Immagine estratta da Tav. DP.A3 "Schema Preliminare"

Progetto Strategico PS.4 "La nuova Piana di Sant'Agostino"

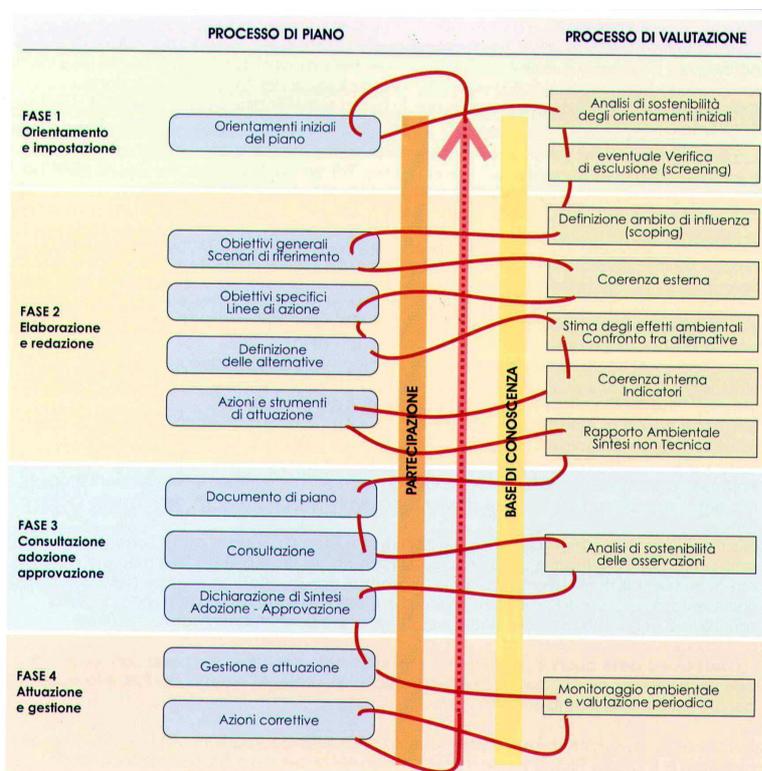
Il Progetto strategico PS.4 propone, pur nella consapevolezza della complessità proprietaria, giuridica e dello stato di fatto dei luoghi, la riqualificazione della piana di S. Agostino con l'intento di realizzare un sito turistico di qualità paesaggistica, architettonica e ambientale unico nella costa laziale e campana. Ciò implica inevitabilmente lo spostamento del tratto di viabilità litoranea che separa la Piana dal litorale, arretrandolo all'interno.



Rappresentazione Progetto Strategico PS.4 "La nuova piana di S. Agostino". Immagine estratta da Tav. DP.A3 "Schema Preliminare"

5 NOTA METODOLOGICA

5.1 Premessa



All'interno del presente capitolo verranno proposte la metodologia di analisi e di valutazione ambientale oltre che le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. In primo luogo si riporta una breve sintesi della "filosofia della Valutazione Ambientale Strategica".

La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dalla applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti. Tale cambiamento consiste soprattutto nel fatto che l'integrazione della dimensione ambientale nel piano e la valutazione del suo livello di efficacia devono essere effettive a partire dalla fase di

impostazione del piano fino alla sua attuazione e revisione.

Ciò comporta che l'integrazione debba essere effettiva e continua e che si sviluppi durante tutte le quattro fasi principali del ciclo di vita di un piano:

1. Orientamento e impostazione
2. Elaborazione e redazione
3. Consultazione e adozione/approvazione
4. Attuazione, gestione e monitoraggio

La figura riportata sopra rappresenta la sequenza delle fasi di un processo di piano nel quale l'elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è sistematicamente integrata con la Valutazione Ambientale.

Tale sequenza costituisce l'asse ordinatore del percorso di valutazione. Il filo che collega le analisi / elaborazioni del piano e le operazioni di Valutazione Ambientale appropriate, per ciascuna fase, rappresenta la dialettica tra i due processi e la stretta integrazione necessaria all'orientamento verso la sostenibilità ambientale. Tale dialettica tra analisi e proposte del piano e Valutazione Ambientale deve essere reale: entrambe dovrebbero godere di pari autorevolezza e di comparabile capacità di determinazione.

Sembra opportuno sottolineare tre elementi che caratterizzano lo schema:

- la presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l'iter di costruzione e approvazione del piano. Si tratta della costruzione della base di conoscenza e della partecipazione, intesa in senso ampio per comprendere istituzioni, soggetti con competenze e/o conoscenze specifiche nonché il pubblico e le sue organizzazioni;
- la considerazione della fase di attuazione del piano come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;

- la circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità / necessità di rivedere il piano qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che ne hanno giustificato l'approvazione. Qui di seguito si ripercorre la sequenza delle fasi e delle operazioni comprese in ciascuna fase mettendo in risalto il contenuto e il ruolo della Valutazione Ambientale.

5.2 Le fasi

Valutazione Ambientale nella fase di orientamento e impostazione

Il Rapporto Preliminare, documento che ha la funzione principale di proporre quali dovranno essere i contenuti del Rapporto Ambientale e di "aprire la fase di consultazione" con l'autorità competente e i soggetti competenti in materia ambientale, viene redatto sulla base del Documento degli Obiettivi della Variante Generale al Piano Regolatore Generale Vigente. Il Documento citato rappresenta la tappa iniziale del percorso di elaborazione della variante ed è finalizzato alla presentazione dei temi che si intendono trattare e degli obiettivi di Piano.

Il Documento degli Obiettivi, assieme al Rapporto Preliminare, hanno la funzione di attivare la procedura di VAS.

L'autorità Procedente dovrà quindi attivare uno o più incontri con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale (S.C.M.A.), precedentemente concordati con l'Autorità Competente, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale. Il processo di consultazione salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro novanta giorni.

Valutazione Ambientale nella fase di elaborazione e redazione

Il **Rapporto Ambientale** prenderà forma a partire dalla chiusura della fase di consultazione e conterrà in particolare:

- l'analisi dello stato di salute del territorio;
- l'analisi del quadro programmatico;
- l'analisi dello "scenario zero"
- la descrizione dello scenario di progetto;
- il confronto tra scenari;
- l'analisi della sostenibilità del progetto di Piano;
- la valutazione della coerenza interna ed esterna del progetto di Piano;
- l'individuazione delle linee guida della VAS per la sostenibilità ambientale;
- l'individuazione degli indicatori per il monitoraggio delle prestazioni ambientali della Variante;
- la descrizione delle attività di partecipazione svolte nell'ambito del procedimento di VAS
- la sintesi dei contenuti delle osservazioni pervenute durante la fase di scoping e le modalità di recepimento

e sarà corredato anche dalla **Sintesi non Tecnica** e da eventuali elaborati grafici che si riterranno necessari ed utili alla valutazione.

Valutazione ambientale nella fase di consultazione

L'integrazione della dimensione ambientale nella fase di consultazione e adozione è incentrata sulla consultazione delle autorità competenti e del pubblico riguardo alla proposta di piano e al relativo Rapporto Ambientale. I risultati di tale consultazione devono essere presi in considerazione prima dell'approvazione del piano.

Di seguito l'Autorità Competente (Regione Lazio) esprimerà un parere motivato sulla base della documentazione presentata dall'Autorità Procedente e delle consultazioni.

L'amministrazione responsabile dovrà informare le autorità e i soggetti consultati in merito alle decisioni prese, mettendo a loro disposizione il piano approvato e la "**Dichiarazione di Sintesi**" nella quale si riassumono gli obiettivi e gli effetti ambientali attesi, si dà conto di come sono state considerate le osservazioni e i pareri ricevuti e si indicano le modalità del monitoraggio di tali effetti nella fase di attuazione del piano.

È un documento che illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano e come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni avviate nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano alla luce delle alternative possibili. Ha la funzione quindi di rendere ancor più trasparente il processo decisionale che ha portato alla formulazione finale del Piano.

L'attuazione e la gestione del piano

Di norma lo sforzo di pianificazione si concentra sulle due fasi precedenti, ma, dal punto di vista ambientale, l'attuazione del piano è in realtà la fase più importante poiché proprio in questa fase si manifesta l'efficacia e l'utilità reale dello sforzo e del procedimento di Valutazione Ambientale utilizzato durante la elaborazione del piano.

In questa fase la Valutazione Ambientale si concentra nella gestione del **programma di monitoraggio** ambientale e nella valutazione periodica del conseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

Qualora gli effetti fossero sensibilmente diversi da quelli previsti, il monitoraggio dovrebbe consentire di provvedere ad azioni correttive e, se del caso, di procedere a una complessiva revisione del piano. Il monitoraggio ambientale dell'attuazione del piano è quindi di vitale importanza per una valutazione dei risultati pratici ottenuti, che permetta di non ripetere gli stessi errori nei nuovi piani.

L'approccio proposto per l'analisi del territorio e l'individuazione dello "Scenario Zero"

Di seguito si riportano gli elementi "salienti" della predisposizione del Rapporto Ambientale essendo i contenuti minimi definiti dalle normative esistenti. Verranno qui anche proposte le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, riferibili allo stato attuale ed alle tendenze evolutive delle diverse componenti analizzate, in modo da poter definire lo scenario di riferimento per la valutazione di sostenibilità delle scelte di piano.

Il cosiddetto "Quadro Conoscitivo" sarà organizzato con l'intento di individuare il complesso delle criticità e valenze presenti nel territorio, per disporre di una base conoscitiva adeguata a informare correttamente le scelte di Piano. Di seguito si riportano le matrici che si ipotizza di analizzare nel Rapporto Ambientale, che potranno essere oggetto di revisione in fase di stesura del Rapporto Ambientale, anche tenuto conto degli esiti della fase di consultazione:

- Atmosfera;
- Idrosfera;
- Rischi naturali e antropici;
- Geosfera;
- Flora, fauna e biodiversità;
- Paesaggio;
- Patrimonio storico, architettonico ed archeologico;
- Inquinanti fisici;
- Economia e società;
- Mobilità;
- Sottoservizi;
- Rifiuti;
- Energia

Ai fini della restituzione dello stato attuale dell'ambiente, verranno presi in considerazione dati di livello comunale, provinciale, regionale in possesso di vari enti (Regione, ARPA Lazio, Comune, Provincia, gestori, ecc), indicati in piani e programmi e pubblicazioni vigenti, nonché informazioni emerse negli incontri e nella fase di scoping.

In base alle conoscenze acquisite in fase di analisi sarà possibile individuare la probabile evoluzione del territorio in relazione alle dinamiche in atto, in assenza di progetto di Piano (ovvero descrivere lo Scenario Zero di riferimento). Ciò fornisce ai progettisti e ai tecnici incaricati della VAS una base di partenza su cui costruire e valutare le trasformazioni territoriali. L'ipotesi "Zero", il "non fare", assume infatti il ruolo di "grandezza di confronto". Una volta individuato lo scenario zero e quindi la probabile evoluzione dell'ambiente senza la predisposizione del piano sarà possibile

mettere in luce con chiarezza le criticità ambientali allo stato attuale e quelle prevedibili per il futuro. Potranno quindi essere individuate le migliori strategie recepibili dal piano stesso, scaturite dalla valutazione ambientale delle azioni di Piano.

La metodologia per la valutazione degli effetti

L'individuazione delle alternative e dello scenario di progetto sarà condotta in diretta collaborazione con l'amministrazione e l'ufficio tecnico. Spetterà invece al valutatore indicare a chi progetta le prestazioni ambientali delle azioni proposte, in modo tale da dare l'opportunità al decisore di effettuare scelte consapevoli e sostenibili dal punto di vista ambientale. E' da sottolineare che la sostenibilità di una scelta deve prendere in considerazione non solo gli aspetti prettamente ambientali, ma anche quelli economici e sociali e pertanto nella valutazione delle alternative verranno considerati criteri di sostenibilità che considerino anche aspetti economici e sociali a partire dagli obiettivi di sostenibilità individuati e dalle attività di consultazione e partecipazione svolte anche con gli operatori economici e con il pubblico.

La **valutazione delle alternative** di Piano verrà effettuata mettendo a confronto lo scenario "Zero" di riferimento attuale, lo scenario di progetto "Urbanistico" (astrattamente definito dalle trasformazioni edilizio-urbanistiche prive di condizioni ambientali non già cogentemente sovraordinate) integrato con le indicazioni emerse nel processo di formazione della Variante al PRG, atte ad indirizzare il Piano verso la sostenibilità ambientale, ed eventuali alternative che dovessero emergere dalle fasi di partecipazione - consultazione.

La valutazione verrà effettuata con riferimento ai criteri di sostenibilità ambientale proposti dalla Commissione Europea⁶, utili in quanto permettono di verificare le strategie individuate in riferimento alla pluralità di aspetti che la VAS è chiamata a considerare: dalla tutela delle risorse naturali (sia abiotiche come l'acqua e il suolo, sia quelle biotiche, in relazione agli elementi e ai sistemi naturali di valenza ecologica riconoscibili sul territorio), agli effetti sul paesaggio (tema questo complesso, per la molteplicità di elementi che lo compongono sia con riferimento a quello naturale e agrario degli spazi aperti, sia in merito a quello costruito del tessuto urbano consolidato), sulla salute umana (considerando sia le interazioni con i possibili fattori di pericolosità e le sorgenti di inquinamento ambientale sia gli effetti indiretti connessi alla presenza di spazi idonei all'attività fisica e ricreativa e a strutture per la mobilità ciclabile e pedonale).

Al fine di verificare la rispondenza delle alternative di Piano ai criteri di sostenibilità verrà associato, a ciascun criterio, uno o più indicatori di natura quali – quantitativa.

Criterio di sostenibilità	Indicatori di sostenibilità
Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Consumo di suolo permeabile (mq)
	Riqualificazione / riuso del territorio già urbanizzato
	Incremento dei consumi idrici e misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica
	Incremento della produzione di reflui e capacità degli impianti di depurazione esistenti o in progetto

Esempio di indicatori di sostenibilità associati al criterio di sostenibilità proposto dalla Commissione Europea. Tali indicatori verranno decisi dal gruppo di valutazione in fase di redazione del Rapporto Ambientale sulla base della tipologia di azioni previste dalla Variante, delle specifiche caratteristiche ambientali del territorio e dei dati a disposizione

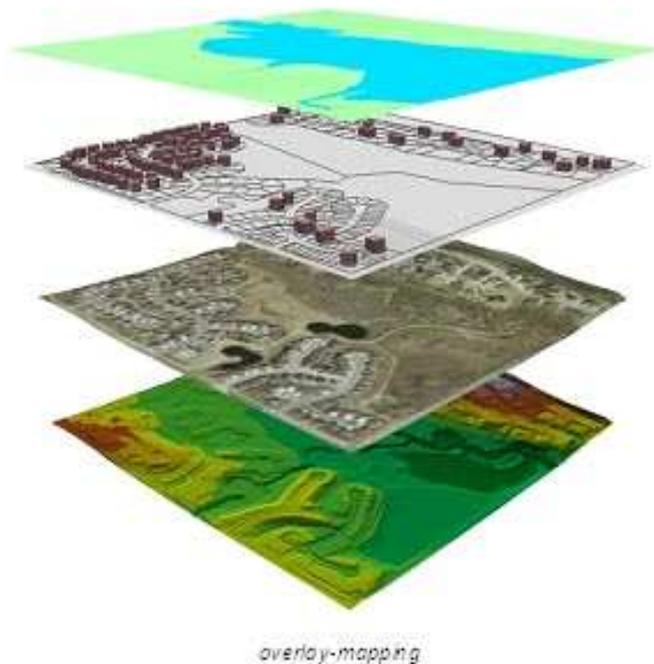
La valutazione degli indicatori permetterà di riconoscere gli impatti significativi derivanti dall'attuazione del Piano (compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, positivi e negativi). **La valutazione condurrà quindi all'individuazione di misure per indirizzare il piano verso la sostenibilità ambientale e la tutela degli elementi di valenza ambientale e naturalistica.** La scelta degli indicatori ritenuti maggiormente significativi al fine di verificare la rispondenza di ciascuno scenario considerato rispetto ai criteri di sostenibilità verrà effettuata sulla base sia della tipologia di trasformazioni ammesse dallo strumento urbanistico oggetto di valutazione, sia in relazione alle specifiche caratteristiche del contesto ambientale che caratterizzano il territorio comunale di Gaeta nonché dei dati a disposizione.

Da una valutazione di tipo strategico, la valutazione di Piano passerà quindi ad una valutazione di maggiore dettaglio che potrà essere condotta secondo modalità differenti quali: overlay mapping,

⁶ Si tratta dei 10 criteri di sostenibilità riportati nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998

scheda di valutazione per specifiche aree, matrici di impatto. La scelta di utilizzare uno soltanto dei metodi elencati o più metodi verrà effettuata dal gruppo di valutazione in fase di redazione del Rapporto Ambientale, sempre tenuto conto delle tipologie di trasformazioni ammesse dallo strumento urbanistico e delle specificità ambientali del comune.

La verifica di sostenibilità delle trasformazioni in relazione al contesto territoriale di riferimento potrà venire realizzata mediante la tecnica **dell'overlay mapping** che consiste nel sovrapporre le azioni di Piano con mappe tematiche rappresentative del contesto ambientale di riferimento (ad esempio "Ambiente Aria", "Ambiente Acqua" e "Ambiente Suolo e Paesaggio") al fine, per l'appunto, di valutare la compatibilità ambientale delle trasformazioni con il contesto. In funzione della presenza, in prossimità degli ambiti di intervento, di elementi vulnerabili o comunque critici, potranno quindi essere individuate **specifiche misure per la sostenibilità**.



Gli impatti specifici potranno essere individuati sia tramite la sovrapposizione delle azioni di piano con cartografia specifica, sia tramite la compilazione di matrici di impatto che consentono di mettere in correlazione le azioni di Piano con le componenti ambientali o socio – economiche che si ritiene possano potenzialmente essere interessate dall'attuazione della Variante al PRG.

Lo strumento della **matrice di impatto** permette di effettuare una stima qualitativa dei potenziali effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, attraverso l'individuazione di una scala opportuna. Ciò consente l'elaborazione di un bilancio valutativo in ordine alla sostenibilità ambientale e territoriale dello strumento di pianificazione ed una restituzione e una ripercorribilità dei diversi aspetti e fattori presi a riferimento per la valutazione.

COMPONENTE AMBIENTALE O SOCIO ECONOMICA	COMPONENTE AMBIENTALE O SOCIO ECONOMICA										
	ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO, SUOLO E SOTTOSUOLO	FLORA, FAUNA, BIODIVERSITA'	PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO - CULTURALE	RUMORE	MOBILITA' - TRAFFICO INDOTTO	MOBILITA' - PARCHEGGI	MOBILITA' - CONNESSIONE	RIFIUTI	ENERGIA	POPOLAZIONE E SALUTE
Azione 1				+			+			+	+
Azione 2				+						+	
Azione 3							+			+	
Azione 4							+			+	
Azione 5											
Azione 6								+			+

Esempio di matrice di correlazione

Per specifici ambiti di trasformazione potrà infine essere effettuata una valutazione dei potenziali impatti connessi alla realizzazione degli interventi mediante la predisposizione di una specifica scheda di valutazione che potrebbe contenere i seguenti elementi:

- Inquadramento territoriale;
- Disposizioni della Variante al Piano;
- Analisi del quadro di riferimento ambientale per la trasformazione del territorio suddiviso in:
 - vincoli e tutele;
 - assetto ambientale e paesaggistico;
 - assetto geologico;
 - assetto storico – culturale;
 - compatibilità geologica/geotecnica dell'area di trasformazione;
 - compatibilità idraulica dell'area di trasformazione;
 - sistema infrastrutturale di trasporto e reti tecnologiche
- Valutazione degli impatti ed eventuali accorgimenti da adottare.

Variante al PRG 2017	Scheda di valutazione 01
Inquadramento Territoriale	
LOCALIZZAZIONE	Localizzazione su ortofoto
DESCRIZIONE	
Disposizioni del Piano	
Estratto tav. Variante al PRG	
Descrizione e destinazioni d'uso:	
ANALISI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE PER LA TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO"	
Vincoli e tutele	
Estratto Tavola di Inquadramento dell'ambito di intervento rispetto al sistema dei Vincoli	

Descrizione dei vincoli:			
Assetto Ambientale e Paesaggistico			
Estratto Tavola di Inquadramento dell'ambito di intervento rispetto al sistema ambientale e paesaggistico			
Descrizione dell'assetto ambientale e paesaggistico dell'area:			
Assetto geologico			
Estratto Tavola di Inquadramento dell'ambito di intervento rispetto all'assetto geologico (idrogeologico, geomorfologico)			
Descrizione dell'assetto geologico:			
Assetto storico - culturale			
Estratto Tavola di Inquadramento dell'ambito di intervento rispetto all'assetto storico - culturale			
Descrizione dell'assetto storico – culturale:			
Compatibilità geologica – geotecnica dell'area di trasformazione			
Estratto Tavola di Inquadramento dell'ambito di intervento rispetto alle Aree a Pericolosità Geologica			
Descrizione della compatibilità geologica – geotecnica:			
Compatibilità idraulica dell'area di intervento			
Estratto Tavola di Inquadramento dell'ambito di intervento rispetto alle aree a Pericolosità Idraulica			
Descrizione della compatibilità idraulica:			
Sistema infrastrutturale di trasporto e reti tecnologiche			
Estratto Tavola di Inquadramento dell'ambito di intervento rispetto al sistema infrastrutturale di trasporto e reti tecnologiche			
Descrizione della sistema infrastrutturale di trasporto e reti tecnologiche:			
Valutazione impatti ed eventuali accorgimenti da adottare			
Componente ambientale e socio economica	Impatti attesi	Sintesi Valutativa	Accorgimenti
Aria/clima			
Acqua			
Rumore			
Suolo e sottosuolo			
Paesaggio			
Biodiversità			
Patrimonio culturale, architettonico ed archeologico			
Radiazioni ionizzanti non			
Mobilità			
Rifiuti			
Energia			
Sistema economico e sociale			

La verifica di coerenza

Le analisi di sostenibilità si accompagnano ad una verifica della coerenza interna ed esterna del Piano. L'analisi di *coerenza interna* consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del Piano, mettendo in relazione le strategie, le proposte di intervento e le caratteristiche del sistema ambientale-territoriale e socio-economico. La valutazione di *coerenza esterna* garantisce invece l'armonizzazione degli obiettivi del piano con gli obiettivi di sostenibilità definiti dalle direttive, normative e dai piani sovraordinati o dello stesso livello pianificatorio.

Indicazioni in merito al monitoraggio di piano

Il processo di Valutazione ambientale prosegue nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio, che ha il compito di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano (impatti individuati nel Rapporto Ambientale derivanti dall'attuazione delle azioni proposte dal Piano);
- consentire di verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale che il piano si è posto;
- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie.

Esso dovrà trovare riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano. L'archivio dei rapporti ha anche la funzione di processo di apprendimento anche attraverso errori (di previsione, valutazione e scelta politica ecc). I risultati del monitoraggio dovranno essere resi pubblici e le decisioni di ri-orientamento dovranno essere rese trasparenti attraverso la pubblicazione nel sito web e attraverso l'organizzazione di appositi incontri.

5.3 Indice ragionato del Rapporto Ambientale

Di seguito si riporta **un'ipotesi** di Indice del Rapporto Ambientale redatto sulla base delle considerazioni precedenti tenuto conto che durante la fase di analisi e valutazione potranno essere necessarie alcune variazioni:

1. Premessa
2. Quadro normativo
3. Ruolo della VAS e metodologia di valutazione
4. Sintesi dei contenuti delle osservazioni pervenute e modalità di recepimento
5. Analisi delle componenti ambientali
6. Quadro di riferimento programmatico
7. Analisi della coerenza degli obiettivi della Variante al PRG
8. Lo scenario 0
9. Il progetto di Piano
10. Analisi della sostenibilità
11. Valutazione della coerenza interna
12. Linee Guida della VAS per la sostenibilità del Piano
13. Consultazione, partecipazione ed informazione
14. Indicazioni in merito al monitoraggio

6 PIANI CON I QUALI LA VARIANTE SI RELAZIONA

Si fornisce di seguito un elenco dei Piani e Programmi pertinenti con la Variante Generale al Piano Regolatore Generale Vigente (PRG) di Gaeta, rispetto ai quali, nel Rapporto Ambientale, sarà svolta l'analisi di coerenza esterna dello stesso Piano, approfondendo e specificando eventuali relazioni e interferenze.

Piani e Programmi di Livello Regionale

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Piano Regionale Territoriale Consorzio per lo Sviluppo Industriale Sud Pontino;
- Piano Regolatore Portuale del Porto di Gaeta;
- Piano del Parco Regionale di Monte Orlando
- Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE);
- Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA);
- Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Centrale
- Piano Forestale Regionale;
- Piano Regionale Antincendio Boschivo (AIB);
- Progetto Biodiversità 2008 – Piano Regionale per le Aree Naturali Protette (PANP);
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;
- Piano Regolatore Generale degli Acquedotti;
- Piano Energetico Regionale;
- Piano Regionale della Mobilità, dei Trasporti e della Logistica

Piani e Programmi di Livello Provinciale

- Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) (Documento Preliminare degli Indirizzi)
- Pianificazione energetico ambientale della provincia di Latina
- Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale
- Piano di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile della Provincia di Latina

Piani e Programmi di Livello Comunale

- Piano di Utilizzazione degli Arenili
- Piano Urbano del Traffico (P.U.T.)
- Altri piani di settore

Ai fini della valutazione della coerenza esterna, verranno analizzati i contenuti dei Piani e Programmi di livello regionale, provinciale e comunale con il quale la Variante Generale al PRG si relaziona ed individuati gli obiettivi specifici di ciascun Piano e gli indirizzi (cartografici e/o normativi) che si riferiscono al territorio comunale. Tali indirizzi verranno quindi confrontati con gli obiettivi del Piano Urbanistico (ad esempio mediante matrici di correlazione) al fine di verificarne la coerenza.

7 ANALISI PRELIMINARE DI SOSTENIBILITA' DEGLI INDIRIZZI DEL DOCUMENTO DEGLI OBIETTIVI

Gli obiettivi di Piano sono stati desunti a partire dal riconoscimento delle peculiarità del territorio comunale di Gaeta (intese come elementi di pregio da tutelare, criticità e opportunità presenti in ambito comunale).

La Variante al PRG intende perseguire una traiettoria di sviluppo centrata sulla valorizzazione delle risorse locali, sulla assunzione collettiva della responsabilità di preservare tali risorse per le generazioni future, sul convincimento che occorre trovare il corretto equilibrio tra esigenze della vita contemporanea e la preziosità del territorio e delle sue specificità, sulla consapevolezza che è inevitabile intraprendere un nuovo modo di usare e trasformare il territorio e la città.

Come ben evidenziato nel Documento degli Obiettivi (DdO), il PRG - fin da questa fase iniziale - assume alla base del processo di pianificazione, in coerenza con la legislazione regionale e con le scelte della pianificazione territoriale espresse dalla Regione, dal Consorzio Industriale, ecc. e con quanto delineato dall'azione costante dell'Amministrazione comunale i seguenti principi generali di riferimento, declinandoli alla scala della pianificazione locale: la **sostenibilità**, la **qualità**, la **partecipazione**, l'**equità**, la **copianificazione** e l'**operatività**.

Per quanto riguarda i primi due principi, che sono quelli che rivestono una notevole importanza ai fini della valutazione ambientale, il DdO propone un governo del territorio orientato allo sviluppo sostenibile, condiviso assieme alla comunità, teso a non consumare più risorse, in particolare naturali, di quante non se ne possano riprodurre o rigenerare. La formazione del PRG rappresenta quindi una occasione importante attraverso la quale mettere a punto un progetto di sviluppo sostenibile, teso, da un lato a favorire l'uso controllato delle risorse naturali per evitare il più possibile di raggiungere situazioni di rischio, di degrado o di non riproducibilità delle risorse stesse e, dall'altro, all'acquisizione e/o all'innalzamento di livelli di qualità territoriale e urbana sotto il profilo ecologico, morfologico, estetico, paesaggistico, dell'accessibilità e della mobilità, della qualità residenziale e dell'insediamento come presupposto della qualità della vita.

Il tema della sostenibilità risulta peraltro presente anche negli indirizzi dell'Amministrazione Comunale riportati nella DGC. n. 191/2015, con la quale ha dato avvio al processo di formazione della Variante Generale al PRG. Tra gli indirizzi compaiono infatti aspetti quali la ridefinizione delle indicazioni urbanistiche territoriali nella prospettiva di sostenibilità economica ed ambientale, la riqualificazione delle aree interessate da insediamenti produttivi dismessi, il ridimensionamento delle aree di espansione edilizia prevista dal vigente strumento urbanistico sulla base di una oggettiva ed aggiornata analisi socioeconomica inerente le prospettive di sviluppo attuali e future.

Sotto il profilo ambientale e paesaggistico, il Piano riconosce le peculiarità del territorio e promuove l'incremento della valenza naturalistica del territorio individuando gli ambiti prioritari per la connettività ecologica (SIC/ZPS IT6040022 "Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta" e ZPS IT6040043 "Monti Ausoni e Aurinci"), promuovendo un modello di rete ecologica locale integrata con il sistema del verde urbano (esistente e di progetto) e con la rete della mobilità dolce e salvaguardando/riqualificando la rete idrografica al fine di garantire il corretto funzionamento idraulico ed ecologico del sistema. L'obiettivo di **rafforzamento della rete ecologica locale** risulta essere un orientamento fondamentale della nuova Variante al P.R.G.C.. Esso infatti rappresenta una sfida irrinunciabile al fine di definire un reale sviluppo sostenibile, che cioè garantisca la crescita dei comparti sociali ed economici senza degradare, ma anzi contribuendo a tutelare ed accrescere, il patrimonio ambientale del territorio.

La tutela della biodiversità di un territorio va ricercata non solo salvaguardando le aree che presentano maggiore ricchezza di specie vegetali e faunistiche (aree solitamente già soggette a normative di protezione), ma anche incrementando il grado di connettività ecologica, creando quindi le condizioni affinché le specie animali possano muoversi nel territorio fra un'area protetta e l'altra, lungo una rete di corridoi che agevoli questi spostamenti. Nel caso specifico di Gaeta il rafforzamento della rete ecologica locale potrà essere realizzato mediante la valorizzazione del reticolo idrografico, la conservazione ed il potenziamento dei lembi residui di naturalità della fascia costiera, la ricucitura del verde urbano esistente, la qualificazione del territorio agricolo per aumentarne la funzionalità ecologica, la distribuzione strategica di nuove aree verdi pubbliche, la valorizzazione dei paesaggi collinari naturalistico-rurali quali agrosistemi con funzione di equilibrio

ecologico-funzionale da qualificare mediante l'integrazione e il rafforzamento di elementi di valenza naturalistica e paesaggistica ecc..

L'importanza di tutelare tali ambiti di valenza ambientale riveste importanza anche sul piano economico, in quanto essi contribuiscono ad incrementare l'attrattività turistica dei luoghi. L'ambiente e la storia dei luoghi costituiscono un binomio inscindibile dei turismi di oggi. Il patrimonio di risorse ambientali e storico/culturali rappresenta per ogni meta turistica l'elemento che fa la differenza, che la distingue e la identifica in un contesto competitivo ormai globale.

Nel territorio gaetano, infatti, l'importanza di tutelare i caratteri peculiari e l'identità del territorio assume rilievo non solo in relazione alla notevole ricchezza di patrimonio culturale, storico-architettonico e archeologico, ma anche in considerazione delle sue potenzialità turistiche, da mettere in relazione con gli ambiti naturalistici di significativa rilevanza presenti sul territorio (Parco Naturale Regionale Monte Orlando, il sistema dei Monti Ausoni e Aurinci, il sistema costiero, ecc.).

Il Piano, in linea con il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Lazio, considera centrale la **valorizzazione e riqualificazione dell'ambiente e dello spazio rurale** attribuendo all'agricoltura un importante ruolo di presidio a difesa del territorio e del suo patrimonio naturalistico, ma allo stesso tempo di valorizzazione delle produzioni e dei territori. Si tratta, in questo senso, di recuperare il ruolo fondamentale dell'agricoltura, che negli ultimi anni nel territorio gaetano, come in tutta Italia, è stata relegata in una posizione marginale rispetto agli altri settori economici. Al fine di dare nuovo vigore al settore agricolo, è quindi necessario promuovere azioni volte a garantire un'innovazione del settore stesso, quali l'avvio e/o il potenziamento della filiera turismo - ambiente - cultura, come alternativa al turismo balneare e di diporto, ed il recupero delle relazioni tra città e campagna.

Il concetto di tutela e valorizzazione del territorio ricomprende anche la riqualificazione del patrimonio edilizio storico rurale che rappresenta una risorsa "minore" del territorio gaetano, ma non meno caratterizzante, diffusa sul territorio non urbano, meritevole di essere recuperata nelle diverse forme compatibili con le attività agricole (accoglienza, ristoro, educazione ambientale, ecc.) nel rispetto della struttura originaria dell'edificio e del disegno compositivo dello spazio ad esso afferente. Il paesaggio rurale è inoltre connotato dalla presenza di diverse testimonianze diffuse del patrimonio storico - culturale e archeologiche per le quali il Piano promuove la loro valorizzazione. L'intento è infatti quello di contribuire ad incorporare, tra le eccellenze del territorio (centro storico medioevale, etc.) già estesamente conosciute, anche le ulteriori valenze non ancora sufficientemente valorizzate.

Alla base della valorizzazione e riqualificazione dell'ambiente e dello spazio rurale vi sono la salvaguardia, il ripristino ed il miglioramento della biodiversità e del paesaggio agrario, riducendo il conflitto tra le attività agricole e le esigenze di tutela degli habitat e delle specie mediante azioni volte alla conservazione dello spazio naturale e favorendo il mantenimento o la ricostruzione di elementi del paesaggio rurale con valenza di corridoi ecologici. Si cerca, quindi, di ritrovare un nuovo equilibrio tra agricoltura e ambiente anche attraverso il ripristino di originali peculiarità biologiche o strutturali quali siepi, filari, cespugli, boschetti, fasce frangivento, sponde dei corsi idrici minori ecc. Risulta anche fondamentale favorire la diffusione di buone pratiche agricole per la riduzione dell'erosione e l'incremento della sostanza organica dei suoli e promuovere l'introduzione in azienda del metodo di produzione biologico, come definito nel Regolamento (CE) N. 834/2007, che esclude l'uso di "input chimici" di sintesi (fertilizzanti, prodotti fitosanitari, additivi ecc..) nella produzione, trasformazione e conservazione degli alimenti, prevedendo altresì l'adozione di tecniche e processi di produzione sostenibili dal punto di vista ambientale.

Fondamentale anche il tema collegato alla messa in **sicurezza del territorio** ed alla tutela dell'integrità fisica. Necessario in tale senso è l'analisi della pianificazione sovraordinata di settore al fine di verificare la compatibilità delle scelte di Piano con la sicurezza idraulica, geologica ed idrogeologica del territorio.

Altro aspetto considerato nel Piano riguarda il **tema della mobilità e dell'accessibilità sostenibile**. Come evidenziato nel Piano Urbano del Traffico (PUT) la mobilità di Gaeta, data la connotazione turistica del comune, è maggiormente critica nei giorni festivi ed è sostanzialmente condizionata in primis dalla presenza di forti flussi di scambi ed attraversamento che condizionano in generale il deflusso su via Maresca. Il territorio di Gaeta è inoltre interessato da flussi di traffico generati dall'area produttiva e dalle attività portuali che si innestano sul lungomare Caboto.

Il Piano, tenuto conto anche degli esiti del PUT, ha quindi individuato in questa prima fase azioni e strategie mirate all'incentivazione di forme di mobilità alternativa e alla risoluzione delle criticità legate al traffico prevedendo di adeguare, integrare e riorganizzare la rete della viabilità al fine di razionalizzare i flussi di traffico e ridurre gli attraversamenti urbani. In tal senso il Piano propone di riorganizzare i flussi di traffico, così da alleggerire i lungomare e restituirli a funzioni di mobilità locale e dolce. Il modello assunto mira ad allontanare i flussi pesanti e di attraversamento dal centro città, attraverso il potenziamento delle aste nord-sud di collegamento, e a riqualificare la rete viaria urbana, impostata sugli assi dei Lungomare Serapo e Caboto, di Corso Italia, via Europa e sulle trasversali via Bologna, via Serapide, Corso Cavour, Via Firenze, per assicurare la connessione tra le diverse parti dell'insediamento con il mare, e il collegamento tra le principali polarità urbane, anche con modalità ciclopedonali.

Tra le azioni strategiche proposte dal Piano vi è anche la rifunzionalizzazione dell'ex linea ferroviaria Gaeta - Formia come servizio capace di costituire una concreta alternativa agli spostamenti urbani e territoriali e lo spostamento verso l'interno della viabilità litoranea lungo la Piana di Sant'Agostino al fine di liberare il lungomare dai flussi di traffico.

La riorganizzazione delle rete della viabilità dovrà essere supportata da un sistema adeguato di parcheggi che dovrà assicurare condizioni di accessibilità agli attrattori urbani (centralità, poli servizi, lungomare, ecc.), costituendo nodi di scambio tra gomma privata, ciclopedonale e trasporto collettivo locale. Da questo punto di vista assume grande significato la programmata riattivazione del servizio ferroviario, che può rappresentare un importante elemento di multimodalità nel sistema di mobilità e accessibilità di scala territoriale e urbana, nonché di connessione tra le nuove centralità per Gaeta: il nuovo polo urbano all'interporto ENI sulla via di Sant'Agostino con attività commerciali e impianti sportivi; la centralità urbana da realizzare a partire dalla rigenerazione dell'ex vetreria AVIR.

Nello scenario descritto un diverso ruolo potrà assumere il tratto di Flacca che attraversa il centro urbano di Gaeta, sia di distribuzione dei flussi di breve-medio raggio, sia di asse urbano lungo il quale si attestano i quartieri residenziali e si localizzano attività economiche di diversa natura. L'idea progettuale, anche attraverso la riconfigurazione della sezione stradale, è quella di trasformare questo tratto di viabilità in un asse urbano per favorire la fruizione di tali attività e al contempo promuovere un processo di riqualificazione urbanistico-edilizia e paesaggistico-ambientale delle aree frontistanti.

L'attuazione degli interventi sulla mobilità avrà come ripercussione positiva una fluidificazione del traffico e la riduzione dei fenomeni di congestione veicolare e fenomeni di stop and go cause dei più rilevanti episodi di emissioni degli inquinanti aerodispersi.

Relativamente al **sistema delle dotazioni**, l'analisi del territorio ha messo in evidenza come le principali dotazioni e servizi all'interno dell'insediamento si concentrino nel punto più stretto dell'istmo che connette Monte Orlando con la terraferma ed in corrispondenza di piazza Trieste e lungo Via Calegna dove si raccolgono le principali strutture scolastiche. L'obiettivo principale del Piano è quindi la riqualificazione e l'integrazione delle dotazioni urbane, con indubbi vantaggi sulla componente sociale, garantendo adeguati standard urbanistici, sia sotto il profilo qualitativo che quantitativo, anche mediante la valorizzazione dei contenitori e degli spazi disponibili. Per migliorare le condizioni di vita degli abitanti e per il raggiungimento dell'obiettivo prefissato di migliorare il sistema delle dotazioni, occorre rafforzare le dotazioni esistenti concentrando i servizi pubblici, eventualmente integrandoli con altri servizi privati di interesse collettivo, per costituire centralità urbane riconoscibili dal punto di vista spaziale ed architettonico, accessibili e collegate tra loro, tali da assumere un ruolo strutturante la forma e l'organizzazione urbana. Si tratta di integrare le dotazioni esistenti con nuove funzioni negli spazi disponibili, di rafforzare alcuni poli esistenti (ad es. quelli verdi, sportivi, e a servizio del turismo), ma soprattutto di connettere tali funzioni attraverso forme di mobilità diversificate privilegiando quella ciclopedonale. Una riorganizzazione secondo l'impostazione descritta può rappresentare un concreto innalzamento della qualità dell'offerta urbana per gli abitanti, come per i turisti, a condizione che si appoggi su una efficiente rete di mobilità e accessibilità, pur tenendo conto delle condizioni orografiche dell'insediamento gaetano.

Per quanto riguarda il tema dello **spazio urbano**, risulta fondamentale il tema del contenimento/riduzione del consumo di suolo utilizzando prioritariamente, per rispondere alla domanda abitativa stimata, le potenzialità derivanti dalla riqualificazione e dalla trasformazione dei

tessuti già compromessi. In tal senso il Documento degli Obiettivi individua strategie che mirano al recupero e alla riqualificazione degli immobili e delle aree compromessi o degradati che potranno essere destinati ad ospitare nuove residenze, sia permanenti che turistiche, o attività commerciali e ricettive, al fine di reintegrare i valori preesistenti, nonché alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati. Il recupero degli edifici all'interno del tessuto consolidato potrà inoltre costituire l'occasione per adottare soluzioni progettuali e tecnologiche volte alla riduzione dei consumi energetici. Particolare attenzione dovrà comunque essere posta negli interventi di recupero degli edifici di interesse storico-testimoniale, mediante l'impiego di tecniche che rispettino le caratteristiche strutturali, tipologiche e morfologiche dei luoghi.

Il Documento degli Obiettivi affronta, all'interno del tema dello spazio urbano, anche la questione delle attività economiche, ponendosi come obiettivo la riqualificazione degli insediamenti e delle aree sotto il profilo paesaggistico ed energetico - ambientale ed il ridimensionamento delle previsioni di aree produttive artigianali lungo l'asse della Via Appia, con ripercussioni positive principalmente sulle componenti ambientali aria, suolo e paesaggio. La Variante intende inoltre mantenere le attività produttive rurali lungo l'asse di Via S. Agostino, in quanto elemento caratterizzante del territorio.

Rientra tra gli obiettivi relativi allo "spazio urbano" la riqualificazione del lungomare con attrezzature a servizio del turismo ed il completamento del lungomare mediante la connessione dei litorali Caboto e Serapo alla città attraverso una specifica operazione di rigenerazione urbana incentrata sull'ex vetreria e sull'area dell'ex stazione ferroviaria, il rafforzamento di forme di accessibilità e fruizione sostenibile dei litorali "verdi" e l'integrazione del nuovo progetto di porto turistico con i tessuti/attività retrostanti.

Un altro aspetto fondamentale preso in esame nel Documento degli Obiettivi, considerata la forte connotazione turistica del comune, riguarda il **tema del turismo**, inteso non solo come turismo balneare ma in un'accezione più ampia che ricomprende diverse altre forme di turismo (ambientale, culturale, salutista, enogastronomico, ecc.) nel tentativo di promuovere una filiera turismo - ambiente - cultura. Richiamando i contenuti del Documento degli Obiettivi in merito al tema citato, la visione progettuale tratteggiata per Gaeta evoca in prima istanza il tema dello sviluppo intelligente del turismo, cioè di tutte quelle attività economiche legate alla sua particolarità localizzativa e riferibili alle sue diverse risorse, la cui qualificazione, integrazione e potenziamento possono consentire di collocare la città in una posizione di rilievo all'interno del sistema turistico laziale-campano e nazionale. Si tratta innanzitutto di creare un'offerta declinata in forme consone alle caratteristiche storico-culturali e ambientali del comune (patrimonio archeologico, architettonico e storico, mare, spiaggia, dune, natura, diportismo, pesca, campagna e attività agricole, ricettività diversificata in tutte le sue tipologie, ecc.) e del suo contesto territoriale (Parco Regionale Riviera di Ulisse – Promontorio Villa di Tiberio e Costa Torre Capovento Punta Centarola, Parco Naturale Regionale di Monte Orlando, Parco Regionale Gianola e Monte di Scauri; Parco Naturale Regionale dei Monti Aurunci; Parco Nazionale del Circeo; ecc.) e capace di superare la stagionalità dell'offerta e quindi di rispondere alle domande espresse da altre tipologie di turismo, a partire da quelle sostanzialmente attive nel corso dell'anno (turismo culturale, enogastronomico, ambientale, del benessere, ecc).

Pertanto l'intento progettuale è quello di attrarre i diversi "turismi", attraverso una offerta ricca e articolata di attività e attrattive, che deve coinvolgere anche le attività agricole e il territorio rurale, alla quale si deve affiancare un adeguato attrezzamento del territorio, in termini di razionalizzazione e miglioramento dell'accessibilità e della mobilità, di diversificazione delle forme di ricettività, di sviluppo dei servizi connessi all'ospitalità e quindi la ristorazione, le attrezzature sportive, il commercio, il loisir, le attività culturali e le attività legate alla fruizione del territorio attraverso l'organizzazione e sistemazione di percorsi e itinerari di conoscenza e fruizione delle risorse naturalistico-ambientali, storico-culturali e paesaggistiche.

Si tratta di promuovere un'offerta integrata delle risorse del territorio per il turismo, nell'ottica della filiera turismo-ambiente-cultura e secondo le diverse forme del turismo e delle rispettive modalità ricettive.

L'offerta integrata si basa su diverse azioni strategiche che intersecano differenti ambiti di iniziativa del Piano, ma che richiedono anche l'avvio di specifiche politiche e interventi "esterni" alla pianificazione urbanistica da parte dell'Amministrazione Comunale e degli attori del territorio interessati. L'obiettivo generale è quello di rendere nel tempo Gaeta più attrattiva e accogliente per

poter competere, in modo sostenibile e compatibile, nella globalizzazione e nelle sfide della contemporaneità.

Non da ultimo l'amministrazione ritiene fondamentale coordinare le sua pianificazione con quella dei comuni limitrofi (Formia e Itri), in un'ottica di gestione del territorio unitaria, che esula dal "vincolo" dei confini comunali.

Il Piano Regolatore Comunale agisce sostanzialmente sulle regole e modalità di uso del suolo all'interno dei limiti amministrativi comunali, pertanto gli obiettivi e le strategie/azioni di Piano si tradurranno nella zonizzazione e nelle Norme Tecniche che verranno predisposte successivamente alla fase di scoping.

Il piano di Gaeta agirà sul sistema insediativo, infrastrutturale, produttivo, dei servizi ed ambientale ed inevitabilmente andranno a crearsi relazioni trasversali con clima, aria, idrosfera (acque superficiali e sotterranee), geosfera, flora, fauna, biodiversità, paesaggio, beni culturali, storici, architettonici ed archeologici, popolazione, sottoservizi, consumi (acqua, energia), produzione di reflui e rifiuti, inquinanti fisici (rumore, radiazioni, inquinamento luminoso), salute, rischi naturali ed antropici.

Ad esempio una trasformazione urbanistica agisce inevitabilmente sulla componente suolo (consumo ed impermeabilizzazione), sul paesaggio e sulle componenti biotiche. La relazione tra le componenti dipende dalla tipologia di uso del suolo di partenza: agricolo, incolto, bosco, habitat, area dismessa, ecc. In quest'ultimo caso l'impatto su paesaggio o componenti biotiche può essere positivo in quanto viene riqualificata un'area degradata, ma anche negativo nel caso in cui l'interno degli edifici dismessi vengano utilizzati da specie faunistiche come rifugio.

Nel caso dell'individuazione di servizi l'interazione è molto forte con le componenti sociali e con le infrastrutture ed i sottoservizi, tuttavia si avranno relazioni anche con le componenti ambientali aria, acqua, suolo e sottosuolo, paesaggio e componenti biotiche, agenti fisici (emissioni acustiche, elettromagnetiche, inquinamento luminoso).

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alle azioni/strategie di Piano che scaturiscono dagli obiettivi di "Riqualificazione e completamento dei lungomare" e "Qualificare e rendere più attrattiva e accogliente Gaeta" in quanto dette azioni potrebbero, direttamente o indirettamente, comportare un incremento dei flussi turistici. Come riportato all'interno della "Carta di Lanzarote per un turismo sostenibile" *"il turismo è un fenomeno mondiale e un elemento importante per lo sviluppo socio-economico di molti paesi, e che tocca le più alte e profonde aspirazioni della gente; ... il turismo è un fenomeno ambivalente poiché può potenzialmente contribuire al raggiungimento di obiettivi socio-economici e culturali ma può anche, allo stesso tempo, essere causa del degrado ambientale e della perdita di identità locali..."*. Il turismo per sua natura genera condizioni di criticità o di stress ambientale quali il degrado marino costiero, la cementificazione, i rifiuti solidi, le emissioni in atmosfera, la desertificazione, l'insalubrità delle falde di pianura costiera, l'eccessiva infrastrutturazione, l'aumento del consumo di beni primari e risorse (acqua, energia ecc.), l'inquinamento del suolo e dell'acqua ecc.. D'altra parte è indubbia l'importanza, per lo sviluppo socio - economico di un territorio a forte vocazione turistica come Gaeta, di potenziare e rafforzare il settore turistico in termini di: creazione di occupazione e sviluppo economico per il territorio e le imprese; richiamo di investimenti; incremento del valore economico delle risorse naturali e culturali; crescita del confronto e dei rapporti interculturali, dell'attitudine all'accoglienza e alla tolleranza.

Le trasformazioni del territorio possono interagire anche con i beni storico culturali, architettonici ed archeologici in funzione della vicinanza / posizione.

Il Piano dovrà inoltre coordinarsi con le trasformazioni previste dal PRT del Consorzio di Sviluppo Industriale del Sud Pontino e dal PRP del Porto di Gaeta, recependone i contenuti.

Le strategie individuate per il miglioramento e la razionalizzazione della mobilità e dell'accessibilità al territorio, anche mediante la promozione di forme di mobilità alternativa, avranno indubbi vantaggi sulla sicurezza degli utenti, e consentiranno una maggiore fluidificazione del traffico che andrà a ripercuotersi positivamente sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sul miglioramento della qualità della vita dei cittadini. Positivo anche l'obiettivo di implementare la mobilità sostenibile lungo il tracciato dell'ex ferrovia.

A conclusione delle prime considerazioni sulla sostenibilità degli indirizzi di Piano, vengono qui di seguito individuate le componenti ambientali e socio - economiche che saranno potenzialmente

interessate dall'attuazione degli obiettivi di Piano, e che saranno oggetto di particolare attenzione in sede di stesura del Rapporto Ambientale per il riconoscimento dei possibili impatti significativi sull'ambiente (positivi e negativi) derivanti dall'attuazione del Piano e, di conseguenza, per l'individuazione di eventuali indicazioni e linee guida aventi lo scopo di indirizzare il Piano verso la sostenibilità ambientale.

Obiettivi di Piano		Componenti ambientali e socio - economiche potenzialmente interessate dall'attuazione degli obiettivi di Piano									
		Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna e biodiversità	Paesaggio, patrimonio storico, architettonico, archeologico	Sistema insediativo	Salute umana	Sistema economico ed	Sistema della mobilità	Consumi idrici ed energetici, produzione di rifiuti e di reflui
Sistema paesaggistico - ambientale. Rete ecologica e sicurezza territorio											
1	Formazione e rafforzamento della rete ecologica locale	•	•	•	•	•		•			•
2	Messa in sicurezza del territorio		•	•				•			
Sistema della mobilità, delle infrastrutture tecnologiche e degli impianti e sistema delle dotazioni											
3	Mobilità e accessibilità sostenibile	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
4	Miglioramento efficienza e compatibilità delle infrastrutture tecnologiche		•	•				•			•
5	Riqualificazione e integrazione dotazioni urbane			•		•	•	•	•	•	
Sistema del turismo											
6	Qualificare e rendere più attrattiva e accogliente Gaeta	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Spazio rurale											
7	Valorizzazione delle attività agricole multifunzionali, riqualificazione dello spazio rurale	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Spazio urbano											
8	Riqualificazione e consolidamento dell'insediamento	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
9	Riqualificazione e completamento dei lungomare	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10	Riqualificazione e completamento aree per attività economiche	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Copianificazione											
11	Obiettivi di coordinamento con i comuni limitrofi				•	•			•	•	

Inoltre, viene qui di seguito riportata l'analisi di sostenibilità degli obiettivi di Piano (e delle strategie che ne conseguono) con gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati al par. 3.4 per il territorio di Gaeta rilevati a partire dalle criticità ed emergenze emerse nel Rapporto Preliminare.

	La coerenza dell'obiettivo di Piano e delle strategie con gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati al par. 3.4 dovrà essere approfondita nel RA in relazione alle azioni definite dalla Variante al Piano
	L'obiettivo di Piano e le strategie risultano indifferenti agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati al par. 3.4
	L'obiettivo di Piano e le strategie risultano coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati al par. 3.4

Obiettivi di Piano

		Promuovere l'adozione di misure volte alla riduzione delle emissioni inquinanti, alla riduzione dei consumi energetici e all'impiego di fonti energetiche rinnovabili	Tutelare le acque del Golfo di Gaeta, il reticolo idrografico, le sorgenti, il suolo e le falde dall'inquinamento	Minimizzare l'antropizzazione della costa al fine di contenere il fenomeno dell'erosione costiera	Tutelare quantitativamente la risorsa idrica	Tutelare la popolazione dai fenomeni di dissesto idrogeologico, [...]	Contenere il fenomeno dell'urbanizzazione incontrollata lungo la fascia costiera e la pressione balneare [...]	Minimizzare il fenomeno dell'abbandono delle aree rurali e delle pratiche agricole tradizionali [...]	Tutela e valorizzazione degli elementi (puntuali, areali, lineari) di valenza paesaggistica presenti nel territorio di Gaeta	Garantire la fluidificazione del traffico e la sicurezza stradale	Incentivare l'impiego di mezzi a basso impatto ambientale
Sistema paesaggistico - ambientale. Rete ecologica e sicurezza territorio											
1	Formazione e rafforzamento della rete ecologica locale										
2	Messa in sicurezza del territorio										
Sistema della mobilità, delle infrastrutture tecnologiche e degli impianti e sistema delle dotazioni											
3	Mobilità e accessibilità sostenibile										
4	Miglioramento efficienza e compatibilità delle infrastrutture tecnologiche										
5	Riqualificazione e integrazione dotazioni urbane										
Sistema del turismo											
6	Qualificare e rendere più attrattiva e accogliente Gaeta										
Spazio rurale											
7	Valorizzazione delle attività agricole multifunzionali, riqualificazione dello spazio rurale										
Spazio urbano											
8	Riqualificazione e consolidamento dell'insediamento										
9	Riqualificazione e completamento dei lungomare										
10	Riqualificazione e completamento aree per attività economiche										
Copianificazione											
11	Obiettivi di coordinamento con i comuni limitrofi										

L'analisi preliminare di coerenza degli obiettivi di piano e delle strategie con gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati al par. 3.4 per il territorio di Gaeta (a partire dalle criticità ed emergenze pertinenti all'ambito di competenza del Piano) ha premesso di individuare gli obiettivi del nuovo piano che risultano coerenti con gli stessi e gli obiettivi per i quali, in questa fase preliminare, non è possibile verificarne la coerenza, in quanto strettamente correlata alla "traduzione" degli obiettivi e delle linee strategiche in azioni di Piano.

Ciò che emerge dalla valutazione effettuata risulta essere infatti che gli obiettivi di Piano relativi al sistema paesaggistico - ambientale (Obiettivi 1 e 2) e allo spazio rurale (Obiettivo 7) risultano coerenti con gli obiettivi di sostenibilità in quanto prevedono la tutela delle risorse ambientali e della biodiversità, la difesa del suolo, la salvaguardia e valorizzazione dei beni identitari storico - culturali e paesaggistici, ecc.. Anche l'obiettivo relativo al sistema della mobilità (Ob. 3) risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità in quanto le azioni strategiche individuate sono mirate al potenziamento del sistema della mobilità alternativa (percorsi pedonali e ciclabili; trasporto collettivo; riattivazione rete ferroviaria Gaeta - Formia) al fine di ridurre la dipendenza dal sistema individuale di trasporto motorizzato, per ragioni di impatto ambientale oltre che per favorire una crescita di appetibilità turistica del territorio gaetano. Positiva è stata valutata anche la volontà di spostare verso l'interno la viabilità litoranea lungo la Piana di Sant'Agostino in quanto consentirà di "alleggerire" la pressione antropica sulla costa, liberando così il lungomare dai flussi di traffico. La localizzazione del nuovo tracciato andrà comunque attentamente valutata in fase di redazione della Variante al PUCG in quanto la soluzione scelta dovrà tener conto del contesto ambientale e paesaggistico di riferimento, al fine di contenere i potenziali impatti che ne derivano. L'obiettivo 4 risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale che promuovono la tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee e di suolo e sottosuolo in quanto intende promuovere la riorganizzazione ed il miglioramento dell'efficienza delle dotazioni tecnologiche secondo criteri di compatibilità ambientale, tenuto conto anche della fluttuazione stagionale della popolazione residente.

Maggiore attenzione, per quanto riguarda la valutazione dei potenziali impatti, dovrà invece essere rivolta alle azioni di Piano che derivano dall'attuazione degli obiettivi del sistema del turismo e dello spazio urbano al fine di verificare se la ridefinizione delle previsioni urbanistiche del PRG vigente relative agli ambiti turistico - ricettivi ed al sistema insediativo residenziale e produttivo abbia tenuto conto della criticità del territorio rappresentata dal fenomeno dell'urbanizzazione incontrollata lungo la fascia costiera e dalla pressione balneare. Premesso ciò, è importante evidenziare come il Piano, anche per il sistema del turismo e dello spazio urbano, intenda promuovere azioni coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale che si richiamano di seguito:

- Favorire la destagionalizzazione dei turismi assicurando l'offerta integrata di risorse e servizi nell'arco dell'intero anno, anche al fine di ridistribuire i carichi di afflusso di presenze turistiche su periodi temporali più lunghi.
- Riqualficare l'accessibilità al mare, in ambito urbano ed extraurbano, secondo modalità alternative di mobilità e predisponendo spazi e attrezzature compatibili, per localizzazione, dimensioni e materiali, con la qualità e sensibilità ambientale del contesto costiero interessato.
- Definire i limiti dell'insediamento e promuovere modalità di controllo e compensazione dell'eventuale consumo di suolo, anche mediante la revisione delle previsioni urbanistiche che interessano i versanti collinari nell'entroterra.
- Perseguire la qualità urbana e ambientale dell'insediamento in termini di definizione morfologica, riqualficazione degli spazi pubblici, dotazione di attrezzature, servizi e funzioni, recupero del patrimonio edilizio esistente, anche attraverso l'applicazione di metodi e tecniche di risparmio energetico, risparmio della risorsa idrica, bioarchitettura e utilizzo di forme di incentivazione e premialità.
- Favorire il completamento e/o il recupero del patrimonio edilizio secondo criteri tipologici, di efficienza energetica, di caratterizzazione architettonica.
- Favorire il riuso del patrimonio edilizio esistente anche attraverso l'introduzione di nuovi usi compatibili con il contesto urbano, e capaci di rispondere a nuove domande.
- Favorire la rigenerazione delle aree industriali e produttive dismesse, con particolare attenzione per quelle localizzate sul lungomare.

- Promuovere la riqualificazione energetico-ambientale e paesaggistica delle aree industriali e cantieristiche esistenti.

8 MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO



Il processo partecipativo all'interno del processo di redazione del Piano permette di creare una dinamica democratica e condivisa sulle scelte più generali di gestione del territorio. La partecipazione è da considerarsi non solo come applicazione di una norma ma come opportunità di crescita di una coscienza e consapevolezza che contrasta la tendenza dei processi di pianificazione di scindere nettamente le conoscenze "scientifico-disciplinari" dei tecnici e degli amministratori dalla conoscenza diffusa degli abitanti che vivono e fruiscono il territorio.

La finalità generale di innescare un processo partecipativo è infatti quello di aumentare il grado di consapevolezza dei cittadini sulle scelte di piano, a partire dai requisiti di fattibilità e di opportunità delle diverse alternative progettuali, cercando di allontanarsi dalla scala del singolo per avvicinarsi alle esigenze del bene pubblico. In particolare gli obiettivi più specifici possono essere schematizzati in quattro punti chiave:

- rafforzare il senso di appartenenza dei cittadini;
- aumentare la responsabilità dei singoli nei confronti della cosa pubblica, promuovendo l'atteggiamento costruttivo e propositivo anziché passivo e di richiesta;
- aumentare il grado di consapevolezza da parte di tecnici, amministratori e cittadini sulle reali esigenze della città e del territorio;
- attuare scelte il più possibile condivise dal contesto sociale.

A tal fine è importante creare contesti che mettano in relazione la società civile, le istituzioni/amministrazione e i tecnici in modo da far interagire e integrare le diversità di approccio al territorio, ai problemi e alle esigenze del territorio di Gaeta.

Il percorso partecipativo per la VAS della Variante Generale al PRG sarà articolato in funzione della dualistica tipologia dei diversi soggetti interessati allo svolgimento della valutazione ambientale:

- da una parte gli attori che svolgono un **ruolo "istituzionale"** nella procedura di VAS: il proponente, l'autorità procedente, l'autorità competente, i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati;
- dall'altra parte il **pubblico** ed il **pubblico interessato**, inteso nell'accezione più ampia di cittadini singoli o gruppi di interesse o associazioni.

La Conferenza di Consultazione

Il primo momento di partecipazione è rappresentato dall'incontro con l'Autorità Competente ed i Soggetti Competenti in Materia Ambientale (S.C.M.A.). Nell'incontro viene illustrato il Rapporto Preliminare al fine di:

- illustrare gli obiettivi individuati dall'amministrazione comunale per lo sviluppo del territorio;
- condividere la metodologia da adottare per la conduzione del processo di VAS;
- definire la portata ed il livello delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

La Variante Generale al P.R.G. per un'idea condivisa della città di Gaeta

Al fine di coinvolgere i cittadini nel processo di costruzione del Piano, l'Amministrazione Comunale intende stabilire un confronto con la comunità locale durante la fase di elaborazione e redazione della Variante al Piano.

Il percorso partecipativo inserito nella costruzione della nuova Variante Generale al Piano offre una grande opportunità per la creazione di un'idea condivisa della città, dei valori che sostanziano la sua identità e il suo sviluppo.

Il piano, cioè, attraverso la partecipazione, diventa il luogo preposto per l'interrelazione tra sapere tecnico e sapere comune, dove si costruisce un nuovo rapporto tra conoscenza ed azione.

Indagare il territorio come condizione umana arricchisce l'apparato analitico del piano con le visioni percettive, nozionali e culturali del contesto locale, basa le sue intenzioni su queste e sui comportamenti, desideri e paure di chi spesso è considerato come "elemento osservato" piuttosto che possibile "osservatore privilegiato".

La ricerca dei valori da parte del sapere tecnico dovrebbe allora trovare nelle pratiche partecipative quello spazio in cui trovano confronto e reciproca legittimità le immagini dell'osservatore e dei protagonisti attivi del mondo osservato.

Il colloquio costante nel processo del piano tra le due visioni reca vantaggio a tutte le parti, infatti, maggiore sarà la loro corrispondenza in termini di elementi riconoscibili ed eleggibili tanto più il piano avrà possibilità di efficacia e condivisione. A questo fine il percorso, qualsiasi sia la sua portata e completezza, deve essere per quanto possibile, sempre trasparente, chiaro e realistico perché l'assunzione delle reciproche responsabilità si basi su un terreno di fiducia.

Il metodo di lavoro è basato sull'intendere l'Amministrazione Pubblica non tanto un soggetto decisionale quanto piuttosto un soggetto che dialoga continuamente e costruttivamente con la realtà locale, svolgendo anche ruolo di interazione e aggregazione sociale.

Il percorso partecipativo si svilupperà quindi in due livelli. Da una parte il coinvolgimento e l'ascolto dei cittadini, sia come singoli che come gruppi di interesse o associazioni, per determinare un quadro dei "desiderata" delle persone che vivono il territorio. Dall'altra parte la consultazione di enti istituzionali e non, con l'obiettivo di intessere rapporti che possano sia far emergere problematiche legate alla gestione dei servizi che favorire lo scambio di materiali tra comune ed enti.

La fase di consultazione ai sensi dell'art. 14 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

La Variante adottata, come previsto dalla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., verrà quindi messa a disposizione del pubblico, unitamente al Rapporto Ambientale e alla Sintesi Non Tecnica, affinché chiunque abbia la possibilità di prenderne visione ed esprimere le proprie osservazioni. Segue quindi la consultazione di cui all'art. 14 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

9 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE (SCMA)

Nel seguito viene riportata una proposta di elenco dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA) coinvolti nel processo di consultazione che dovranno essere concordati con l'Autorità Competente (Regione Lazio):

- Regione Lazio, Direzione Ambiente e Sistemi Naturali, Area conservazione e tutela qualità dell'ambiente
- Regione Lazio, Direzione Ambiente e Sistemi Naturali, Area Conservazione e gestione del patrimonio naturale e governance del sistema e delle aree naturali protette
- Regione Lazio, Direzione Ambiente e Sistemi Naturali, Area Foreste e Servizi Ecosistemici
- Regione Lazio, Direzione regionale risorse idriche, difesa del suolo e rifiuti
- Regione Lazio, Direzione Regionale Territorio, Urbanistica e Mobilità - Area Urbanistica, copianificazione e programmazione negoziata: province di Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo
- Provincia di Latina – Ufficio ecologia e ambiente
- Provincia di Latina - Servizio Pianificazione Territoriale
- ARPA Lazio
- Agenzia Regionale Parchi ARP
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Lazio
- Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Provincia di Roma, Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo
- Autorità dei Bacini Regionali del Lazio
- Consorzio per lo Sviluppo Industriale del Sud Pontino
- Autorità Portuale di Civitavecchia, Fiumicino, Gaeta
- Capitaneria di Porto di Gaeta
- Ente Parco Regionale Riviera di Ulisse
- Corpo Forestale dello Stato - Comando Provinciale di Latina
- Autorità dell'ATO n. 4 "Lazio meridionale Latina"
- ASL Latina - Distretto 5
- Acqualatina S.p.A
- Comuni limitrofi (Itri, Formia)