






COMUNE DI ORTA DI ATELLA
Provincia di Caserta



PIANO URBANISTICO COMUNALE

(Lr 16/2004 - Regolamento 5/2011)

S1	Rapporto ambientale	Firma
	<p>Supporto tecnico-scientifico Dipartimento di Ingegneria Civile - Università di Salerno Gruppo di Tecnica e Pianificazione Urbanistica - GTpu</p> <p><i>Responsabile Scientifico</i> Prof. Ing. Roberto Gerundo <i>Coordinatore Tecnico</i> Dott. Ing. Alessandra Marra, PhD <i>Responsabile operativo</i> Dott. Ing. Viviana De Salvatore <i>Borsista GTpu</i> Dott. Ing. Ottavia Giacomaniello</p> <p>  </p> <p><i>Zonizzazione acustica</i> Dott. Ing. Carla Eboli, PhD</p> <p><i>Carta dell'uso agricolo del suolo</i> Dott. Agr. Eligio Troisi</p> <p><i>Coordinatore della progettazione e R.U.P.</i> Dott. Ing. Maria Luisa Staiano</p> <p><i>Supporto alla Progettazione</i> Geom. Carmine Medici</p> <p><i>Sovraordinato Prefettizio Servizi tecnici</i> Dott. Ing. Gianommaso Saccone</p> <p><i>Sovraordinato Prefettizio Servizi sociali</i> Dott. Giuseppe Bonino</p>	Timbro
Ottobre 2021	Commissione Straordinaria Dott.ssa Francesca Giovanna Buccino Dott.ssa Rosa Maria Falasca Dott.ssa Lucia Guerriero	Convenzione del 23.06.2021

Sommario

Indice delle figure	4
Indice delle tabelle	7
1 LA STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE	9
2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.....	13
2.1 Il concetto di sviluppo sostenibile	14
1.1.1 <i>Evoluzione del concetto di Sviluppo Sostenibile</i>	<i>15</i>
1.1.2 <i>La Vas come mezzo per attuare lo Sviluppo Sostenibile.....</i>	<i>20</i>
2.2 Quadro normativo di riferimento	21
2.2.1 <i>Quadro di riferimento normativo comunitario.....</i>	<i>21</i>
2.2.2 <i>Quadro di riferimento normativo nazionale.....</i>	<i>21</i>
2.2.3 <i>Quadro di riferimento normativo regionale</i>	<i>21</i>
2.3 Percorso procedurale.....	22
2.3.1 <i>Verifica di assoggettabilità del Puc alla Vas</i>	<i>24</i>
2.3.2 <i>Elaborazione del Rapporto preliminare e del Rapporto Ambientale</i>	<i>24</i>
2.3.3 <i>Partecipazione.....</i>	<i>25</i>
2.3.4 <i>Consultazione</i>	<i>27</i>
2.3.5 <i>Valutazione ambientale del piano e parere motivato</i>	<i>28</i>
2.3.6 <i>Informazione.....</i>	<i>28</i>
2.3.7 <i>Monitoraggio</i>	<i>28</i>
3 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE.....	29
3.1 Il Piano urbanistico comunale di Orta di Atella	29
3.1.1 <i>Contesto territoriale.....</i>	<i>29</i>
3.1.2 <i>Contenuti ed obiettivi.....</i>	<i>34</i>
3.1.3 <i>Ambito di riferimento</i>	<i>36</i>
3.2 Le Zone territoriali omogenee del Puc di Orta di Atella (CE)	39
3.2.1 <i>Sintesi delle alternative analizzate.....</i>	<i>46</i>

3.3	Rapporto con piani e programmi pertinenti.....	46
3.4	Analisi Di Coerenza	48
3.5	Identificazione degli indicatori ambientali di riferimento per analisi di contesto e valutazione.....	68
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE STRATEGICO	72
4.1	Inquadramento territoriale.....	72
4.2	Popolazione	73
4.2.1	Struttura della popolazione.....	74
4.3	Patrimonio edilizio e qualità dell'ambiente urbano.....	76
4.4	Sistema socio economico.....	79
4.5	Aria e Cambiamenti Climatici.....	80
4.5.1	Fattori climatici.....	81
4.5.2	Aria	83
4.6	Acqua.....	86
4.6.1	Risorse idriche.....	86
4.6.2	Risorse idriche superficiali	88
4.6.3	Risorse idriche sotterranee.....	94
4.6.4	Consumi idrici.....	98
4.6.5	Collettamento delle acque reflue	99
4.6.6	Zone vulnerabili.....	101
4.7	Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna	103
4.8	Suolo e sottosuolo	103
4.8.1	Uso del suolo agricolo.....	103
4.8.2	Consumo di suolo	104
4.8.3	Geologia.....	105
4.8.4	Idrogeologia.....	106
4.8.5	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.....	107
4.8.6	Vulnerabilità del territorio ed eventi sismici	107
4.9	Rumore e vibrazioni.....	110
4.10	Campi elettromagnetici	112
4.11	Energia.....	115
4.12	Gestione dei rifiuti	117

4.13	Patrimonio storico, architettonico, archeologico e paesaggistico	121
4.14	Mobilità e trasporti	123
5	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.....	123
5.1	Contenuti e obiettivi di Piano urbanistico comunale	123
5.2	Analisi di coerenza esterna.....	124
5.2.1	<i>Identificazione degli obiettivi ambientali di riferimento</i>	<i>124</i>
5.2.2	<i>Valutazione della coerenza esterna.....</i>	<i>127</i>
5.3	Valutazione di coerenza interna.....	130
5.4	Valutazione degli effetti del Piano	132
5.4.1	<i>Valutazioni di sintesi degli effetti ambientali</i>	<i>182</i>
5.5	Valutazione delle alternative	188
5.5.1	<i>Primo livello di trasformabilità.....</i>	<i>188</i>
5.5.2	<i>Secondo livello di trasformabilità</i>	<i>190</i>
5.6	Misure di mitigazione e compensazione	191
5.6.1	<i>Acque</i>	<i>191</i>
5.6.2	<i>Suolo e sottosuolo.....</i>	<i>192</i>
5.6.3	<i>Rifiuti</i>	<i>192</i>
5.6.4	<i>Energia</i>	<i>193</i>
6	DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAFFIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PUC	194
6.1	Premessa e contenuti	194
6.2	Piano di monitoraggio	194
6.3	Indicatori di monitoraggio	196
7	CONCLUSIONI	199
8	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA ESSENZIALE	201
9	ELENCO SIGLE.....	203

Indice delle figure

Figura 2.3-1- schema sintetico procedurale della procedura di VAS-VI applicata alla proposta di Puc, con l'indicazione dei principali step operativi ed i relativi tempi amministrativi.	24
Figura 4.2-1- Andamento demografico nel lungo periodo della popolazione residente ai Censimenti nel comune di Orta di Atella.	73
Figura 4.2-2- Andamento demografico nel breve periodo della popolazione residente nel comune di Orta di Atella.	73
Figura 4.2-3 - Andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni ad Orta di Atella. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.	74
Figura 4.2-4 Struttura per età della popolazione di Orta di Atella dal 2002 al 2020.	76
Figura 4.3-1 - Ricognizione immobili dall'anno 2000 al 2011 (Fonte Puc 2011)	76
Figura 4.3-2- Mappa del disagio abitativo.	77
Figura 4.5-1 - Carta della piovosità media annua nei periodi 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005).....	81
Figura 4.5-2 - Carta delle temperatura media annua della Regione Campania nei periodi 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005).....	82
Figura 4.5-3 Andamento delle precipitazioni - stazione di Acerra.....	82
Figura 4.5-4 - Andamento della temperatura - stazione di Acerra.	83
Figura 4.5-5 - Zonizzazione del territorio regionale secondo il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria.....	84
Figura 4.6-1 - Individuazione regionale dei Distretti.....	87
Figura 4.6-2 - Carta di Francesco Cassiano de Silva, inserita nell'atlante Accuratissima e Nuova Delineazione del Regno di Napoli.	89
Figura 4.6-3 Bacino idrografico Regi Lagni comprensivo di rete idrografica con indicazione, in giallo, del comune di Orta di Atella.....	90

Figura 4.6-4 - Classificazione dello Stato Ecologico dei corpi idrici fluviali della Campania nel triennio di monitoraggio 2015/2017 (Fonte: ARPAC).....	91
Figura 4.6-5 - Classificazione dello Stato Chimico dei corpi idrici fluviali della Campania nel triennio di monitoraggio 2015/2017 (Fonte: ARPAC).....	92
Figura 4.6-6 - indicazione delle reti di monitoraggio Arpac delle acque superficiali 2015-2017 (fonte: Arpac).....	93
Figura 4.6-7- Individuazione dei corpi idrici sotterranei, Regione Campania (Stralcio Tav. 5 PGA, 2015-2021).....	95
Figura 4.6-8 - rappresentazione grafica e caratterizzazione del corpo idrico sotterraneo (Fonte: Arpac).....	96
Figura 4.6-9 - Reti fognaria: percentuale del servizio di fognatura (fonte: Piano d'ambito ex Ato 2)	99
Figura 4.6-10 – Localizzazione degli impianti di depurazione comprensoriali nell'area “Sud Volturno”(Fonte GP Risanamento ambientale e valorizzazione dei Regi Lagni).....	100
Figura 4.6-11 - Delimitazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.....	102
Figura 4.8-1 - Vista satellitare del territorio di Orta di Atella con indicazione, in rosso, del perimetro del centro abitato.....	104
Figura 4.8-2 -Vecchia classificazione sismica dei comuni della Regione Campania.....	108
Figura 4.8-3 - Nuova classificazione sismica a seguito della Dgr 5447/2002.....	109
Figura 4.10-1 - Monitoraggio in continuo delle sorgenti di campo elettromagnetico a radiofrequenza negli anni 2006 – 2008 nella Regione Campania.....	114
Figura 4.11-1- Andamento dei consumi complessivi della Provincia di Caserta (Fonte: Studi preliminari per il P.E.R)	116
Figura 4.11-2 - Consumi della Provincia di Caserta per tipologia di attività (Fonte: Studi preliminari per il P.E.R)	116
Figura 4.12-1 - Localizzazione dei siti presenti nell'Anagrafe dei siti da bonificare (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).....	119
Figura 4.12-2 - Stralcio dell'elaborato B05 - Sistema delle protezioni del Puc.....	120

Figura 5.5-1 - Workflow per la determinazione del primo livello di trasformabilità..... 189

Figura 5.5-2 - Workflow per la determinazione del secondo livello di trasformabilità..... 190

Indice delle tabelle

Tabella 2.1-1 - Analisi di corrispondenza tra le lettere riportate all'Allegato VI del DLgs 4/08 e l'indice del presente Ra.....	12
Tabella 3.1-1-Prospetto degli obiettivi generali del Puc e relativi sistemi interessati.	37
Tabella 3.1-2 - Prospetto degli obiettivi specifici e le relative azioni di cui agli obiettivi generali del Puc agenti sul sistema ambientale e culturale.....	39
Tabella 3.4-1 - Scala di Giudizio - Analisi di Coerenza.....	48
Tabella 3.5-1 - Elenco delle componenti ambientali e degli indicatori ambientali.	71
Tabella.4.2-1 Indici demografici e relative definizioni.....	75
Tabella 4.2-2 - Struttura per età della popolazione (valori %) di Orta di Atella nel breve periodo.	75
Tabella 4.3-1 - Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione (fonte: elaborazione su dati Censimento Istat 2011).	78
Tabella 4.3-2 Dotazioni di standard urbanistici al 2021 e relativo deficit.....	79
Tabella 4.4-1 occupati per sezioni di attività economica – comune di Orta di Atella.....	80
Tabella 4.6-1 - Classificazione stato chimico ed ecologico del Canale Regi Lagni - periodo di monitoraggio 2015-2017 (fonte: Arpac).....	93
Tabella 4.6-2 - Corpi idrici sotterranei ricadenti nel territorio comunale individuati con il Piano di Gestione delle Acque per il territorio campano e relativa denominazione e codifica nel sistema WISE (PGA, 2015-2021).....	95
Tabella 4.6-3- Profili analitici di monitoraggio dello stato chimico e relative sostanze monitorate, definiti dall'Arpa Campania (PGA, 2015-2021).	97
Tabella 4.6-4 - Stato Chimico dei Corpi idrici sotterranei al 2018 (ARPA Campania).	98
Tabella 4.6-5 Grado di copertura per i servizi di acquedottistica, fognatura e depurazione (fonte Preliminare PDA).....	99
Tabella 4.8-1 - Calcolo del rapporto tra aree urbanizzate e superficie comunale.....	105

Tabella 4.8-2 -Variazione delle categorie di classificazione sismica dei comuni della Regione Campania.....	109
Tabella 4.12-1 Produzione di rifiuti del comune di Orta di Atella (Fonte: Ispra).....	118
Tabella 4.12-2 - Anagrafe siti da bonificare (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).	118
Tabella 4.12-3 Siti appartenenti al Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019). .	120
Tabella 5.2-1- Obiettivi di Protezione Ambientale.	127
Tabella 5.2-2 - Scala di Giudizio - Analisi coerenza esterna.	128
Tabella 5.2-3 - Tabella di valutazione della coerenza esterna.	129
Tabella 5.3-1-Scala Di Giudizio - analisi coerenza interna.	130
Tabella 5.3-2 -- Tabella di valutazione della coerenza interna.	131
Tabella 5.4-1 - - Tabelle di valutazione degli effetti del Puc.....	134
Tabella 5.4-2 - Scala di Giudizio - Effetti di Piano.	158
Tabella 5.4-3 - Tabelle di valutazione degli effetti del Puc.	182
Tabella 5.4-4 -Scala di giudizio - Effetti di Piano.....	186
Tabella 5.4-5 - Valutazione di sintesi degli effetti del Puc.	187
Tabella 5.6-1 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Acque. ..	192
Tabella 5.6-2 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Suolo e sottosuolo.....	192
Tabella 5.6-3 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Rifiuti.....	193
Tabella 5.6-4 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Energia. .	193
Tabella 6.3-1 - Modalità di raccolta ed elaborazione degli indicatori definiti per il monitoraggio del Puc.....	198

1 LA STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale (Ra) del Puc di Orta di Atella, previsto dalla Lr 16/2004 all'art. 47 per la verifica di sostenibilità di Piani e Programmi, è stato redatto in accordo agli elementi necessari per "individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente ..." secondo i dettami dell'allegato VI del DLgs 4/2008 che ha corretto ed integrato la parte II del DLgs 152/2006. Sulla base della bozza dell'indice di cui al Rapporto Ambientale Preliminare, si è proceduto ad una rivisitazione più dettagliata, comunque nel rispetto della normativa vigente. Al fine di facilitarne la lettura, si riporta la corrispondenza tra le informazioni richieste dall'Allegato VI del DLgs 4/2008 e l'indice del presente Rapporto Ambientale (Tabella 2.1-1).

LETTERE DI CUI ALL'ALLEGATO VI, DLGS 4/2008	INDICE DEL PRESENTE RAPPORTO AMBIENTALE
	INTRODUZIONE
	LA STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE
	2. La Valutazione Ambientale Strategica
	2.1 Il concetto di sviluppo sostenibile
	2.1.1 <i>Evoluzione del concetto di sviluppo sostenibile</i>
	2.1.2 <i>La Vas come mezzo per attuare lo sviluppo sostenibile</i>
	2.2 Quadro normativo in materia di Vas
	2.2.1 <i>Il Quadro di riferimento normativo comunitario</i>
	2.2.2 <i>Il Quadro normativo nazionale</i>
	2.2.3 <i>Il Quadro normativo regionale</i>
	2.3 Percorso procedurale
	2.3.1 <i>Verifica di assoggettabilità del Puc alla Vas</i>
	2.3.2 <i>Elaborazione del rapporto ambientale</i>
	2.3.3 <i>Partecipazione</i>
	2.3.4 <i>Consultazione</i>
	2.3.5 <i>Valutazione ambientale del piano</i>
	2.3.6 <i>Informazione</i>
	2.3.7 <i>Valutazione di incidenza ambientale</i>
	2.3.7 <i>Monitoraggio</i>

LETTERE DI CUI ALL'ALLEGATO VI, DLGS 4/2008	INDICE DEL PRESENTE RAPPORTO AMBIENTALE
<p>a) <i>illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi</i></p>	<p>3. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del Piano Urbanistico Comunale e del rapporto con Piani e Programmi pertinenti</p>
<p>h) <i>sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste</i></p>	<p>3.1 Il Puc di Orta di Atella</p> <p>3.1.1 Il contesto territoriale</p> <p>3.1.2 Contenuti ed obiettivi</p> <p>3.1.3 Ambito di riferimento</p> <p>3.1.4 Le Zone Territoriali Omogenee (Zto) del Puc</p> <p>3.2 Sintesi delle alternative analizzate</p> <p>3.3 Rapporto con Piani e Programmi pertinenti</p> <p>3.4 Analisi di Coerenza</p>
<p>b) <i>aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o programma</i></p>	<p>4. Quadro di riferimento ambientale-strategico</p>
<p>c) <i>caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate</i></p>	<p>4.1 Premessa e contenuti</p> <p>4.2 Popolazione</p> <p>4.2.1 Struttura della popolazione</p> <p>4.3 Patrimonio edilizio e qualità dell'ambiente urbano</p> <p>4.4 Sistema Socio Economico</p> <p>4.5 Aria e cambiamenti climatici</p> <p>4.5.1 Fattori climatici</p> <p>4.5.2 Aria</p> <p>4.6 Acqua</p> <p>4.6.1 Risorse idriche</p> <p>4.6.2 Risorse idriche superficiali</p> <p>4.6.3 Risorse idriche sotterranee</p> <p>4.6.4 Consumi idrici</p> <p>4.6.5 Collettamento delle acque reflue</p> <p>4.6.6 Zone vulnerabili</p> <p>4.7 Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna</p> <p>4.8 Suolo e sottosuolo</p>
<p>d) <i>qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per le protezioni degli</i></p>	

LETTERE DI CUI ALL'ALLEGATO VI, DLGS 4/2008	INDICE DEL PRESENTE RAPPORTO AMBIENTALE
--	---

habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228

- 4.8.1 Uso del suolo agricolo
- 4.8.2 Consumo di suolo
- 4.8.3 Geologia
- 4.8.4 Idrogeologia
- 4.8.5 Vulnerabilità del territorio ed eventi idrogeologici
- 4.8.6 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
- 4.8.7 Vulnerabilità del territorio ed eventi sismici
- 4.9 Rumore e vibrazioni
- 4.10 Campi Elettromagnetici
- 4.11 Energia
- 4.12 Gestione dei Rifiuti
- 4.13 Patrimonio storico, architettonico, archeologico e paesaggistico
- 4.14 Mobilità e trasporti

e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale

f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli

5. Valutazione ambientale-strategica

- 5.1 Contenuti e Obiettivi di Piano Urbanistico Comunale
- 5.2 Analisi di coerenza Esterna
 - 5.2.1 Identificazione degli obiettivi ambientali di riferimento
 - 5.2.2 Valutazione della coerenza esterna
- 5.3 Analisi di coerenza Interna
- 5.4 Valutazione degli effetti di Piano
 - 5.4.1 Valutazioni di sintesi degli effetti ambientali
- 5.5 Valutazione delle Alternative
 - 5.5.1 Primo livello di trasformabilità
 - 5.5.2 Secondo livello di trasformabilità
- 5.6 Misure di mitigazione e compensazione
 - 5.6.1 Acqua
 - 5.6.2 Suolo e Sottosuolo

LETTERE DI CUI ALL'ALLEGATO VI, DLGS 4/2008	INDICE DEL PRESENTE RAPPORTO AMBIENTALE
<p>secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi</p> <p>g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programmi) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive adottate</p>	<p>5.6.3 Rifiuti</p> <p>5.6.4 Energia</p> <p>6. Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del puc</p> <p>6.1 Premessa e contenuti</p> <p>6.2 Il Piano di monitoraggio</p> <p>6.3 Gli indicatori di monitoraggio</p>
CONCLUSIONI	
BIBLIOGRAFIA	
ELENCO DELLE SIGLE	

Tabella 2.1-1 - Analisi di corrispondenza tra le lettere riportate all'Allegato VI del DLgs 4/08 e l'indice del presente Ra.

2 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Per sviluppo sostenibile s'intende "lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri" (Gro Harlem Brundtland, 1987).

Il consumo di risorse non riproducibili costituisce un pericolo per le generazioni future. Il principio di sostenibilità contiene un enunciato etico in base al quale la sostenibilità è un mezzo per superare la povertà e perseguire l'equità sociale presente e futura, attribuendo maggiore considerazione all'impatto che le nostre azioni producono sul benessere delle generazioni future.

Da ciò emerge che, per essere sostenibile, lo sviluppo deve preservare le risorse e distribuirle equamente fra le generazioni.

Lo strumento che consente l'attuazione del principio di sostenibilità rispetto all'attuazione di piani e programmi è la Valutazione ambientale strategica (Vas). Essa si fonda sull'integrazione delle problematiche ambientali con i processi valutativi economici e sociali, in modo da sottolineare il ruolo strategico che riveste l'ambiente nella strutturazione dei piani territoriali e urbani e dei modelli di sviluppo.

Lo strumento di Vas ha pertanto la potenzialità di trasformare i processi di pianificazione territoriale/urbanistica e programmazione dello sviluppo in processi di pianificazione/programmazione di tipo integrato, in grado di perseguire uno sviluppo sostenibile in termini ambientali e sociali, economici, culturali e politici.

L'integrazione della dimensione ambientale nei processi di formazione delle decisioni e nella predisposizione di politiche, piani e programmi settoriali richiede la Vas la quale, per questo motivo, può essere vista come mezzo per attuare lo sviluppo sostenibile.

La Direttiva 2001/42/CE dell'Unione Europea concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, all'art.1 cita: «la presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile».

Si riscontra, pertanto, una crescente attenzione alle questioni ambientali nelle fasi decisionali molto più accentuata che in passato ove spesso risultava debole.

Nella predisposizione della documentazione per la realizzazione del Puc di Orta Di Atella (CE), tali questioni, come definite dalla normativa comunitaria e recepite dalla legislazione nazionale e regionale, sono state attentamente prese in considerazione.

In particolare, ai fini della Valutazione ambientale, la già citata Direttiva 2001/42/CE all'art. 2 lettera b) precisa che "per *valutazione ambientale* si intende: l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, 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 a

norma degli articoli da 4 a 9", e che, inoltre (lettera c) "per rapporto ambientale s'intende la parte della documentazione del piano o del programma prescritte all'art. 5 e nell'allegato I".

Le informazioni che devono essere contenute nel Rapporto ambientale (art. 5 comma 2 della suddetta direttiva) sono "quelle che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma...".

La mancanza di metodi di valutazione, di linee guida e di normative specifiche che emerge dai paragrafi successivi, ha comportato l'opportunità di definizione di un metodo rappresentato in questo documento.

La Vas effettuata risulta perfettamente coerente con quanto prescritto al richiamato art. 5 comma 2 della Direttiva 2001/42/CE e delle normative di settore recepite in Italia.

2.1 Il concetto di sviluppo sostenibile

La popolazione del pianeta continua ad espandersi, anche se si manifestano indizi di rallentamento e, in alcuni Paesi come l'Italia, la crescita demografica si è quasi totalmente arrestata.

I Paesi più industrializzati continuano a prelevare risorse, acqua ed energia dall'ambiente, a diffondere inquinanti e a produrre rifiuti producendo danni al territorio, all'aria, all'acqua con carattere potenzialmente irreversibile. I sistemi economici richiedono, in ogni caso, indici di crescita positivi, mentre l'ambiente richiede equilibrio e stabilità.

Per lo sviluppo sostenibile l'equilibrio e l'autosufficienza degli ecosistemi devono convivere con i processi antropici, in squilibrio permanente, generatori continui di nuova entropia. La crescita economica e demografica ed il bisogno legittimo di nuovi consumi dei Paesi poveri non hanno altre risorse che quelle naturali. Di converso, il modello di benessere richiede per noi e per le future generazioni aria, acqua e cibi non inquinati, paesaggi non degradati, mari e coste accoglienti, città capaci di contenere e proteggere gli immensi patrimoni di cultura sviluppati nel tempo ma anche funzionali ed organizzate sulle nuove scale dei bisogni.

La definizione dello sviluppo sostenibile, che "garantisce i bisogni del presente senza compromettere le possibilità delle generazioni future di fare altrettanto", è una conquista del pensiero umano di fine millennio che mira alla qualità della vita, alla pace e ad una prosperità crescente e giusta in un ambiente pulito e salubre (Zarra et al., 2007).

Lo sviluppo sostenibile non è un'idea nuova. Molte culture nella storia hanno compreso la necessità dell'armonia tra ambiente, società ed economia. Di nuovo c'è la formulazione di questa idea forza nel concetto globale di società industriale ed in via di sviluppo e nella consapevolezza dell'esaurimento tendenziale delle risorse del pianeta.

Lo sviluppo sostenibile non è perseguibile senza un profondo cambiamento degli attuali modelli di sviluppo e dei rapporti economico-sociali.

1.1.1 Evoluzione del concetto di Sviluppo Sostenibile

Il concetto di sviluppo sostenibile ha subito numerosi stadi evolutivi, partendo dal lontano 1972 con la Dichiarazione di Stoccolma, sino ad arrivare alla più recente Conferenza di Johannesburg nel 2002. In sintesi, le tappe di sviluppo del concetto di sostenibilità nel tempo, possono ritenersi le seguenti:

- 1972 Stoccolma
- 1980 Strategia mondiale per la conservazione
- 1987 rapporto Brundtland
- 1992 Rio de Janeiro
- 1993 Piano d'azione dell'Unione Europea
- 1993 Piano d'azione in Italia
- 1994 Aalborg
- 1996 Lisbona
- 1996 Istanbul
- 1997 Kyoto
- 1997 New York
- 1997 Amsterdam
- 1998 Aarhus
- 1999 Italia, agenda 21 locale
- 2000 Hannover
- 2001 Piano d'azione dell'Unione Europea
- 2001 Doha, Qatar
- 2002 Monterey
- 2002 Roma
- 2002 Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
- 2002 Johannesburg

1972 Dichiarazione di Stoccolma. Nel preambolo la dichiarazione afferma che siamo ormai giunti ad un punto della storia in cui "noi dobbiamo condurre le nostre azioni in tutto il mondo con più prudente attenzione per le loro conseguenze sull'ambiente". La difesa e il miglioramento dell'ambiente sono divenuti uno scopo imperativo per tutta l'umanità. Particolarmente indirizzata alla Valutazione dei Piani Urbanistici, risulta l'art.15 della Dichiarazione: "Nella pianificazione edile e urbana occorre evitare gli effetti negativi sull'ambiente, ricavandone i massimi vantaggi sociali, economici ed ecologici per tutti".

1980 Strategia Mondiale per la conservazione. Negli anni '80 si fa strada l'esigenza di conciliare crescita economica ed equa distribuzione delle risorse in un nuovo modello di sviluppo. Il principio organizzativo di questo paradigma viene individuato nel concetto di sostenibilità dello sviluppo: "un insieme di valori che interessa tutti i campi dell'attività umana, in modo trasversale e in una prospettiva di lungo termine". Per affrontare le sfide di una rapida globalizzazione del mondo una coerente ed una coordinata politica ambientale deve andare di pari passo con lo sviluppo economico e l'impegno sociale.

1987 Rapporto Brundtland. Gro Harlem Brundtland, Presidente della Commissione Mondiale Ambiente e Sviluppo presenta, su incarico delle Nazioni Unite, il proprio rapporto e formula una efficace definizione di sviluppo sostenibile, secondo la quale: "lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri". Nella pianificazione e nei processi decisionali di governi e industrie devono essere inserite considerazioni relative a risorse e ambiente in modo da permettere una continua riduzione dell'influenza che energie e risorse hanno nella crescita, incrementando l'efficienza nell'uso delle seconde, incoraggiandone la riduzione e il riciclaggio dei rifiuti.

1992 Rio de Janeiro, Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo. La necessità di costruire uno sviluppo sostenibile, conduce la comunità mondiale a riunirsi a Rio. Nasce la Commissione per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite CSD, con il mandato di elaborare indirizzi politici per le attività future. A Rio vengono sottoscritte 2 Convenzioni e 3 Dichiarazioni: la Convenzione quadro sui cambiamenti climatici, la Convenzione quadro sulla biodiversità, Programma d'azione per il XXI° secolo Agenda 21, Dichiarazione per la gestione sostenibile delle foreste, Dichiarazione di Rio su ambiente e sviluppo.

1993 Piano d'azione dell'Unione Europea, "per uno sviluppo durevole e sostenibile 93/99". E' necessario un cambiamento radicale in tutti i settori d'intervento della comunità. Esso presuppone che la tutela dell'ambiente venga integrata nella definizione e nell'attuazione delle altre politiche comunitarie, non solo per il bene dell'ambiente, ma per il bene del progresso degli altri settori. I settori d'intervento sono: industria manifatturiera, energia, trasporti, agricoltura.

1993 Piano d'azione per lo sviluppo sostenibile in Italia. Perseguire lo sviluppo sostenibile significa ricercare un miglioramento della qualità della vita pur rimanendo nei limiti della ricettività ambientale. Sviluppo sostenibile non vuol dire bloccare la crescita economica anche perché, persino in alcune aree del nostro paese, l'ambiente stesso è una vittima della povertà e della spirale di degrado da essa alimentata. Un piano d'azione per lo sviluppo sostenibile, non deve solo promuovere la conservazione delle risorse, ma anche sollecitare attività produttive compatibili con gli usi futuri. L'applicazione del concetto di sviluppo sostenibile è da un lato dinamica, ovvero legata

alle conoscenze e all'effettivo stato dell'ambiente e degli ecosistemi e dall'altro consiglia un approccio cautelativo riguardo alle situazioni e alle azioni che possono compromettere gli equilibri ambientali, attivando un processo continuo di correzione degli errori.

1994 Aalborg, Danimarca, Conferenza Europea sulle città sostenibili. La città è individuata come luogo prioritario di attuazione delle politiche per la sostenibilità ambientale, soprattutto in attuazione dei programmi di Agenda 21. Le città europee riconoscono il ruolo fondamentale del processo di cambiamento degli stili di vita e dei modelli di produzione, di consumo e di utilizzo degli spazi. Esse s'impegnano: ad attuare l'Agenda

21 a livello locale, ad elaborare piani a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile, ad avviare una campagna di sensibilizzazione.

1996 Lisbona, Portogallo, 2° Conferenza Europea sulle città sostenibili. Le città si impegnano ad attuare l'Agenda 21 locale, riconoscendo le proprie responsabilità nella regolamentazione della vita sociale. Viene approvato il piano d'azione di Lisbona: dalla carta all'azione.

1996 Istanbul, Turchia, Conferenza ONU sugli insediamenti umani. La Conferenza di Istanbul rilancia l'Agenda 21 come procedimento per la programmazione delle politiche e la pianificazione del territorio. Attraverso la Dichiarazione di Istanbul e l'Agenda Habitat, la conferenza di Istanbul sottolinea la necessità da parte degli Enti Locali di adottare l'Agenda 21.

1997 Protocollo di Kyoto per la convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici. Il protocollo di Kyoto è un documento redatto e approvato nel corso della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici tenutasi in Giappone nel 1997. Nel protocollo sono indicati per ogni Paese gli impegni di riduzione e di limitazione quantificata delle emissioni di gas serra (anidride carbonica, gas metano, protossido di azoto, esafluoruro di zolfo, idrofluorocarburi e perfluorocarburi). Precisamente le parti dovranno, individualmente o congiuntamente, assicurare che le emissioni antropogeniche globali siano ridotte di almeno il 5% rispetto ai livelli del 1990 nel periodo di adempimento 2008- 2012. Per il raggiungimento di questi obiettivi, i Paesi possono servirsi di diversi strumenti tali da intervenire sui livelli di emissione di gas a livello locale-nazionale oppure transnazionale.

1997 New York. Si riunisce la XIX Sessione Speciale delle Nazioni Unite per la valutazione dello stato di attuazione dell'Agenda 21.

1997 Trattato di Amsterdam. Con le modifiche introdotte nei Trattati Europei, la tutela ambientale è divenuta un principio costituzionale dell'Unione Europea, ed una politica comunitaria non subordinata ma di pari livello rispetto alle altre fondamentali finalità dell'UE. L'art.2 del trattato afferma che: "La Comunità Europea promuoverà.... uno sviluppo sostenibile, armonioso ed

equilibrato delle attività economiche, un alto livello di occupazione e della sicurezza sociale, l'eguaglianza tra donne e uomini, una crescita economica sostenibile e non inflativa...un alto grado di protezione e miglioramento della qualità dell'ambiente, la crescita degli standards e della qualità della vita, la solidarietà e la coesione sociale ed economica tra gli Stati membri".

1998 Convenzione di Aarhus. Il cittadino, primo attore del processo di cambiamento, ha la possibilità di contribuire attivamente alla promozione dello sviluppo sostenibile. Per questo le pubbliche amministrazioni si impegnano ad ottimizzare le potenzialità dell'intera società civile attraverso azioni di sensibilizzazione ed informazione e a promuoverne il coinvolgimento nei processi decisionali.

1999 Italia, Agenda 21 locale. Oggi in Italia sono numerose le amministrazioni che, firmando la Carta di Aalborg e aderendo alla Campagna Europea città sostenibili, stanno promuovendo processi di Agenda 21 locale sul proprio territorio. Un impulso decisivo in questa direzione, viene dalla nascita del Coordinamento Nazionale Agenda 21 locale del 1999 a Ferrara, recentemente trasformato in associazione.

2000 Hannover, III Conferenza sulle città sostenibili. Ad Hannover 250 autorità locali di 36 Paesi Europei diversi si riuniscono per valutare i risultati conseguiti e per concordare una linea d'azione comune alle soglie del 21° secolo. Dichiarazione del millennio. La dichiarazione è stata adottata dalla Sessione Speciale dell'Assemblea generale dell'ONU. A seguito di tale Dichiarazione nel 2001, l'OCSE, il Segretario dell'ONU e la Banca Mondiale, hanno messo a punto gli obiettivi di sviluppo, tra cui: l'adozione, entro il 2005, da parte di ogni Paese di una strategia per lo sviluppo sostenibile, per ribaltare, entro il 2015, la tendenza alla perdita di risorse ambientali.

2001 VI Piano d'Azione Ambientale 2002/2010 dell'Unione Europea. Al Consiglio dei Ministri dell'Ambiente del giugno 2001 in Lussemburgo, è stata adottata in prima lettura, una posizione comune sul Sesto Piano di Azione per l'ambiente, ed in particolare "uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti": garantire che il consumo di risorse rinnovabili e non rinnovabili e l'impatto che esso comporta non superino la capacità di carico dell'ambiente e dissociare l'utilizzo di risorse dalla crescita economica migliorando sensibilmente l'efficienza delle risorse, dematerializzando l'economia e prevedendo la riduzione dei rifiuti.

2002 Doha, Qatar, Vertice dell'organizzazione mondiale del commercio. Nell'ambito del vertice è stata concordata una posizione comune che costituisce la cosiddetta Dichiarazione Ministeriale. In particolare per l'Ambiente, si è riaffermato l'obiettivo di intraprendere un processo di sviluppo sostenibile ed è stato riproposto il "principio di precauzione", cioè la possibilità di limitare l'importazione di prodotti che potrebbero risultare nocivi.

2002 Strategia d'Azione Ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia. Approvata dal CIPE la Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile individua, per il prossimo decennio, i principali obiettivi per quattro aree prioritarie: clima, natura e biodiversità, qualità dell'ambiente, uso sostenibile e gestione delle risorse naturali. Tra gli strumenti d'azione, la strategia prevede l'integrazione del fattore ambientale in tutte le politiche di settore, a partire dalla valutazione ambientale di piani e programmi.

2002 Johannesburg, Vertice Mondiale sullo sviluppo sostenibile dell'ONU. Il Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile rappresenta l'occasione per riflettere su quanto stabilito al Summit di Rio e per realizzare gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Uno dei risultati più importanti del vertice è stata l'adozione di un piano d'azione, sottoscritto da tutti gli Stati presenti, nel quale sono stati individuati i temi chiave per il prossimo decennio. Al vertice sono state presentate una serie di iniziative volontarie di collaborazione tra governi, istituzioni, imprese e società civile per dare concretezza al piano.

Infine è stata adottata una dichiarazione politica che si propone di rinnovare l'impegno dei leaders mondiali a favore della lotta alla povertà attraverso uno sviluppo economico svincolato dal degrado ambientale e dal consumo esasperato di risorse. L'obiettivo primario del vertice è stato quello di puntare l'attenzione sulle nuove sfide da affrontare per realizzare uno sviluppo sostenibile, cioè un modello di sviluppo che coniughi gli aspetti economici con quelli sociali e ambientali, in grado di assicurare una società più equa e prospera, nel rispetto delle generazioni future.

Da una pubblicazione del 1999 di Herman Daly emerge una definizione di sviluppo sostenibile ancora più arricchita ed esauriente delle precedenti. Il nostro modo di vivere, di consumare, di comportarsi, decide la velocità del degrado antropico (misura del grado di disordine di un sistema), la velocità con cui viene dissipata l'energia utile e il periodo di sopravvivenza della specie umana.

Si perviene così al concetto di sostenibilità, intesa come l'insieme delle relazioni tra le attività umane, la loro dinamica e la biosfera, con le sue dinamiche, generalmente più lente. Queste relazioni devono essere tali da permettere alla vita umana di continuare, agli individui di soddisfare i loro bisogni e alle diverse culture umane di svilupparsi. Tuttavia le variazioni apportate alla natura dalle attività umane devono essere contenute entro certi limiti in modo tale da non distruggere il contesto biofisico globale. Se riusciremo a realizzare una economia da equilibrio sostenibile come indicato da Herman Daly, le future generazioni potranno avere almeno le stesse opportunità che la nostra generazione ha avuto. È un rapporto tra economia ed ecologia, in gran parte ancora da costruire, che passa attraverso la strada dell'equilibrio sostenibile.

1.1.2 *La Vas come mezzo per attuare lo Sviluppo Sostenibile*

L'art. 6 del Trattato di Amsterdam, afferma che: "le necessità della protezione ambientale devono essere integrate nella definizione e implementazione delle politiche e delle attività comunitarie (...), in particolare con l'ottica di promuovere lo sviluppo sostenibile". La protezione ambientale, quindi, non va considerata come una politica settoriale, ma come un denominatore comune per tutte le politiche.

All'azione ambientale deve accompagnarsi un nuovo tipo d'azione degli altri settori, che devono incorporare le preoccupazioni ambientali.

La Vas realizza compiutamente l'integrazione della dimensione ambientale nei processi di formazione delle decisioni e nella predisposizione di politiche, piani e programmi settoriali e per questo motivo può essere vista come mezzo per attuare lo sviluppo sostenibile.

La richiamata Direttiva 2001/42/CE, nota come direttiva sulla Vas, si pone strettamente l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile".

Essa richiede un approccio integrato, interattivo e intersettoriale che assicuri la partecipazione del pubblico al processo consultivo e garantisca l'inserimento di obiettivi di qualità ambientale e le modalità per il loro concreto perseguimento negli strumenti di programmazione e di pianificazione infrastrutturale, territoriale e urbanistica.

Il processo valutativo nell'ambito della Vas, accompagnando l'iter di pianificazione e programmazione, dovrà verificare la coerenza ed il contributo di politiche, piani e programmi agli obiettivi, criteri ed azioni definiti dalle Strategie di sostenibilità a tutti i livelli. Da quanto detto, emerge tutto il significato del termine "Strategico": esso indica che la valutazione è realizzata ad un livello più alto, rispetto alla Valutazione di Impatto Ambientale (Via), e che si tratta di uno strumento capace di supportare efficacemente le scelte sulle politiche da intraprendere, anche in base a considerazioni ambientali.

La diversità tra Vas e Via è altresì nel soggetto da valutare: piani e programmi per la prima, progetti di singole opere per la seconda. La Vas compendia, a monte della programmazione e della pianificazione, gli obiettivi di sostenibilità ambientale; nella Via ciò non risulta possibile, giacché essa interviene nella fase in cui l'opera è stata già pianificata o programmata ed è specificatamente rivolta alla singola opera.

2.2 Quadro normativo di riferimento

2.2.1 Quadro di riferimento normativo comunitario

Con la Direttiva n. 42 del 2001 la Comunità Europea, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio, prevede che tutti i piani e programmi che hanno impatti significativi sull'ambiente devono essere sottoposti ad una valutazione che ne certifichi la compatibilità con la tutela dei valori di qualità ambientale.

La Direttiva 2001/42/CE si pone, infatti, l'obiettivo di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi" (art.1).

La Valutazione prevede diverse fasi: la stesura di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese.

La Direttiva definisce i contenuti del rapporto ambientale stabilendo che nello stesso siano descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ecosistema nonché le alternative per cui è possibile optare.

2.2.2 Quadro di riferimento normativo nazionale

Il recepimento della Direttiva 2001/42/CE in Italia è avvenuto con il D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", successivamente corretto e integrato dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, dal titolo "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale", entrato in vigore il 13 febbraio 2008. Il D.lgs. suddetto è stato ulteriormente modificato e integrato dal D.lgs. 128/2010, recante "Modifiche ed integrazioni al D.lgs. 152/06".

La procedura di Vas, nello specifico, è regolata dalla parte seconda del D.lgs. 152/06, così come modificata e integrata dal D.lgs. 4/2008 e dal D.lgs. 128/2010.

2.2.3 Quadro di riferimento normativo regionale

In seguito all'emanazione della Direttiva europea 2001/42/CE, le Regioni hanno dato atto a tentativi di recepimento attraverso la legislazione di propria competenza, introducendo nelle leggi di governo del territorio i principi della Vas.

Nel quadro normativo campano tali principi sono stati introdotti con la legge regionale n° 16 del 22 dicembre 2004, recante "Norme sul governo del territorio", di cui all'art.1 si legge: "La regione Campania disciplina con la presente legge la tutela, gli assetti, le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio al fine di garantire lo sviluppo, nel rispetto del principio di sostenibilità, mediante un efficiente

sistema di pianificazione territoriale e urbanistica articolato a livello regionale, provinciale e comunale."

Emerge chiaramente il richiamo al concetto di sviluppo sostenibile, inoltre, dalla lettura dell'art. 47¹, è chiaro il riferimento alla Direttiva europea. Con la Deliberazione della Giunta Regionale 426/2008, dal titolo "Approvazione delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, Valutazione d'Incidenza, Screening, Sentito, Valutazione Ambientale Strategica" la Regione recepisce le novità introdotte nella normativa nazionale dal Dlgs 4/2008 correttivo del Dlgs 152/2006. In particolare vengono illustrate le procedure di Via, Vi, "Sentito", Screening e la procedura di Vas. Successivamente, il Regolamento di Attuazione della Valutazione Ambientale Strategica in Regione Campania, approvato con Dpgr n. 17 del 18 dicembre 2009, ne individua l'ambito di applicazione, prevedendo delle opportune esclusioni dalla procedura di Vas per talune tipologie di Pua e di varianti puntuali al piano regolatore generale (Prg). In ultimo, la Giunta Regionale nel 2010 ha fornito gli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Vas in Regione Campania" approvati con Deliberazione n.203 del 5 marzo 2010, che introduce la fase di scoping e definisce il contenuto del relativo rapporto. Le modalità di formazione del Puc e il coordinamento dei procedimenti amministrativi di approvazione di Puc e Vas sono, infine, chiarite dal Regolamento n.5 del 4 agosto 2011, di attuazione della Lr 16/2004.

2.3 Percorso procedurale

I citati indirizzi operativi ed il Regolamento n.5/2011 disciplinano le fasi obbligatorie della procedura di Vas e le modalità di coordinamento con il procedimento urbanistico di approvazione del Puc. Nello specifico, l'Amministrazione comunale procede preliminarmente alla definizione di un Rapporto ambientale preliminare (coincidente con il Rapporto di scoping) da sottoporre all'autorità competente (Ac) ed ai soggetti competenti in materia ambientale (Sca) contestualmente al Preliminare di piano (PdP) e ad un documento strategico. Il Rapporto preliminare (Rp), oltre ad illustrare il contesto programmatico, indicherà i principali contenuti del Puc definendone l'ambito di influenza e, dopo una sintesi del piano, descriverà la struttura del redigendo Rapporto ambientale, il percorso procedurale della Vas, gli obiettivi della valutazione, le fonti informative di cui ci si avvarrà per la valutazione, le metodologie che si intendono utilizzare per determinare coerenze, impatti ed alternative.

La fase di scoping si conclude con l'acquisizione dei pareri espressi dai Sca e con la definizione, da parte della Ac, della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Ra. Successivamente, l'Amministrazione Comunale elabora il Puc, congiuntamente al Ra, tenendo conto delle osservazioni pervenute in sede di consultazione.

¹ All'art. 47 si legge: "I piani territoriali di settore ed i piani urbanistici sono accompagnati dalla valutazione ambientale di cui alla direttiva 42/2001/CE del 27 giugno 2001, da effettuarsi durante la fase di redazione dei piani". Tale articolo è stato in ultimo modificato dalla Lr del 5 gennaio 2011, n.1.

Come stabilito dal Codice dell'Ambiente, la Vas deve essere avviata dall'amministrazione comunale contestualmente al processo di formazione del Puc; pertanto, l'elaborazione del Ra procederà in coerenza alla definizione del Puc, attraverso una fase di raccolta di dati ambientali e di verifica dei contenuti ambientali dei piani sovraordinati e dei vincoli gravanti sul territorio comunale.

La Proposta di Puc, corredata del Rapporto Ambientale e della sua Sintesi non Tecnica, viene poi adottata dalla Giunta Comunale. Successivamente alla pubblicazione della proposta, seguirà la fase finale di consultazione pubblica, da coordinare con quanto previsto dalla normativa sui procedimenti urbanistici, durante la quale chiunque può prendere visione della proposta di piano e del relativo Ra e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Tutti i documenti elaborati, unitamente alla proposta di Piano, vengono quindi pubblicati e messi a disposizione di chiunque voglia formulare osservazioni / opposizioni al piano stesso.

Le attività fondamentali previste per il processo di Vas, secondo quanto stabilito dalle disposizioni di cui al titolo II del D.lgs. 152/2006 e dagli indirizzi regionali sono i seguenti:

- i) svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- ii) *scoping* mediante predisposizione del Rapporto preliminare (Rp) e avvio della consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (Sca);
- iii) individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale;
- iv) predisposizione del Rapporto Ambientale (Ra) e della sua Sintesi Non Tecnica;
- v) consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico;
- vi) istruttoria e parere motivato dell'Autorità competente (Ac);
- vii) informazione sulla decisione;
- viii) monitoraggio ambientale.

La Figura che segue riporta lo schema sintetico procedurale della procedura di VAS-VI applicata alla proposta di Puc, con l'indicazione dei principali step operativi ed i relativi tempi amministrativi.

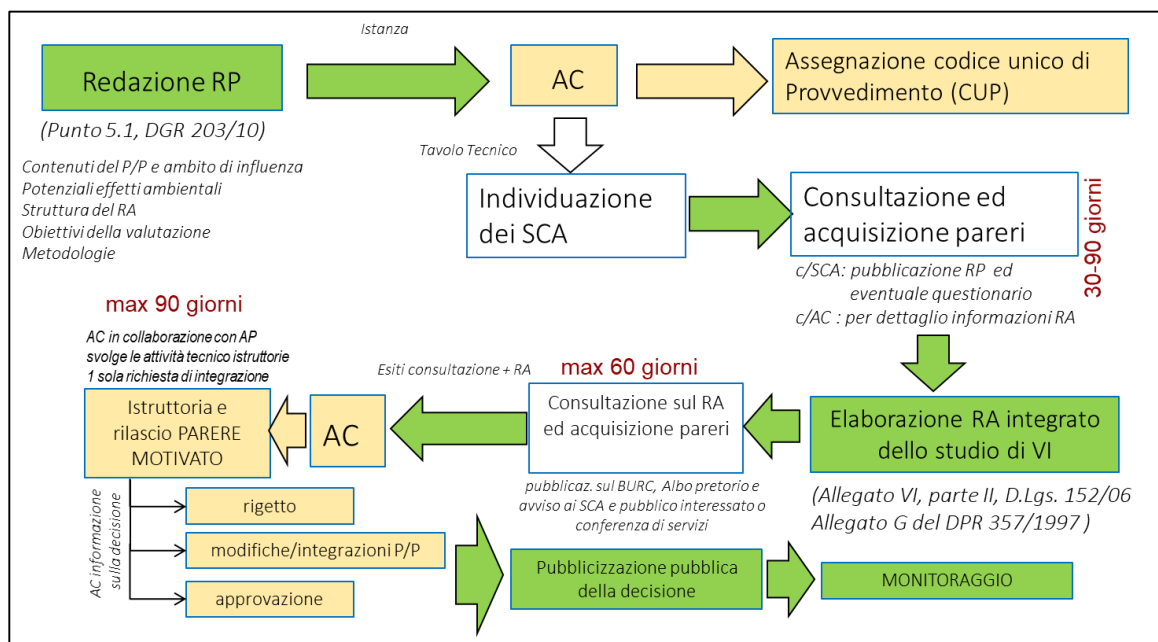


Figura 2.3-1- schema sintetico procedurale della procedura di VAS-VI applicata alla proposta di Puc, con l'indicazione dei principali step operativi ed i relativi tempi amministrativi.

2.3.1 Verifica di assoggettabilità del Puc alla Vas

Il Piano Urbanistico Comunale deve essere obbligatoriamente sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica secondo quanto disposto dalla Legge Regionale n.16/2004, art.47, pertanto, la fase di verifica di assoggettabilità, detta anche screening, finalizzata a valutare la necessità di applicare la Vas ai piani e ai programmi, visto l'obbligo normativo di effettuare la valutazione, non è necessaria.

2.3.2 Elaborazione del Rapporto preliminare e del Rapporto Ambientale

La normativa prescrive, dunque, che ogni Piano sia accompagnato da un Rapporto Ambientale (Ra). Nel Ra debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del Puc potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale di riferimento.

Il D.lgs. 152/2006 e gli indirizzi regionali per la Vas redatti dalla Regione Campania dispongono che al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale siano consultati l'autorità competente e i Sca.

Ai fini dello svolgimento di questa fase preliminare, è necessario che sia elaborato un Rapporto di scoping che "illustri il contesto programmatico, indichi i principali contenuti del piano o programma e definisca il suo ambito di influenza. In relazione alle questioni ambientali individuate come rilevanti ed ai potenziali effetti ambientali identificati in prima istanza, tale documento dovrà riportare il quadro e il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel rapporto ambientale (...)

dopo una sintesi del piano o programma, descriverà la struttura del redigendo Rapporto ambientale, il percorso procedurale della VAS, gli obiettivi della valutazione, le fonti informative di cui ci si avvarrà per la valutazione, le metodologie che si intendono utilizzare per determinare coerenze, impatti ed alternative".

L'autorità procedente o il proponente inoltrerà all'autorità competente l'istanza di VAS corredata di preliminare di piano e dal Rapporto di scoping dopodiché si procederà con l'assegnazione del CUP e l'individuazione dei Sca con cui l'autorità procedente, o proponente, dovrà entrare in consultazione.

2.3.3 Partecipazione

Per perseguire il coinvolgimento dei cittadini e di tutti i soggetti che agiscono sul territorio comunale pervenendo ad una visione condivisa degli scenari strategici e di sviluppo, la Commissione Straordinaria, con il supporto tecnico-scientifico del Gruppo di Tecnica e Pianificazione Urbanistica dell'Università degli studi di Salerno, ha promosso la più ampia partecipazione al processo di pianificazione, declinandola in varie forme e veicolandola con differenti strumenti.

Il programma di partecipazione è stato articolato attraverso:

- *l'ascolto dedicato*, mediante un ciclo di incontri partecipati durante i quali raccogliere contributi e riflessioni da parte di tutti coloro che, a vario titolo, si configurano nell'intero processo di piano quali portatori di interesse;
- *l'ascolto permanente*, tramite l'istituzione di un sito web e di uno specifico indirizzo di posta elettronica, cui rivolgere contributi, idee e proposte.

L'ascolto dedicato

Gli incontri partecipati sono stati concepiti come luogo di confronto e di elaborazione collettiva, e strutturati per intercettare le esigenze di tutti gli interessati alla costruzione del futuro della città. Pertanto, il calendario degli eventi partecipati è stato definito per categorie tematiche: il primo, indirizzato al mondo dell'associazionismo e dell'istruzione (6 luglio 2021); il secondo, rivolto al mondo produttivo e degli ordini professionali (13 luglio 2021); il terzo, destinato a dare voce al mondo politico (20 luglio 2021).

Durante lo svolgimento di tali incontri sono stati esaminati diversi e importanti temi, alcuni di taglio più generale, quale la tutela ambientale o la dimensione sovracomunale di alcune problematiche, altri più specifici riguardanti criticità nella gestione quotidiana di parti di territorio comunale nell'ottica di individuarne una più razionale organizzazione. Sono emersi, in sintesi, alcuni temi ritenuti prioritari per lo sviluppo futuro del territorio in chiave socialmente, economicamente e ambientalmente sostenibile, e in particolare

1. l'esigenza di dotare la comunità di attrezzature e servizi, con particolare riguardo alla loro fruibilità da parte della popolazione giovane, anche in virtù del primato che il territorio di Orta di Atella detiene in tal senso a scala nazionale;
2. la necessità di stabilizzare il patrimonio edilizio già esistente e di trovare soluzioni tecnico-amministrative, a livello regionale e statale, in merito alla considerevole quota di edifici realizzati difformemente rispetto alle previsioni urbanistiche pre-vigenti, nel quale risiedono centinaia di famiglie;
3. la necessità di tutelare la produttività agricola del "territorio aperto" dal consumo di suolo, sia per l'ulteriore crescita residenziale, sia per l'insediamento di nuove attività produttive di tipo industriale tradizionale, considerando le problematiche evidenziate in merito al patrimonio edilizio-residenziale e la presenza, nei comuni limitrofi, di estese aree industriali già esistenti;
4. la possibilità di valorizzare le attività connesse alla produzione agro-alimentare di qualità, incentivando un turismo esperienziale a questa connesso che si aggiunga al tradizionale turismo legato alla fruizione del patrimonio storico-artistico, architettonico e archeologico di notevole valore presente nel territorio.

Ulteriore incontro tematico, tenutosi il 12 ottobre 2021, è stato promosso al fine di presentare il Preliminare di Piano alla cittadinanza e intercettare eventuali osservazioni, nonché ulteriori suggerimenti e proposte per la fase di redazione del Puc. Tutte le osservazioni presentate sono state attentamente valutate e quelle ritenute di particolare interesse, o comunque legittime, sono state recepite nel Puc.

L'ascolto permanente

In seguito al primo incontro partecipato, è stato attivato il sito web dedicato "**www.pucortadiatella.it**", nel quale sono state illustrate progressivamente tutte le attività svolte connesse al processo di pianificazione, ai fini di una costante informazione della popolazione. Il sito si è configurato, inoltre, come strumento di ascolto permanente dei cittadini durante tutto l'iter di formazione del piano, nell'intento di favorire la più ampia partecipazione possibile e costruire una visione condivisa del futuro della città. La sezione "Verso il Piano Urbanistico Comunale" ospita, infatti, diverse sottosezioni, nelle quali è possibile consultare le informazioni relative agli incontri partecipati svolti: documentazioni tecniche illustrate nel corso degli incontri, presentazioni del lavoro svolto in formato digitale, sintesi degli interventi verbali susseguitisi nel corso degli incontri, sia dei relatori che dei cittadini intervenuti nei dibattiti.

La comunità ha potuto, inoltre, partecipare da remoto compilando tre questionari appositamente predisposti:

- 1) "Osservo la mia città", volto ad intercettare opinioni della comunità su criticità e punti di forza del territorio;

2) "Immagino la mia città", mirato a raccogliere informazioni su come la popolazione immagina la propria città nel futuro;

3) "Sento la mia città", volto a comprendere la percezione da parte della comunità relativamente ai temi del rischio e della sicurezza del proprio territorio.

È stato anche possibile per i cittadini contribuire personalmente da remoto alla definizione del quadro conoscitivo del territorio e del suo scenario futuro: contestualmente al sito web è stata attivata, infatti, la casella di posta elettronica "info@pucortadiatella.it", alla quale inviare idee, studi e contributi volontari, prodotti dai cittadini in forma singola o associata, che abbiano un interesse collettivo utile al nuovo disegno della città.

Inoltre, i cittadini, anche non tecnici, hanno potuto contribuire a ridisegnare la città o una sua parte secondo la propria visione del territorio, attraverso la mappa interattiva "Orta_myMaps", associata alla piattaforma MyMaps di Google.

2.3.4 Consultazione

Come precisato nell'allegato alla Delibera di Giunta Regionale n.203/2010, recante "indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Vas in Regione Campania", individuati i soggetti competenti in materia ambientale (Sca), "l'autorità procedente o il proponente dovrà entrare in consultazione con predetti soggetti pubblicando sul proprio sito web il rapporto di scoping ed eventualmente un questionario per lo scoping, dando contestualmente comunicazione (...) ai soggetti competenti in materia ambientale ed all'autorità competente dell'avvenuta pubblicazione e della scadenza dei termini per l'inoltro dei pareri".

In riferimento a questo ultimo punto, il regolamento regionale ha individuato, in via preliminare, gli Sca che, per il Puc di Orta di Atella sono almeno:

- Regione Campania;
- Provincia di Caserta
- Area metropolitana di Napoli
- Agenzia Regionale per l'Ambiente della Campania (Arpac);
- Distretto idrografico dell'Appennino meridionale;
- Azienda Sanitaria Locale Caserta;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le province di Benevento e Caserta;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno, Avellino, Benevento e Caserta;
- Comuni limitrofi (Caivano, Crispano, Frattaminore, Marcianise, Succivo, Sant'Arpino).

Si ritiene tale elenco completo e sufficiente ed eventuali altri soggetti potranno essere individuati dall'Autorità competente sulla base di considerazioni relative ai contenuti del Puc e ai potenziali impatti del Piano sul contesto ambientale di riferimento.

2.3.5 Valutazione ambientale del piano e parere motivato

Il Piano, predisposto dalla giunta comunale (secondo la procedura della Lr n.16/2004), con allegato anche il Ra, è depositato al pubblico per l'acquisizione di eventuali osservazioni. Dopo il termine previsto, il Piano è trasmesso alla Ac che lo valuta, formulando se necessario richiesta di integrazione, ed emette il parere motivato di Vas, eventualmente definendo prescrizioni e richieste di modifiche. Il Puc, corredato del Parere motivato, della Dichiarazione di Sintesi, del Programma di Misure per il Monitoraggio e di tutte le osservazioni pervenute, è successivamente adottato dal Consiglio Comunale.

2.3.6 Informazione

Dopo l'adozione, il Puc sarà reso pubblico, anche attraverso il sito web, depositando una copia cartacea presso la segreteria comunale. L'amministrazione dà comunicazione dell'avvenuta pubblicazione all' Autorità competente, ai Sca e al pubblico attraverso un apposito avviso sul Burc e all'Albo pretorio.

Il Puc è accompagnato da una Dichiarazione di Sintesi che illustra in che modo sono state integrate le considerazioni ambientali.

2.3.7 Monitoraggio

Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Puc e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Periodicamente verrà effettuata una verifica dello stato di attuazione del Puc e della sua efficacia, individuando un set di indicatori fisici verificati sia in termini assoluti, sia in percentuale rispetto allo stato di attuazione del Piano. Le informazioni raccolte sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

Il rapporto di monitoraggio viene messo a disposizione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale.

3 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE

3.1 Il Piano urbanistico comunale di Orta di Atella

3.1.1 Contesto territoriale

Gli elementi che compongono il quadro territoriale di Orta di Atella possono essere ricondotti ai seguenti sistemi:

- abitativo;
- culturale;
- ambientale;
- infrastrutturale;
- economico.

I processi di pianificazione e programmazione tradizionali non sono disgiunti da un'analisi propedeutica di questi aspetti: l'elemento innovativo risiede, tuttavia, nella coordinazione di tali analisi, al fine di dedurre le interazioni e contenere gli errori indotti da una valutazione settoriale del territorio.

La conoscenza preliminare del territorio permette di comprendere le dinamiche specifiche delle risorse locali, al fine di verificare la bontà dei processi di trasformazione nel miglioramento della qualità della vita.

Sistema abitativo

Il comune di Orta di Atella, situato nella Pianura Campana (l'antico *Ager Campanus*), storicamente appartenente alla provincia di Terra di Lavoro ², fa parte del comprensorio Agro aversano. Collocata alla sinistra del fiume Volturno e a sud dei Regi Lagni³, fondamentale opera di bonifica della pianura campana, la cittadina ha facile accesso alle grandi reti di traffico della provincia: dista infatti circa 3 chilometri sia dallo scalo ferroviario di riferimento sulla linea Roma-Napoli sia dalla strada statale n. 87 Sannitica, sia dall'Asse di Supporto, moderna arteria con giacitura est-ovest costruita allo scopo di agevolare la mobilità intercomunale di merci e persone nel comprensorio napoletano.

Nell'ambito del territorio provinciale, Orta di Atella è situata nella zona più a sud della provincia di Caserta, ai confini con la provincia di Napoli. Dista circa 25 km da Caserta e 18 km da Napoli,

² La Terra di Lavoro è una regione storico-geografica dell'Italia meridionale, identificata in passato anche come Campania felix e successivamente suddivisa tra Campania, Lazio e Molise.

³ I Regi Lagni sono un'antica opera di bonifica idraulica, essenzialmente costituita da un reticolo di canali scavati nella terra per drenare le acque di un territorio spesso paludoso, esteso circa 100.000 ettari nel cuore produttivo delle province di Napoli e Caserta.

presenta un'elevata densità abitativa, pari a 2.543,67 ab/mq, una superficie territoriale di 10,8 km². Confina a sud con il comune di Frattaminore (NA) e Sant'Arpino (CE), a nord con Marcianise (CE), ad est con i comuni di Caivano (NA) e Crispano (NA), ad ovest con il comune di Succivo (CE) ⁴.

Il profilo geometrico del territorio comunale evidenzia l'assenza di oscillazioni altimetriche; il paesaggio, fortemente caratterizzato dall'impronta lasciata dalla secolare opera dell'uomo, è contraddistinto dalla presenza di insediamenti residenziali e produttivi nonché dalla linearità e dalla molteplicità di colori dei seminativi.

La popolazione ortese, che registra un indice di vecchiaia inferiore alla media nazionale, tale da attribuire alla città campana l'appellativo di *"borgo più giovane di Italia"*⁵, mostra una chiara tendenza all'accentramento e risulta insediata principalmente nel capoluogo comunale; quest'ultimo, caratterizzato da pianta a scacchiera, è interessato da una sensibile espansione edilizia, che l'ha ormai reso contiguo ai limitrofi comuni di Sant'Arpino, Succivo e Frattaminore.

L'evoluzione del tessuto edificato è nel tempo avvenuta in modo intenso mediante un processo di densificazione delle aree prossime al centro storico e consolidato. Si rileva inoltre un importante sviluppo urbanizzativo verso la piana a nord in cui, la diffusione insediativa particolarmente intensa, ha portato ad una commistione di insediamenti residenziali e produttivi.

Secondo i dati Istat relativi ai Censimenti generali della popolazione dal 1861 fino al 2011, Orta di Atella si è caratterizzato quale territorio fortemente dinamico da un punto di vista demografico. Infatti, il trend demografico della popolazione residente evidenzia un andamento crescente nel lungo periodo, dal 1861 fino al 2011. In particolare a partire dall'anno 2001, anno in cui si registra una popolazione residente pari a 13.070 abitanti, i dati Istat rilevano una fortissima crescita demografica, che vede raddoppiare il numero degli abitanti residenti ad Orta di Atella, pari a 25.000 al 2011.

Tuttavia, analizzando i dati sulla popolazione nel breve periodo, dal 2011 al 2019, anno in cui il comune conta 27.555 abitanti, si rileva come, nell'ultimo decennio, la crescita demografica sia avvenuta lentamente, avviandosi verso una fase di stabilizzazione e presumibile decrescita. Lo confermano i dati sul saldo naturale, che evidenziano una progressiva diminuzione delle nascite, contestualmente all'aumento del numero di decessi, a partire dal 2010.

La forte crescita avvenuta negli anni 2001-2011 è verosimilmente legata, infatti, alla notevole espansione residenziale avvenuta negli stessi anni, che ha consentito un più agevole accesso al bene casa da parte di famiglie provenienti da altri comuni, caratterizzati da prezzi più elevati delle abitazioni. Ciò è facilmente verificabile osservando il dato relativo al numero di iscritti da altri comuni, che risulta in crescita sistematica nel periodo 2001-2008, mentre a partire dal 2008 è in costante diminuzione.

⁴ Elaborato grafico A01 del Puc.

⁵ Fonte: <https://initalia.virgilio.it/orta-di-atella-borgo-piu-giovane-italia-43681>

Sistema storico- culturale

L'indagine storica sull'evoluzione e sulle trasformazioni dell'insediamento urbano della cittadina di Orta di Atella assume notevole rilevanza per la comprensione della sua problematica urbanistica e territoriale e per la scelta consapevole e responsabile delle opzioni di piano.

Partendo dal toponimo, il termine "Orta" deriva dal termine latino *hortua* (col diminutivo *Hortula*) plurale di *Hortus* ossia "orto, giardino, terreno coltivato". Quindi, Orto (di Atella) e, dunque, Orta, risulta essere da sempre il vero nome dell'abitato.

Il villaggio, nacque nel territorio di Atella, posto a Nord Ovest dell'antica città e i suoi campi furono, sin dalla più remota antichità, sfruttati per la coltivazione di prodotti agricoli.

Il villaggio fu poi distrutto dai romani durante la seconda guerra punica e, dopo poco, subito ricostruito. Con gli anni, Atella divenne uno degli insediamenti più importanti della regione, come attestato anche da Cicerone nei suoi scritti; elevata al rango di sede vescovile, cominciò a decadere nel periodo delle invasioni barbariche e nel XII secolo venne definitivamente abbandonata; la sua popolazione si rifugiò nella vicina Aversa e in alcuni insediamenti minori, tra i quali l'odierno abitato. Quest'ultimo in epoca angioina fu feudo di Guglielmo di Lagonessa, quindi vide succedersi alla sua guida gli esponenti di diverse illustri famiglie, come i Del Balzo, gli Stendardo, i Cantelmo, i Caracciolo, i Pignatelli, i Di Tocco.

Nell'abitato sono degni di nota alcuni edifici religiosi: il cinquecentesco convento di San Francesco, con un caratteristico chiostro di stile rustico, la chiesa di San Donato, la cappella della congrega del Rosario e la chiesa di San Massimo, che conserva pregevoli opere pittoriche.

Nel territorio comunale si trovano inoltre le rovine dell'antica Atella.

Durante il ventennio fascista, nel 1928, insieme ai limitrofi comuni di Sant'Arpino e Succivo venne fuso nel comune di Atella di Napoli, per poi ritornare comune autonomo nel 1946, passando dalla provincia di Napoli alla provincia di Caserta.

Il centro antico risultava costituito dalla zona delimitata in massima parte a nord-est dalla originaria Strada Provinciale ora denominata Via Verdi e Via Toscanini nonché dal Borgo di Casapozzano.

Il citato Borgo, caratterizzato da un tessuto urbano di antica fondazione, rappresenta l'unica frazione di Orta di Atella ubicata a nord ovest del territorio comunale. Il toponimo potrebbe significare, letteralmente, "casa dei pozzi"; l'origine del toponimo pare debba allacciarsi alla cospicua presenza di pozzi d'acqua, come dimostrerebbe l'esistenza di un'importante falda acquifera posta a pochi metri di profondità dal suolo. Molto importante per la storia del piccolo borgo è l'antico palazzo di Casapozzano, meglio conosciuto come Castello di Casapozzano, che rappresenta sicuramente il simbolo, il fulcro e l'anima storica dell'intero borgo. L'antico corpo di fabbrica, già esistente in epoca medievale, ebbe il suo momento di massimo splendore sotto i Capece Minutolo, signori di Casapozzano nel 1378. Attualmente il corpo di fabbrica è stato sottoposto a un importante intervento di restauro conservativo, che lo ha riportato all'antico splendore.

La struttura urbana di Orta occupa quasi tutta la porzione a sud del territorio comunale e il centro urbano non presenta alcuna soluzione di continuità con i comuni limitrofi costituenti la Antica Atella di Napoli. La parte più antica dell'abitato è il risultato di un processo evolutivo iniziato all'incirca alla fine del 1700 e che ha conosciuto un notevole sviluppo nell'Ottocento.

All'interno di questo tessuto esistevano piccoli agglomerati urbani, che con il trascorrere del tempo si sono saldati fra loro e hanno dato vita ad un *continuum* edilizio.

Infatti, a partire dagli anni 2000, la zona edificata ha conosciuto una notevole espansione a nord del suddetto centro, espansione che ha determinato notevole incremento della popolazione con la creazione di tessuti compatti, privi delle aree necessarie per il soddisfacimento degli standard urbanistici minimi secondo la vigente normativa.

Sistema ambientale

Il territorio comunale di Orta di Atella è interessato, limitatamente alla parte settentrionale, da rischio idrogeologico, in particolare idraulico, mentre non è interessato da rischio da frana, come evidenziato negli strumenti di pianificazione di settore redatti dall'Autorità di Bacino (AdB) territorialmente competente, l'Ex AdB Regionale della Campania Nord - Occidentale, precedentemente accorpata all'Ex AdB - Sarno ed attualmente confluita nel Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale.

Infatti, dall'analisi dei suddetti Psai emerge che l'area settentrionale, al confine con il comune di Marcianise, è interessata da rischio idraulico moderato (R1), data la presenza di un canale dei Regi Lagni.

Orta di Atella, come emerge dal Piano Regionale di Bonifica, ricade nel perimetro della "Terra dei Fuochi". Con l'appellativo "Terra dei Fuochi" ci si riferisce a quel territorio, compreso tra la provincia di Napoli e l'area sud-occidentale della provincia di Caserta, interessato dal fenomeno delle discariche abusive e/o dell'abbandono incontrollato di rifiuti urbani e speciali, associato, spesso, alla combustione degli stessi. I roghi dei rifiuti hanno destato negli anni forte preoccupazione nelle popolazioni locali, a causa dei fumi che si sprigionano e delle sostanze inquinanti che possono riversarsi sui terreni agricoli, tanto da indurre il Governo nazionale e regionale ad adottare numerosi provvedimenti o iniziative. Attualmente i comuni campani che sono compresi nel territorio della "Terra dei Fuochi" sono 90: si tratta di quelle amministrazioni che hanno aderito al cosiddetto "Patto Terra dei Fuochi" nell'ambito del quale i primi cittadini hanno sottoscritto un documento con cui si impegnano ad adottare misure di contrasto al fenomeno dei roghi dei rifiuti abbandonati su strade e aree pubbliche o soggette a uso pubblico; con lo stesso documento i sindaci si sono impegnati ad attivarsi per la tempestiva rimozione rifiuti, seguendo anche le linee guida appositamente elaborate da ARPAC nell'ambito del suddetto Patto.

I risultati delle ultime analisi condotte da ARPAC aggiornate al 2018, rilevano come su un totale di circa 145 ettari di superficie agricola classificata, ricadono nella classe A (terreni idonei alle produzioni agroalimentari) circa 101 ettari, pari al 67,4%. Il comune di Orta di Atella si classifica tra i terreni idonei all'attività agroalimentare.

Il territorio comunale ricade altresì, per la totalità della sua estensione superficiale, nella delimitazione delle Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola (ZVNOA) aggiornata al 2016 con Deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 89 del 11/12/2017, con cui è stata approvata la nuova delimitazione ZVNOA della Campania. Si definiscono *Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola* quelle zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate e che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi, ai sensi dell'art. 92 del D.lgs 152/2006, e sono individuate dalle Regioni secondo i criteri di cui dall'Allegato 7/A-I del medesimo decreto.

A seguito del nuovo aggiornamento, le ZVNOA occupano circa 3165 km² del territorio campano.

La designazione di tali aree tiene conto del monitoraggio della qualità delle acque sia sotterranee che superficiali rispetto all'inquinamento da nitrati.

Come emerge dalla Relazione di accompagnamento alla designazione della Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricole del 2016 della Regione Campania tra i corpi idrici sotterranei che sono risultati vulnerabili ai nitrati rientra anche il CIS della Piana dei Regi Lagni.

Sistema infrastrutturale

Il territorio comunale di Orta di Atella si presenta con una forma allungata secondo l'asse nord-sud; il centro storico e la parte urbanizzata occupano la zona inferiore del territorio e la legano, senza soluzione di continuità, al tessuto urbano degli altri comuni dell'Unione Atellana.

La viabilità, nelle zone urbanizzate, è costituita da direttrici di carattere locale (sulle quali si riversa tutto il traffico urbano), che consentono i collegamenti interni e da assi viari di media importanza che collegano Orta di Atella ai comuni limitrofi. Nella parte centrale del territorio, secondo l'asse est-ovest, è collocata la strada ad alto scorrimento Nola-Villa Literno, con un'uscita nel limite territoriale comunale con Succivo, ed un'altra dalla bretella di Caivano nel limite territoriale comunale, che consente ad est, i collegamenti con l'autostrada A2 e l'area di Nola mentre nella direttrice verso ovest si collega con il litorale Domizio. La parte centrale del territorio è attraversata dalla S.P. Casapuzzano-Marcianise, altro asse viario di notevole importanza.

Sebbene il territorio sia attraversato dalla linea ferroviaria AV Napoli – Roma nella parte settentrionale, i trasporti e i collegamenti, dal territorio comunale verso le diverse direzioni, avvengono esclusivamente su gomma; tuttavia il comune dista circa 3 km dalla stazione ferroviaria più vicina ubicata nel limitrofo comune di Sant'Antimo (NA), circa 20 km dall'aeroporto di Napoli e 26 km dal porto di Napoli.

Sistema economico

L'economia della città è sostenuta principalmente dalle attività agricole, a cui sono legati gli altri settori produttivi. L'agricoltura è specializzata nella produzione di grano, mais, legumi, patate, canapa e tabacco e costituisce ancora una significativa risorsa economica. Discreto è il livello di sviluppo del terziario, che include servizi qualificati come quello bancario e le assicurazioni.

Il territorio comunale di Orta di Atella è collocato al centro di una vasta area che annovera poli produttivi di considerevole importanza per l'intero Sud-Italia, tra i quali l'agglomerato industriale di Marcianise, a nord, l'ASI Teverola, a Ovest, l'ASI Caivano-Pescarola e l'ASI Acerra-Pantano, a est.

Nonostante ciò, poco rilevante è il sostegno offerto all'economia locale dal settore industriale, attivo principalmente nei comparti alimentare, delle confezioni, delle calzature, metallurgico ed edile.

Infatti, sebbene il tessuto urbano di Orta di Atella sia collocato in una vasta area densamente urbanizzata e infrastrutturata, esso si presenta piuttosto compatto, occupando limitatamente la parte meridionale del territorio comunale, mentre gran parte di quest'ultimo, esteso per circa l'80% della superficie complessiva, presenta una prevalente utilizzazione agricola.

La città è provvista di scuole per l'istruzione primaria e secondaria di primo grado. Scarsa è la dotazione di strutture culturali di rilievo sovracomunale, come biblioteche o musei, e il suo apparato ricettivo, nel complesso assai modesto, non comprende numerose strutture per il soggiorno.

Secondo i dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze in merito alle dichiarazioni IRPEF, al 2019, su 11.938 contribuenti, il 41% presenta un reddito compreso tra 0 e 10.000 Euro, il 27% tra 15.000 e 26.000 Euro. Dunque, oltre il 60% dei contribuenti risulta avere un reddito inferiore a 26.000 Euro, un dato probabilmente correlato all'età media della popolazione.

L'età media della popolazione, infatti, è lievemente aumentata negli ultimi vent'anni, passando da 33,4 al 2002 a 35,8 anni al 2020, attestandosi su valori comunque molto inferiori alla media nazionale (45,6 anni al 2020 secondo i dati ISTAT), circostanza che ha valso a quello di Orta di Atella l'appellativo di "Comune più giovane d'Italia".

3.1.2 Contenuti ed obiettivi

La Lr 16/2004, recante "Norme sul governo del territorio", all'art. 23, definisce i contenuti del Puc, inteso come strumento urbanistico generale comunale che disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie dell'intero territorio di competenza. In particolare il Puc, in coerenza con le disposizioni del Piano Territoriale Regionale (Ptr) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Ptcp):

- individua gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli indirizzi per l'attuazione degli stessi;

- definisce gli elementi del territorio urbano ed extraurbano raccordando la previsione di interventi di trasformazione con le esigenze di salvaguardia delle risorse naturali, paesaggistico-ambientali, agro-silvo-pastorali e storico-culturali disponibili, nonché i criteri per la valutazione degli effetti ambientali degli interventi stessi;
- determina i fabbisogni insediativi e le priorità relative alle opere di urbanizzazione in conformità a quanto previsto dall'articolo 18, comma 2, lettera b);
- stabilisce la suddivisione del territorio comunale in zone territoriali omogenee (Zto), individuando le aree non suscettibili di trasformazione;
- indica le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili nelle singole Zto, garantendo la tutela e la valorizzazione dei centri storici nonché lo sviluppo sostenibile del territorio comunale;
- promuove l'architettura contemporanea e la qualità dell'edilizia pubblica e privata, prevalentemente attraverso il ricorso a concorsi di progettazione;
- disciplina i sistemi di mobilità di beni e persone;
- tutela e valorizza il paesaggio agrario attraverso la classificazione dei terreni agricoli, anche vietando l'utilizzazione ai fini edilizi delle aree agricole particolarmente produttive fatti salvi gli interventi realizzati dai coltivatori diretti o dagli imprenditori agricoli;
- assicura la piena compatibilità delle previsioni in esso contenute rispetto all'assetto geologico e geomorfologico del territorio comunale, così come risultante da apposite indagini di settore preliminari alla redazione del piano.

Il Puc deve contenere, secondo quanto previsto dalle norme tecniche approvate dalla Giunta Regionale con Deliberazione n.834 del giorno 11 maggio 2007, la definizione degli obiettivi e delle azioni strategiche condivisi, scaturiti da un confronto programmatico all'interno dell'amministrazione. In riferimento ai caratteri paesaggistici individuati dal Ptr, i comuni devono stabilire le modalità per la valorizzazione ambientale e paesaggistica del proprio territorio, individuare i fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità del paesaggio, determinare le proposte di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni urbanistiche, coerentemente con il quadro delle azioni strategiche promosse dal Ptr.

Al fine di ottimizzare e mitigare la pressione del sistema insediativo sull'ambiente naturale e di migliorare la qualità dell'ambiente urbano e dei valori paesaggistici riconosciuti, il Ptr delinea alcuni obiettivi e orientamenti progettuali, quale riferimento per la pianificazione comunale, volti a limitare il consumo delle risorse, al mantenimento delle morfologie, degli elementi costitutivi e dei materiali costruttivi tipici, al riequilibrio ed alla mitigazione degli impatti negativi dell'attività antropica, al potenziamento delle infrastrutture e delle dotazioni ecologiche ambientali che concorrono a migliorare la qualità dell'ambiente urbano.

3.1.3 Ambito di riferimento

La necessità di definire un'area di riferimento discende dalle caratteristiche dei parametri ambientali e territoriali, la cui distribuzione sul territorio spesso presenta variazioni legate ad elementi fisici ben riconoscibili e che raramente si trovano in una relazione di consequenzialità rispetto all'individuazione dei confini amministrativi.

L'individuazione del solo ambito di applicazione del Puc, pertanto, inteso come semplice perimetrazione del territorio comunale, non permetterebbe di cogliere compiutamente la complessità dei caratteri ambientali presenti sul territorio, complessità che si può dispiegare su estensioni differenti (spesso, ma non sempre, di scala superiore) da quelle stabilite dai confini amministrativi, a cui sono subordinati i piani e i programmi elaborati dalle autorità pubbliche. Per le caratteristiche sopra descritte di sovraterritorialità dei parametri legata anche alla morfologia dei luoghi, l'area vasta di riferimento può essere individuata e definita sulla base degli elementi fisici macroscopici presenti, di origine naturale od antropica (elementi idrografici, strutture geologiche e morfologiche, grandi infrastrutture antropiche).

Nel caso del comune di Orta di Atella, si ritiene di poter individuare efficacemente l'area vasta di riferimento nell'insieme dei territori comunali limitrofi.

Di seguito, sono indicati gli *Obiettivi generali* del processo di pianificazione per il Comune di Orta di Atella. Essi possono essere così sintetizzati:

- 1) Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali;
- 2) Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico;
- 3) Razionalizzazione del sistema della mobilità;
- 4) Riqualificazione e completamento della struttura insediativa;
- 5) Rilancio dell'economia locale.

Per ogni Obiettivo generale (OG) sono stati individuati i relativi Obiettivi specifici (OS), per ciascuno dei quali sono state previste nel Puc, attraverso la zonizzazione di cui al Piano operativo nonché mediante le Nta, le Azioni ritenute idonee al perseguimento degli obiettivi prefissati (Tabella 3.1-1, Tabella 3.1-2).

OBIETTIVI GENERALI		SISTEMI INTERESSATI
OG 1	Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali	Sistema ambientale e culturale
OG 2	Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico	Sistema ambientale e culturale

OG 3	Razionalizzazione del sistema della mobilità	Sistema infrastrutturale
OG 4	Riqualificazione e completamento della struttura insediativa	Sistema insediativo
OG 5	Rilancio dell'economia locale	Sistema economico

Tabella 3.1-1-Prospetto degli obiettivi generali del Puc e relativi sistemi interessati.

SISTEMA AMBIENTALE E CULTURALE		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 1 Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali	OS 1.1 Salvaguardia e valorizzazione della rete ecologica	A1.1.1 Tutela e rafforzamento del sistema ecologico provinciale delineato dal Ptcp
		A1.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico, quale sistema portante della rete ecologica nazionale, regionale e provinciale
	OS 1.2 salvaguardia e recupero dell'integrità fisica e della connotazione paesaggistica ed ambientale del territorio aperto	A1.2.1 tutela dei corsi d'acqua principali e minori e delle relative aree di pertinenza
		A1.2.2 tutela e valorizzazione dei mosaici agricoli, con particolare attenzione ai "coltivi di vite maritata al pioppo"
		A1.2.3 definizione delle attività e delle trasformazioni antropiche ammissibili nel territorio rurale ed aperto con particolare riferimento al recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente
	OS 1.3 promozione dell'agricoltura urbana e periurbana	A1.3.1 promuovere l'agricoltura urbana al fine di favorire inclusione sociale, riduzione dell'effetto isola di calore e economia circolare
		A1.3.2 tutela e potenziamento dell'agricoltura periurbana, quale strumento per il contrasto al consumo di suolo ai margini del tessuto urbano

SISTEMA AMBIENTALE E CULTURALE		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 2 Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico	OS 2.1 mitigazione rischio sismico	A 2.1.1 adeguamento, miglioramento sismico del patrimonio edilizio
	OS 2.2 mitigazione rischio idrogeologico	A 2.2.1 salvaguardia della naturalità dei corsi d'acqua e delle aree limitrofe
	OS 2.3 mitigazione rischio incendi	A 2.3.1 politiche di prevenzione ed elaborazione di adeguate misure relative al rischio incendi
	OS 2.4 mitigazione rischi antropici	A 2.4.1 politiche per la mitigazione e prevenzione dei fattori di rischio antropico (gestione dei rifiuti e del le materie prime pericolose, trasporto di materie pericolose, inquinamento idrico, contaminazione dei suoli, inquinamento da elettrosmog, amianto,

		inquinamento chimico dell'aria)
--	--	---------------------------------

SISTEMA INFRASTRUTTURALE		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 3 Razionalizzazione del sistema della mobilità	OS 3.1 miglioramento della mobilità	A 3.1.1 organizzazione delle intersezioni critiche mediante canalizzazioni e rotatorie
	OS 3.2 miglioramento della accessibilità	A 3.2.1 potenziamento della viabilità esistente
	OS 3.3 riorganizzazione e completamento dei servizi	A 3.3.1 adeguamento della dotazione quantitativa e qualitativa di aree a parcheggio e verde pubblico

SISTEMA INSEDIATIVO		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 4 Riqualificazione e completamento della struttura insediativa	OS 4.1 consolidamento dell'assetto urbano	A 4.1.1 riorganizzazione dell'assetto urbano e promozione della qualità complessiva dello spazio pubblico
		A 4.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio storico, culturale e testimoniale, ed in particolare del centro storico attraverso la promozione di piani particolareggiati
		A 4.1.3 riqualificazione del patrimonio edilizio più recente, attraverso la promozione di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, demolizione delle superfetazioni, di interventi di ristrutturazione e di sostituzione edilizia, anche con limitate possibilità di incremento volumetrico - nel caso ricorrano determinati presupposti di riqualificazione architettonica, energetica e di adeguamento antisismico
		A 4.1.4 recupero e riconversione degli edifici dismessi, incompiuti, degradati o abbandonati
	OS 4.2 incremento delle dotazioni territoriali	A 4.2.1 definizione dei criteri per il soddisfacimento dei fabbisogni e per la localizzazione di nuove dotazioni territoriali
		A 4.2.2 rafforzamento e integrazione della dotazione attuale di prestazioni e funzioni, tanto con riferimento ai servizi di livello urbano (per le famiglie e le imprese), quanto ai servizi che possano favorire lo sviluppo del sistema economico-produttivo

SISTEMA ECONOMICO		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 5 Rilancio dell'economia locale	OS 5.1 potenziamento e qualificazione dell'offerta turistico-ricettiva e culturale	A 5.1.1 potenziamento e razionalizzazione degli impianti sportivi
		A 5.1.2 contribuire alla valorizzazione del Parco Archeologico dell'area Atellana
		A 5.1.3 rafforzare la tipicità dei prodotti agricoli e agro-alimentari locali (attraverso politiche di qualità)
		A 5.1.4 potenziare l'offerta ricettiva basata sulla promozione delle attività di recupero del patrimonio edilizio esistente da destinare ad attrezzature turistiche (strutture alberghiere ed extralberghiere) o ad attività complementari al turismo
	OS 5.2 valorizzazione e qualificazione ecologico-ambientale delle aree produttive	A 5.2.1 Salvaguardia del tessuto produttivo esistente
		A 5.2.2 razionalizzazione delle attività produttive esistenti, consentendo limitati ampliamenti volumetrici necessari all'adeguamento fisico-funzionale delle stesse
		A 5.2.3 attuazione ecologico ambientale e disposizioni di mitigazione paesaggistica delle attività produttive

Tabella 3.1-2 - Prospetto degli obiettivi specifici e le relative azioni di cui agli obiettivi generali del Puc agenti sul sistema ambientale e culturale.

3.2 Le Zone territoriali omogenee del Puc di Orta di Atella (CE)

Le Zone territoriali omogenee (Zto), e le relative sottozone, disciplinate nelle Norme tecniche di attuazione (Nta) allegata al Puc ed individuate negli elaborati grafici del Puc denominati "E01 Piano Operativo (intero territorio) e "E02 Piano operativo (ambiti urbani)" sono di seguito elencate:

- Zona A – centro antico e storico
 - o Zona A1 – edilizia tradizionale e di pregio
 - o Zona A2 – tessuto di antico impianto
- Zona B – urbanizzazione recente
 - o Zona B1 – urbanizzazione recente satura
 - o Zona B2 – urbanizzazione recente incompiuta
- Zona D – aree a prevalenza produttiva
 - o D1 – aree produttive esistenti e di progetto
 - D1.1 - esistenti
 - D1.2 - di progetto
 - o D2 – aree produttive dismesse o incompiute

- D2.1 - all'interno del centro abitato
- D2.2 - al di fuori del centro abitato
- D3 – area turistico-ricettiva da ripristinare
- Zona E – aree agricole
 - Zona E1 - aree agricole di interesse strategico
 - Zona E2 – aree agricole di preminente valore paesaggistico
- Zona F – attrezzature di interesse generale
 - F1 - istruzione superiore
 - F2 - impianto di depurazione
- Zona G – aree di salvaguardia
 - G1 verde di risistemazione fondiaria
 - G2 – aree agricole urbane di preminente valore ecosistemico
- Dotazioni territoriali.

Sono state inoltre evidenziate le seguenti infrastrutture e reti esistenti e di progetto:

- viabilità principale esistente e relativa fascia di rispetto - 40 m (DPR 16.12.1992) (20 m in attraversamento zona urbana);
- viabilità di progetto;
- linea ferroviaria Alta Velocità Napoli-Roma e relativa fascia di rispetto - 30 m (DPR 753/1980)
- area di rispetto impianto di depurazione - 100 m;
- area di rispetto cimiteriale di 200 m (L 166/2002).

La zonizzazione

Le Zto riportate nel Piano operativo rappresentano una specificazione di quelle individuate nel Piano strutturale. La loro articolazione in sottozone consente di applicare, per le diverse parti del territorio comunale, regole di intervento e trasformazione specifiche, così come indicate nelle Nta del Puc, cui si rimanda. Di seguito si riporta una sintesi delle principali disposizioni previste per le suddette Zto.

Zona A Centro storico

Comprende le porzioni di centro abitato di antica formazione, ossia tutte le aree qualificabili di interesse storico-artistico-architettonico, in cui sono presenti edifici, isolati o riuniti in complessi, e le superfici non edificate ad essi connesse, che per il loro valore testimoniale devono essere conservati e valorizzati. A tal fine, la disciplina di tali porzioni di centro abitato, riservata alle Nta del Piano Operativo, per gli edifici esistenti appartenenti alla Zto A1 prescrivere le categorie di intervento della manutenzione ordinaria e straordinaria, del restauro o del risanamento conservativo (Art. 41 delle Nta del Puc), mentre interventi di ristrutturazione edilizia e di ripristino tipologico sono consentiti solo nel caso di edifici che abbiano perso i caratteri architettonici originari, appartenenti alla Zto A2 (Art. 42 delle Nta del Puc).

Al fine di contrastare lo spopolamento e l'abbandono del tessuto urbano di antica e storica fondazione, che ne provocherebbe il progressivo degrado, si incentiva la rivitalizzazione, oltre che salvaguardandone i caratteri di pregio e di valore testimoniale, promuovendo attività compatibili con la funzione prevalentemente residenziale. Inoltre, è favorito l'incremento delle quote di flussi turistici legate al patrimonio culturale, storico-artistico, architettonico e archeologico di notevole interesse presente nel territorio, attraverso interventi tesi alla utilizzazione sociale di tale patrimonio. Sono consentite attività turistico-ricettive compatibili con le esigenze di tutela, ma anche di recupero di eventuali abitazioni vuote, quali albergo diffuso e simili. Particolare attenzione è riservata alla promozione di attività artigianali e di commercio di vicinato espressive del *genius loci*, il cuore dell'identità culturale di ogni città, anche in relazione ai percorsi pedonali esistenti e attivabili. Gli eventuali spazi scoperti devono permanere nelle preesistenti condizioni e, in generale, di aree private destinate a verde, anche ad uso agricolo o ad orto urbano, fermo restando che le eventuali superfici abbandonate o incolte, devono essere ricondotte ai predetti usi ovvero essere oggetto di interventi di riqualificazione e, se necessario, di potenziamento della vegetazione, al fine di ridurre l'effetto *isola di calore*, favorire l'assorbimento delle emissioni inquinanti, assicurare funzioni ricreative per i residenti.

Zona B Urbanizzazione recente

Comprende gli edifici di recente realizzazione, e le relative pertinenze, sia coperte che scoperte, ad uso prevalentemente residenziale, non classificabili come "centro antico e storico". La disciplina di tali porzioni di centro abitato è chiarita nelle Nta del Piano Operativo per la Zto B1, che incentivano la stabilizzazione del tessuto urbano consolidato di recente formazione, promuovendo:

- limitati ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti, purché regolarmente assentiti, al fine di consentirne l'adeguamento igienico-funzionale, da realizzarsi con tecniche costruttive rispondenti ai criteri di sostenibilità e mediante l'utilizzo di materiale eco-compatibile, che garantiscano prestazioni energetico-ambientali nel rispetto dei parametri stabiliti dagli atti di indirizzo regionali e dalla vigente normativa;
- interventi di demolizione e ricostruzione di edifici esistenti obsoleti al fine di consentirne l'adeguamento alle norme di sicurezza e l'efficientamento energetico, anche applicando specifiche premialità volumetriche.

Al fine di garantire una adeguata mixità funzionale, le Nta assicurano l'integrazione di quella residenziale con altre funzioni urbane ad essa collegate: ad esempio sono ammesse attività direzionali, commerciali, turistico-ricettive e artigianali di servizio, purché non inquinanti acusticamente e chimicamente, non ascrivibili ad attività classificate insalubri ai sensi della normativa vigente (Art. 46 delle Nta del Puc),

La zona B comprende, inoltre, la sottoarticolata Zto B2 (Art. 47 delle Nta del Puc), corrispondente agli insediamenti, a destinazione prevalentemente residenziale, di recente formazione, con impianto

parzialmente strutturato e incompiuti. Gli edifici incompiuti ricadenti in tali Zto, se legittimi o legittimabili nel rispetto della normativa statale e regionale, possono essere completati secondo il progetto originario in seno al titolo abilitativo rilasciato; se non legittimabili, vengono acquisiti al patrimonio del Comune, che ne può promuovere la continuità funzionale, nei modi della valorizzazione propri degli Enti Locali. Ad esempio, nel caso della funzione residenziale, l'Ente potrebbe favorire l'Ers – Edilizia Residenziale Sociale, sia per garantire la continuità funzionale che per favorire l'accesso al bene casa alla quota di popolazione il cui reddito ne comporta l'esclusione dal mercato di edilizia residenziale libera, in particolare alle giovani coppie. Le norme tecniche comunali, tuttavia, devono rimandare alla legislazione statale e regionale per quanto di non specifica competenza (Art. 3 delle Nta del Puc).

Zona D – aree a prevalenza produttiva

Fanno parte di questa macroarea i lotti a prevalente destinazione produttiva, quali i lotti di tipo industriale, artigianale, commerciale, turistico-ricettivo e logistico già esistenti (Zto D1.1). Per tutte le attività produttive appartenenti a tale macroarea il Piano assicura la salvaguardia e la valorizzazione. A tale scopo sono possibili, sugli edifici regolarmente assentiti, limitati ampliamenti superficiali e volumetrici necessari all'adeguamento fisico-funzionale degli edifici esistenti in cui si svolgono le attività produttive, a patto che l'attuazione di tali interventi avvenga in modo ambientalmente ed ecologicamente compatibile, al fine di salvaguardare la qualità ambientale e delle acque, il paesaggio e la competitività economica del territorio (Art. 50 delle Nta del Puc).

Appartengono a tale macroarea alcune delle aree, limitrofe ad aree produttive esistenti, destinate ad insediamenti produttivi dal Prg pre-vigente e regolamentate con Piano degli Insediamenti Produttivi (Pip), parzialmente attuato (Zto D1.2). In generale si tratta di aree già urbanizzate, alcune in stato di degrado e/o abbandono, parzialmente riconosciute quali "aree critiche urbane" nell'elaborato "B6.2 Territorio negato Articolazione delle aree" del Ptcp, Al fine di potenziare il tessuto produttivo di Orta di Atella, si prevede, in tali aree, di confermare le previsioni del suddetto piano attuativo (Art. 51 delle Nta del Puc).

Fanno parte di tale macroarea anche aree produttive dismesse o incompiute (Zto D2), per le quali: qualora localizzate all'interno del centro urbano (Zto D2.1), il Piano Operativo prevede la ristrutturazione urbanistica ai fini della riconversione a funzioni compatibili con il carattere prevalentemente residenziale della zona, anche favorendo una percentuale di superficie utile lorda da destinare ad alloggi di Edilizia Residenziale Sociale (Art. 54 delle Nta del Puc); nel caso in cui si trovano ai margini del centro abitato (Zto D2.2), il Piano Operativo può consentire di mantenere le destinazioni funzionali in atto, purché regolarmente assentite, o favorire la ristrutturazione urbanistica

ai fini della riconversione a funzioni direzionali, commerciali, turistico-ricettive e di artigianato di servizio (Art. 54 delle Nta del Puc).

Appartiene a tale macroarea, inoltre, l'area occupata dall'edificio ospitante l'ex locale in tipico stile irlandese noto con il nome di "The Opera" e dal laghetto circostante, individuata quale potenziale attrattore di interesse sovracomunale (Zto D.3). Ai fini del riconoscimento del valore identitario di tale area, e di evitare l'alterazione e lo snaturamento dei caratteri architettonici e paesaggistici distintivi, il Piano Operativo prescrive, compatibilmente con eventuali vincoli esistenti, il ripristino funzionale e tipologico (Art. 55 delle Nta del Puc).

Si è riscontrata, inoltre, la presenza di lotti a consolidato uso produttivo nel territorio agricolo, la cui disciplina è rimandata al Regolamento Urbanistico ed Edilizio Comunale (**Ruec**).

Zona E – aree agricole

La zona agricola comprende le parti del territorio comunale caratterizzate, nell'insieme, da sussistente prevalenza dello stato di natura o della utilizzazione a scopi colturali, rispetto ai suoli prevalentemente edificati e urbanizzati. Per tale area è prevista la tutela e lo sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività connesse, con particolare attenzione alle colture di pregio. Nel territorio agricolo si è riscontrata la presenza di edilizia diffusa a bassa densità, disseminata in lotti a consolidato uso residenziale o produttivo, per i quali si rimanda al **Ruec**.

Limitare il consumo di suolo extraurbano è fondamentale anche per la salvaguardia della vocazione agricola del territorio, del paesaggio rurale e delle attività connesse alla produzione agro-alimentare di qualità, oltre che di importanza strategica per preservare la funzione ecosistemica del suolo nella più vasta area conurbata in cui il territorio di Orta di Atella è inserito.

A tal fine è vietata la realizzazione di nuovi edifici nel territorio rurale, salvo che per le esigenze strettamente correlate alle attività agricole e motivate da dettagliati piani aziendali.

Contestualmente, il Piano Operativo promuove il turismo esperienziale connesso al paesaggio rurale e alle produzioni agro-alimentari di qualità, consentendo attività di valorizzazione delle stesse, tra cui attività agrituristiche negli edifici già esistenti.

Zona F – attrezzature di interesse generale

Tale macroarea comprende aree interessate da attrezzature di interesse generale o potenzialmente vocate a tale destinazione.

Più precisamente, è emerso dall'articolato quadro delle conoscenze, nonché dal processo partecipativo svolto, che non sono presenti a sufficienza istituti per l'istruzione secondaria di secondo grado, circostanza che obbliga la popolazione giovane a spostarsi nei comuni limitrofi. Nei limiti delle capacità previsionali del Puc, il Piano Operativo individua un'area (Zto F1), collocata in posizione strategica rispetto ai principali nodi di collegamento viario che insistono sul territorio comunale,

potenzialmente vocata a tale scopo, laddove gli organi competenti ravvisassero la necessità di localizzare un istituto di istruzione superiore nel comune di Orta di Atella. Diversamente, per tale area è prescritto il mantenimento dell'attuale utilizzazione a scopi colturali (Art. 70 delle Nta del Puc). Inoltre, appartiene a tale macroarea l'impianto di depurazione, ubicato al confine con il Comune di Caivano (Zto F2).

Zona G – aree verdi urbane

Fanno parte di tale macroarea le aree, attualmente costituite da verde incolto (Zto G1), interne al tessuto urbano a prevalenza residenziale di recente formazione. Al fine di migliorare la qualità della vita dei residenti, per tali aree il Piano Operativo consente la risistemazione fondiaria per la realizzazione di parcheggi pertinenziali di superficie, aree ricreative quali parco giochi condominiali, oltre che elementi di arredo quali gazebo, pergolati, panchine, aiuole, fontane o ad essi assimilabili. Sono ammessi cioè quegli interventi che, senza previsione di nuove volumetrie, determinino più in generale l'incremento della qualità urbana e la vivibilità di quartiere (Art. 73 delle Nta del Puc).

Tale macroarea comprende le aree, interne o ai margini del tessuto urbano, per lo più interessate da coltivazioni in atto, di preminente valore ecosistemico (Zto G2). Tali aree giocano un ruolo rilevante nel contrastare i processi di consumo di suolo verso nord rispetto al centro abitato, inoltre, possono avere effetti benefici in termini di ricostruzione di paesaggi urbani degradati nelle aree più periferiche del tessuto urbano. Inoltre, l'agricoltura urbana, praticata cioè anche nelle aree urbane più centrali, può rappresentare un potenziale per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà, l'incremento di occupazione e di reddito, lo sviluppo di un'economia circolare e di una efficace gestione dei rifiuti urbani, pertanto il Piano promuove la tutela e la valorizzazione di tali aree (Art. 74 delle Nta del Puc).

Dotazioni territoriali

Comprende tutte le aree esistenti a consolidato uso per attrezzature e/o servizi che insistono sul territorio comunale. Fanno parte di tale macroarea anche le dotazioni territoriali esistenti, di cui quelle di quartiere meglio note come standard urbanistici (Di 1444/68).

Appartengono a tale macroarea anche le singole aree individuate come potenziale offerta di dotazioni di progetto, necessarie al soddisfacimento delle aliquote minime di standard urbanistici, previste dalla normativa nazionale e regionale vigente per verde attrezzato e parcheggi pubblici. Tali due aliquote sono infatti risultate carenti secondo i calcoli del dimensionamento effettuato (Cfr. Cap. "Dimensionamento" della Relazione Generale del Puc).

Le Nta del Piano Operativo chiariscono che le modalità di realizzazione delle tipologie di standard urbanistici per verde attrezzato per il gioco e lo sport e parcheggi pubblici devono assicurare

un'adeguata permeabilità dei suoli e una capacità edificatoria nulla, se non per limitati volumi funzionali alla gestione ottimale delle dotazioni stesse (Art. 75 delle Nta del Puc).

Per quanto riguarda il soddisfacimento dell'aliquota minima di standard urbanistici per istruzione, deficitaria secondo il dimensionamento effettuato (Cfr. Cap. "Dimensionamento" della Relazione Generale del Puc), si è riscontrato che non vi è una reale carenza di classi scolastiche, anche alla luce della tendenziale stabilizzazione demografica stimata. Per motivate esigenze degli istituti scolastici già presenti sul territorio comunale, tuttavia, il Piano Operativo prevede una polifunzionalità delle aree non trasformate limitrofe ai suddetti istituti scolastici, per la realizzazione di servizi a supporto delle attività didattiche, privi di componente volumetrica, quali: giardini e arredi urbani, di cui aiuole, piste pedonali, nuclei gioco per bambini, spazi di verde attrezzato, campi da gioco, aree di sosta per gli autoveicoli e superfici per la viabilità interna al lotto (Comma 8, Art. 75 delle Nta del Puc).

Il sistema della mobilità

La presenza di una rete stradale già ampiamente sviluppata, unita alla consapevolezza della delicata situazione economica in cui versano i Comuni, ha indotto a ridurre al minimo la previsione di nuovi tratti stradali, focalizzandosi sull'efficientamento della mobilità esistente. A tal fine, sulla base dell'analisi delle criticità della rete stradale presente sul territorio comunale, illustrata nel capitolo dedicato all'analisi della mobilità della Relazione Generale del Puc, si è previsto un modesto asse viario di nuova realizzazione, teso al miglioramento del flusso veicolare all'interno del centro abitato.

Disposizioni generali

In relazione alle problematiche connesse alle irregolarità tecnico-amministrative che riguardano la considerevole quota di edifici realizzati difformemente rispetto alle previsioni urbanistiche pre-vigenti, il Piano Urbanistico Comunale agisce nel rispetto delle specifiche competenze del Governo Centrale e della Regione Campania. In tale direzione, il Piano effettua una ricognizione dello stato dei luoghi, accertandone le funzioni in essere, connesse ad un'edilizia di tipo prevalentemente residenziale. Al rilievo del tessuto urbano esistente e delle condizioni locative, il Piano Operativo fa seguire la formulazione di una apposita normativa tecnica che consente la stabilizzazione della funzione residenziale suddetta, qualora legittima o legittimabile, e ne specifica le modalità di gestione. Le aree non legittimabili vengono acquisite al patrimonio del Comune, che ne può promuovere la continuità funzionale, nei modi della valorizzazione propri degli Enti Locali. Analogo ragionamento vale per le funzioni prevalentemente produttive o per attrezzature e servizi (Art.3 delle Nta del Puc).

3.2.1 Sintesi delle alternative analizzate

Nell'ambito dell'iter di formazione del Puc di Orta di Atella sono state prese in considerazione ed analizzate da un punto di vista strategico-ambientale diverse alternative. Le alternative discusse sono state individuate a valle di una fase di ricognizione e conoscenza del territorio (aree a rischio idrogeologico, aree sottoposte a tutela, aree ad elevata suscettività agricola,...) nel rispetto dei criteri fissati dal Ptcp di Caserta ed a seguito di un'analisi delle potenziali criticità connesse alle diverse scelte di piano. Gli interventi così individuati e sintetizzati nei paragrafi precedenti sono risultati quelli maggiormente sostenibili. Il Puc di Orta di Atella si è fondato essenzialmente sulla razionalizzazione e sistemazione degli insediamenti e le attività già esistenti, nell'ottica di creare le condizioni per lo sviluppo del territorio minimizzando il consumo di suolo, ai fini del rispetto delle indicazioni urbanistiche nazionali, regionali e provinciali.

Non sono state previste, infatti, zone di trasformazione urbana ai fini del soddisfacimento del fabbisogno residenziale di nuovi alloggi, a seguito del dimensionamento effettuato, che ha restituito un fabbisogno nullo.

Per quanto riguarda la localizzazione delle aree produttive di progetto, questa recepisce le aree già regolamentate con piano degli insediamenti produttivi (Pip), parzialmente attuate e nelle quali sono già state realizzate le opere di urbanizzazione.

La progettazione delle aree destinate agli standard urbanistici è finalizzata al consolidamento delle aree esistenti e all'ampliamento delle stesse, allo scopo di attrezzare il territorio delle dotazioni minime previste dal Di 1444/68.

Si è proceduto quindi all'individuazione di piccole aree di sosta e di verde attrezzato all'interno del centro urbano, che è risultato sofferente per deficit di parcheggi e di verde pubblico dal dimensionamento effettuato.

3.3 Rapporto con piani e programmi pertinenti

Di seguito si riporta il quadro della programmazione e della pianificazione vigente sul territorio del comune di Orta di Atella, utile per operare la "verifica di coerenza" con gli obiettivi generali del Puc. I programmi ed i piani individuati possono essere suddivisi a seconda della loro scala di riferimento (regionali, interprovinciali o provinciali) e dei loro contenuti (territoriali o di settore). I piani ed i programmi di livello regionale sono i seguenti:

- *Piano Territoriale Regionale (Ptr)*, approvato con la Legge Regionale n. 13 del 13 ottobre 2008;
- *Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria*, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 167 del 14 febbraio 2006;
- *Piano Regionale di Tutela delle Acque*, adottato dalla Giunta Regionale della Campania con

Deliberazione n. 1220 del 6 luglio 2007;

- *Piano Regionale di Bonifica*, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 129 del 27 maggio 2013;
- *Piano Regionale delle Attività Estrattive (Prae)*, approvato dal Commissario ad Acta con Ordinanza n. 11 del 7 giugno 2006;
- *Piano Regionale Forestale Generale*, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 1764 del 27 novembre 2009;
- *Piano Regionale Antincendio Boschivo*, adottato con Decreto Ministeriale 3 gennaio 2008, ai sensi dell'art. 8, comma 2 della Legge 21 novembre 2000, n. 353;
- *Piano Regionale dei Rifiuti*, adottato dal Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti nella regione Campania con Ordinanza Commissariale n. 500 del 30 dicembre 2007;
- *Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti Speciali*, adottato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 212 del 24 maggio 2011;
- *Piano Energetico Ambientale Regione Campania – Proposta di Piano*, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 475 del 18 marzo 2009;
- *Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)*, elaborato dall'Assessorato all'Agricoltura e alle Attività Produttive della Regione Campania, del 1 agosto 2006 ed aggiornato il 30 maggio 2007;
- *Rapporto ambientale Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014–2020*.

I piani e programmi interprovinciali e provinciali sono i seguenti:

- *Piano stralcio per l'assetto idrogeologico - Rischio idraulico [PSAI-RI] dell'ex Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale* a aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.;
- *Piano di Gestione Rischio di Alluvioni* del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, adottato con Delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, e approvato con Delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016, e con successivo Dpcm del 27 ottobre 2016.
- *Piano d'Ambito dell'ATO n. 2 Caserta*;
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 26 del 26/04/2012*.

Non sono stati presi in esame eventuali piani e programmi in corso di elaborazione.

3.4 Analisi Di Coerenza

Con riferimento a ciascuno dei piani e programmi individuati viene condotta una “analisi di coerenza” mediante la costruzione di una matrice per ciascun piano o programma selezionato in cui si incrociano le informazioni relative ai rispettivi obiettivi (disposti per colonne) e quelle riferite alle strategie (e quindi agli obiettivi) del Puc (disposte per righe).

Le informazioni contenute nella matrice sono di tipo qualitativo, esplicitate attraverso tre colori che sottolineano, rispettivamente, l'esistenza di relazioni di “coerenza” (colore verde), “indifferenza” (colore bianco) ed “incoerenza” (colore rosso) tra le strategie di Puc (e quindi dei relativi obiettivi) e gli obiettivi degli altri piani e programmi considerati (Tabelle 11,12).

	Incoerenza
	Indifferenza
	Coerenza

Tabella 3.4-1 - Scala di Giudizio - Analisi di Coerenza.

PIANO TERRITORIALE REGIONALE								
Obiettivi e Strategie del PUC		Q1 - Quadro delle Reti						
		Rete Ecologica Regionale (RER)						
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Evitare fenomeni di frammentazione, che costituiscono uno dei principali fattori di degrado non solo del paesaggio ecologico, ma anche del paesaggio visivo	2 - Integrare diverse tipologie connettive, pur conservando gli esclusivi attributi funzionali e coinvolgendo tutti gli spazi territoriali ancora suscettibili di ruoli biologici come aree protette a vario titolo, acque superficiali, siti diversi soggetti a norme di trasformabilità, frammenti di territorio con utilizzazioni ecocompatibili (boschi incolti, ecc.) in modo da ottenere configurazioni geografiche continue o puntualmente diffuse	3 - Ricercare forme di recupero e tutela del territorio degradato e/o vulnerabile	4 - Collegare la tutela delle risorse naturali non rinnovabili a quelle risorse culturali (i paesaggi umani, come i centri urbani e gli spazi rurali) anch'esse non rinnovabili, attraverso il recupero e la riqualificazione del costruito e la regolamentazione dell'espansione edilizia	5 - Incentivare l'agricoltura per contribuire alla conservazione, alla tutela ed alla valorizzazione dei paesaggi e dell'ambiente, favorendo la salvaguardia delle biodiversità vegetazionale e faunistica, la gestione integrata dei biotopi, nonché la conservazione del suolo e della qualità delle risorse idriche	6 - Garantire la conservazione ed il potenziamento dell'identità dei paesaggi, dei territori ad alta naturalità e dei sistemi territoriali di sviluppo campani e, nel contempo, conservare e potenziare il livello di biodiversità all'interno della regione attraverso un corretto modello di gestione del territorio	7 - Valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale anche attraverso il recupero e l'implementazione della naturalità del territorio, con l'eliminazione dei detrattori ambientali
OG 1	OS 1.1							
	OS 1.2							
	OS 1.3							
OG 2	OS 2.1							
	OS 2.2							
	OS 2.3							
	OS 2.4							
OG 3	OS 3.1							
	OS 3.2							
	OS 3.3							
OG 4	OS 4.1							
	OS 4.2							
OG 5	OS 5.1							
	OS 5.2							

PIANO TERRITORIALE REGIONALE				
Obiettivi e Strategie del PUC		Q1 - Quadro delle Reti		
		Rete del Rischio Ambientale (RA)		
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Perseguire la mitigazione del rischio ambientale ed una corretta destinazione d'uso del territorio, identificando le potenziali situazioni di rischio al fine di prevenire il verificarsi o di ridurre l'impatto qualora una di esse dovesse accadere	2 - Quantificare il rischio ambientale che consente una pianificazione consapevole, in modo da confrontare sistematicamente lo stato e l'evoluzione del sistema ambientale in esame con un prefissato obiettivo di riferimento, generalmente identificabile in accettati criteri di rischio tollerabile	3 - Evitare che gli eventi derivanti da sorgenti di rischio naturali, che hanno una concausa negli eventi antropici, non determinino perdite umane e mantengano, a livelli accettabili i danni economici, anche riducendola pericolosità per le sorgenti di rischio antropiche, evitando il verificarsi di eventi disastrosi e riducendo la probabilità di accadimento a valori inferiori al livello di rischio accettabile
OG 1	OS 1.1			
	OS 1.2			
	OS 1.3			
OG 2	OS 2.1			
	OS 2.2			
	OS 2.3			
	OS 2.4			
OG 3	OS 3.1			
	OS 3.2			
	OS 3.3			
OG 4	OS 4.1			
	OS 4.2			
OG 5	OS 5.1			
	OS 5.2			

PIANO TERRITORIALE REGIONALE							
Obiettivi e Strategie del PUC		Q1 - Quadro delle Reti					
		Rete delle Interconnessioni (RI) 1/2					
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Garantire l'accessibilità per le persone e le merci all'intero territorio regionale, con livelli di servizio differenziati in relazione alle esigenze socio-economiche delle singole aree, puntando sulla capacità delle infrastrutture di creare valore	2 - Perseguire il riequilibrio modale sul versante del trasporto urbano e metropolitano realizzando infrastrutture per il trasporto rapido di massima in sede propria, nonché con riferimento al trasporto interurbano regionale su ferro e su strada, definendo gli itinerari ed i nodi di interscambio	3 - Ridurre la congestione nelle aree urbane e metropolitane e promuovere la riqualificazione delle aree urbane periferiche e delle aree dismesse	4 - Migliorare l'interconnessione dei sistemi territoriali di sviluppo con quelli nazionali e internazionali	5 - Rendere accessibili le aree marginali, i sistemi economici sub - provinciali, le aree di pregio culturale e paesaggistico, le aree produttive	6 - Permettere l'accessibilità dei poli di attrazione provinciali, nonché di quelli sub-provinciali per il sostegno allo sviluppo territoriale equilibrato e policentrico, in un'ottica di rete pluri-connessa e di interconnessione tra le diverse reti modali per riequilibrare l'attuale struttura prevalentemente radiocentrica delle infrastrutture e dei servizi di trasporto
OG 1	OS 1.1						
	OS 1.2						
	OS 1.3						
OG 2	OS 2.1						
	OS 2.2						
	OS 2.3						
	OS 2.4						
OG 3	OS 3.1						
	OS 3.2						
	OS 3.3						
OG 4	OS 4.1						
	OS 4.2						
OG 5	OS 5.1						
	OS 5.2						

PIANO TERRITORIALE REGIONALE							
Obiettivi e Strategie del PUC		Q1 - Quadro delle Reti					
		Rete delle Interconnessioni (RI) 2/2					
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	7 - Garantire l'accessibilità dei servizi a scala regionale con una rete trasportistica di migliore qualità, anche alle persone che ridotta capacità motoria	8 - Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto, riducendo consumi energetici, emissioni inquinanti ed altri impatti sull'ambiente	9 - Assicurare al sistema infrastrutturale elevata potenzialità ed affidabilità e bassa vulnerabilità, in maniera particolare nelle aree a rischio, aumentando la sicurezza e riducendo l'incidentalità, in particolare sulla rete stradale	10 - Garantire maggiore qualità ai servizi di trasporto collettivo	11 - Garantire accesso ai servizi di trasporto alle fasce sociali deboli	12 - Valorizzare la mobilità debole al fine di incentivare una mobilità alternativa efficiente e decongestionante, capillare, ecologica e collegata ai percorsi turistici
OG 1	OS 1.1						
	OS 1.2						
	OS 1.3						
OG 2	OS 2.1						
	OS 2.2						
	OS 2.3						
	OS 2.4						
OG 3	OS 3.1						
	OS 3.2						
	OS 3.36						
OG 4	OS 4.1						
	OS 4.2						
OG 5	OS 5.1						
	OS 5.2						

PIANO TERRITORIALE REGIONALE				
Obiettivi e Strategie del PUC		Q2 - Quadro degli Ambienti Insediativi (AI)		
		Ambiente Insediativo n.1 "Piana Campana"		
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Riduzione o l'eliminazione delle attività a rischio di inquinamento con il miglioramento della gestione degli insediamenti umani (acqua potabile, reflui, rifiuti solidi, scarichi industriali, rete depurativa)	2 - Conservazione e recupero della biodiversità e tutela di territori ad uso agricolo di alto valore economico paesaggistico ed ecologico	3 - Riqualificazione e messa a norma delle città (attenuazione delle dipendenze funzionali dovute alle carenze di dotazioni di infrastrutture e attrezzature essenziali)
OG 1	OS 1.1			
	OS 1.2			
	OS 1.3			
OG 2	OS 2.1			
	OS 2.2			
	OS 2.3			
	OS 2.4			
OG 3	OS 3.1			
	OS 3.2			
	OS 3.3			
OG 4	OS 4.1			
	OS 4.2			
OG 5	OS 5.1			
	OS 5.2			

Obiettivi e Strategie del PUC		PIANO TERRITORIALE REGIONALE				
		Q3 - Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)				
		Sistema a dominante urbano-industriale "Sistema Aversano" (A4)				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Potenziare le interconnessioni	2- Recuperare le aree dismesse	3 - Tutelare il territorio dal rischio sismico	4- Riqualificare e mettere a norma e città	5 - Promuovere le attività produttive per lo sviluppo agricolo – sviluppo delle filiere
OG 1	OS 1.1					
	OS 1.2					
	OS 1.3					
	OS 1.4					
OG 2	OS 2.1					
	OS 2.2					
	OS 2.3					
	OS 2.4					
OG 3	OS 3.1					
	OS 3.2					
	OS 3.3					
OG 4	OS 4.1					
	OS 4.2					
OG 5	OS 5.1					
	OS 5.2					

PIANO TERRITORIALE REGIONALE						
Obiettivi e Strategie del PUC		Q5 - Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di buone pratiche				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Conferire carattere di competitività ai sistemi territoriali di sviluppo, in modo che essi possano costruire gli ambiti adeguati per sostenere l'impegno dell'innovazione economica, sociale ed amministrativa	2 - Attuare la perequazione urbanistica (come strumento alternativo all'esproprio), che attraverso l'istituto del comparto urbanistico consenta di coinvolgere i privati nell'attuazione dei piani, al contempo eliminando le maggiori disparità di trattamento tra i proprietari fondiari	3 - Attuare la compensazione ecologico - ambientale, in modo da collegare ogni trasformazione urbanistica a concreti interventi di miglioramento qualitativo delle tre risorse ambientali fondamentali (aria, acqua e suolo), affinché sia garantito un processo naturale di rigenerazione o autorigenerazione delle risorse stesse	4 - Diffondere la conoscenza e la promozione del sistema produttivo locale, favorendo le dinamiche di crescita del territorio e promuovendo partenariati economico - sociali su base locale per sostenere l'incremento dell'occupazione	5 - Valorizzare i processi di programmazione per lo sviluppo in atto, assecondando la tendenza alla aggregazione sovracomunale dei comuni
OG 1	OS 1.1					
	OS 1.2					
	OS 1.3					
OG 2	OS 2.1					
	OS 2.2					
	OS 2.3					
	OS 2.4					
OG 3	OS 3.1					
	OS 3.2					
	OS 3.3					
OG 4	OS 4.1					
	OS 4.2					
OG 5	OS 5.1					
	OS 5.2					

PIANO TERRITORIALE REGIONALE						
Obiettivi e Strategie del PUC		Linee guida per il paesaggio in Campania				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Costruire la rete ecologica e promuovere la difesa della biodiversità	2 - Valorizzare e sviluppare i territori marginali	3 - Riqualificare e salvaguardare i contesti paesistici di eccellenza	4 - Valorizzare il patrimonio culturale ed il paesaggio	5 - Recuperare le aree dismesse e in via di dismissione
OG 1	OS 1.1					
	OS 1.2					
	OS 1.3					
OG 2	OS 2.1					
	OS 2.2					
	OS 2.3					
	OS 2.4					
OG 3	OS 3.1					
	OS 3.2					
	OS 3.3					
OG 4	OS 4.1					
	OS 4.2					
OG 5	OS 5.1					
	OS 5.2					

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI), DELL'EX AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE DELLA CAMPANIA CENTRALE										
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Campania Centrale								
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Perseguire la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico	2 - Perseguire la difesa, la sistemazione e la regolamentazione dei corsi d'acqua, dei rami terminali, dei fiumi e delle loro foci nel mare, nonché delle zone umide	3 - Attivare le misure necessarie per la moderazione delle piene anche mediante serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti	4 - Disciplinare le attività estratti e al fine di prevenire il dissesto del territorio, inclusi erosione ed abbassamento degli alvei	5 - Perseguire la difese ed il consolidamento delle aree instabili, nonché la difesa degli abitanti e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto	6 - Contenere i fenomeni di subsidenza dei suoli e di risalita delle acque marine lungo i fiumi e nelle falde idriche, anche mediante operazioni di ristabilimento delle preesistenti condizioni di equilibrio e delle falde sotterranee	7 - Risanare le acque superficiali e sotterranee allo scopo di fermarne il degrado ed assicurarne l'utilizzo per le esigenze dell'alimentazione, degli usi produttivi, del tempo libero, della ricreazione e del turismo, mediante opere di depurazione degli affluenti urbani, industriali ed agricoli	8 - Favorire la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde, con una efficiente rete idraulica, irrigua ed idrica, garantendo che l'insieme delle derivazioni non pregiudichi il minimo deflusso costante vitale negli alvei sottesi	9 - Assicurare la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere e degli impianti nel settore e la conservazione dei beni (anche mediante la salvaguardia delle aree demaniali e la costituzione di parchi fluviali e lacuali e di aree protette)
OG 1	OS 1.1									
	OS 1.2									
	OS 1.3									
OG 2	OS 2.1									
	OS 2.2									
	OS 2.3									
	OS 2.4									
OG 3	OS 3.1									
	OS 3.2									
	OS 3.3									
OG 4	OS 4.1									
	OS 4.2									
OG 5	OS 5.1									
	OS 5.2									

PIANO D'AMBITO ATO 2 NAPOLI VOLTURNO					
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Piano d'Ambito "Napoli Volturno" dell'ATO 2 Campania			
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Ripristino e mantenimento della qualità dei corpi idrici ricettori degli scarichi fognari	2 - Continuità della erogazione idrica, anche nei periodi di massimo consumo stagionale	3 - Raggiungimento e mantenimento della qualità delle acque destinate al consumo umano, anche attraverso la realizzazione di opere di salvaguardia ed il controllo dei sistemi di distribuzione	4 - Raggiungimento e mantenimento di adeguati standard di servizio idrico all'utenza
OG 1	OS 1.1				
	OS 1.2				
	OS 1.3				
OG 2	OS 2.1				
	OS 2.2				
	OS 2.3				
	OS 2.4				
OG 3	OS 3.1				
	OS 3.2				
	OS 3.3				
OG 4	OS 4.1				
	OS 4.2				
OG 5	OS 5.1				
	OS 5.2				

PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE				
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Piano Regionale di Tutela delle Acque		
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Mantenere o raggiungere, per i corpi idrici significativi e sotterranei, l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato <i>buono</i> , come definito all'Allegato 1 del DLgs 152/1999	2 - Mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato", come definito all'Allegato 1 del DLgs 152/1999	3 - Mantenere o raggiungere, per i corpi idrici a specifica destinazione, gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 del DLgs 152/1999, salvo i termini di adempimento previsti dalla normativa previgente
OG 1	OS 1.1			
	OS 1.2			
	OS 1.3			
OG 2	OS 2.1			
	OS 2.2			
	OS 2.3			
	OS 2.4			
OG 3	OS 3.1			
	OS 3.2			
	OS 3.3			
OG 4	OS 4.1			
	OS 4.2			
OG 5	OS 5.1			
	OS 5.2			

PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA							
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria					
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Conseguire, nelle zone definite di "risanamento", il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria, stabiliti dalle più recenti normative europee, con il riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore a 10mm, benzene	2 - Evitare, nelle zone definite di "mantenimento", il peggioramento della qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore a 10mm, benzene	3 - Contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione di ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaci	4 - Conseguire il rispetto dei limiti di emissione, con riferimento agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto e polveri, per i grandi impianti di combustione	5 - Conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante	6 - Contribuire con le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica a conseguire la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione al protocollo di Kyoto
OG 1	OS 1.1						
	OS 1.2						
	OS 1.3						
OG 2	OS 2.1						
	OS 2.2						
	OS 2.3						
	OS 2.4						
OG 3	OS 3.1						
	OS 3.2						
	OS 3.3						
OG 4	OS 4.1						
	OS 4.2						
OG 5	OS 5.1						
	OS 5.2						

PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI								
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Piano regionale dei rifiuti						
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Prevenire la produzione di rifiuti urbani e riutilizzare i beni prodotti	2 - Massimizzare la raccolta differenziata e migliorare la fase di conferimento	3 - Incrementare il riciclo ed il recupero dei rifiuti urbani	4 - Valorizzare la frazione organica dei rifiuti urbani	5 - Ridurre il ricorso all'utilizzo delle discariche	6 - Calibrare la dotazione impiantistica sul territorio anche utilizzando le migliori tecnologie disponibili per la gestione dei rifiuti	7 - Promuovere l'autosufficienza, la specializzazione territoriale e l'integrazione funzionale nelle attività di gestione dei rifiuti
OG 1	OS 1.1							
	OS 1.2							
	OS 1.3							
OG 2	OS 2.1							
	OS 2.2							
	OS 2.3							
	OS 2.4							
OG 3	OS 3.1							
	OS 3.2							
	OS 3.3							
OG 4	OS 4.1							
	OS 4.2							
OG 5	OS 5.1							
	OS 5.2							

PIANO REGIONALE DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI SPECIALI						
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Piano regionale di gestione integrata dei rifiuti speciali				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Prevenire sia qualitativamente che quantitativamente i rifiuti prodotti attraverso l'indicazione delle modalità e dei processi di riduzione alla fonte della produzione e della pericolosità dei rifiuti speciali	2 - Sviluppare azioni di recupero all'interno dei cicli di produzione, anche attraverso incentivi all'innovazione tecnologica e/o accordi o contratti di programma o protocolli d'intesa sperimentali	3 - Innescare rapporti orizzontali tra industrie ed attività economiche diverse, finalizzati a massimizzare le possibilità di "recupero reciproco" degli scarti prodotti, secondo i principi dell'ecologia industriale	4 - Sviluppare azioni per l'adeguamento e la realizzazione di una rete impiantistica integrata e coordinata di trattamento e smaltimento tesa a minimizzare il trasporto e l'esportazione (in altre regioni o in altri paesi) dei rifiuti speciali, e conseguentemente, a ridurre gli impatti ambientali e sanitari ed a rendere la gestione dei rifiuti speciali economicamente più sostenibile per l'apparato produttivo campano	5 - Definire criteri di localizzazione per la realizzazione di eventuali nuovi impianti di trattamento e verificare, in base a tali criteri, quelli esistenti
OG 1	OS 1.1					
	OS 1.2					
	OS 1.3					
OG 2	OS 2.1					
	OS 2.2					
	OS 2.3					
	OS 2.4					
OG 3	OS 3.1					
	OS 3.2					
	OS 3.3					
OG 4	OS 4.1					
	OS 4.2					
OG 5	OS 5.1					
	OS 5.2					

PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI					
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati			
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Raccogliere e sistematizzare i dati esistenti sulle diverse matrici ambientali	2 - Valutare il rischio di inquinamento per l'ambiente naturale, il territorio urbanizzato ed il danno per la salute pubblica	3 - Attuare la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti per i quali si registra il superamento o il pericolo concreto ed attuale di superamento dei valori di concentrazione limite accettabile di sostanze inquinanti	4 - Attuare la messa in sicurezza dei siti contaminanti laddove i valori di concentrazione limite accettabile di sostanze inquinanti non possono essere raggiunti, nonostante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili
OG 1	OS 1.1				
	OS 1.2				
	OS 1.3				
OG 2	OS 2.1				
	OS 2.2				
	OS 2.3				
	OS 2.4				
OG 3	OS 3.1				
	OS 3.2				
	OS 3.3				
OG 4	OS 4.1				
	OS 4.2				
OG 5	OS 5.1				
	OS 5.2				

PIANO REGIONALE FORESTALE GENERALE						
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Piano Regionale Forestale Generale				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1 - Tutelare, conservare e migliorare gli ecosistemi e le risorse forestali	2 - Migliorare l'assetto idrogeologico e conservare il suolo	3 - Conservare e migliorare i pascoli montani	4 - Conservare e sviluppare adeguatamente le attività produttive	5 - Conservare e sviluppare adeguatamente le condizioni socioeconomiche
OG 1	OS 1.1					
	OS 1.2					
	OS 1.3					
OG 2	OS 2.1					
	OS 2.2					
	OS 2.3					
	OS 2.4					
OG 3	OS 3.1					
	OS 3.2					
	OS 3.3					
OG 4	OS 4.1					
	OS 4.2					
OG 5	OS 5.1					
	OS 5.2					

PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO RURALE 2014 - 2020								
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Programma regionale di sviluppo rurale 2014 - 2020 (1/3)						
		1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali - parole chiave: capitale umano, innovazione, reti			2. Potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole - parole chiave: ricambio generazionale, ristrutturazione		3. Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione rischi nel settore agricolo - parole chiave: mercati locali, gestione del rischio	
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	1a. Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali	1b. Rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali	1c. Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale	2a. Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività	2b. Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale	3a. Migliorare la competitività dei produttori e primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i produttori agricoli, la promozione di prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali	3b. Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali
OG 1	OS 1.1							
	OS 1.2							
	OS 1.3							
OG 2	OS 2.1							
	OS 2.2							
	OS 2.3							
	OS 2.4							
OG 3	OS 3.1							
	OS 3.2							
	OS 3.3							
OG 4	OS 4.1							
	OS 4.2							
OG 5	OS 5.1							
	OS 5.2							

PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO RURALE 2014 - 2020									
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Programma regionale di sviluppo rurale 2014 - 2020							
		4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura			5. Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale				
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	4a. Salvaguardia, ripristino miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa	4b. Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione del fertilizzante e dei pesticidi	4c. Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi	5a. Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	5b. Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare	5c. Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della "bioeconomia"	5d. Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura	5e. Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale
OG 1	OS 1.1								
	OS 1.2								
	OS 1.3								
OG 2	OS 2.1								
	OS 2.2								
	OS 2.3								
	OS 2.4								
OG 3	OS 3.1								
	OS 3.2								
	OS 3.3								
OG 4	OS 4.1								
	OS 4.2								
OG 5	OS 5.1								
	OS 5.2								

PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO RURALE 2014 - 2020				
Obiettivi e Strategie del PUC		Obiettivi del Programma regionale di sviluppo rurale 2014 - 2020		
		Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali		
Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici	6a. Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione	6.b Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali	6.c Promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali
OG 1	OS 1.1			
	OS 1.2			
	OS 1.3			
OG 2	OS 2.1			
	OS 2.2			
	OS 2.3			
	OS 2.4			
OG 3	OS 3.1			
	OS 3.2			
	OS 3.3			
OG 4	OS 4.1			
	OS 4.2			
OG 5	OS 5.1			
	OS 5.2			

3.5 Identificazione degli indicatori ambientali di riferimento per analisi di contesto e valutazione

La Valutazione ambientale strategica (Vas) è un processo di programmazione finalizzato all'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nelle politiche di sviluppo sociale ed economico. Risulta, pertanto, necessaria, come punto di partenza per le successive valutazioni, una attenta definizione dello stato ambientale preesistente. In particolare, un modo efficace di descrivere e quindi valutare, a seguito di azioni, un contesto ambientale è quello di riferirsi ad uno specifico set di indicatori suddivisi per componente ambientale. Nel caso del preliminare di piano di Orta di Atella sono proposti gli indicatori riportati nella Tabella 3.5-1.

La scelta degli indicatori è stata effettuata in riferimento alle specifiche caratteristiche del territorio comunale e delle azioni previste dal preliminare di piano, tali da risultare facilmente reperibili, monitorabili e sostenibili.

	AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA
SISTEMA ABITATIVO	Popolazione	Struttura della Popolazione	<i>Popolazione residente</i>	ab
		Occupazione	<i>Famiglie residenti</i>	n.
	Patrimonio edilizio	Edifici	<i>Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione</i>	n.
			<i>Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione</i>	n.
			<i>Edifici ad uso non residenziale</i>	n.
			<i>Numero di edifici per tipologia</i>	n.
			<i>Edifici ad uso abitativo</i>	n.
			<i>Numero di edifici</i>	n.

	Abitazioni		Numero di abitazioni vuote	n.
			Grado di utilizzo	%
			Abitazioni per numero di stanze	n.
			Numero di abitazioni	n.
	Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/mq
		Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	mq
	Beni storico-culturali ed ambientali	Unità di paesaggio	superficie di unità per tipologia di paesaggio	mq
		Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/kmq
		Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.
	Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t
Rumore	Classificazione acustica	alterazione della classificazione acustica	mq	
Energia	produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	
SISTEMA ECONOMICO	Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.
			Tasso di occupazione	%

	Agricoltura	Superficie agricola	<i>Superficie agricola utilizzata</i>	ha
		Coltivazioni	<i>Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU</i>	%
		Zootecnia	<i>Numero di imprese nel settore</i>	n.
SISTEMA AMBIENTALE	Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	<i>numero di centraline</i>	n.
		Inquinamento atmosferico	<i>Emissioni inquinanti</i>	µg/mc
	Acqua	Acque superficiali	<i>stato chimico</i>	Classe (buono/non buono)
			<i>stato ecologico</i>	Classe (elevato/buono/sufficiente/scarso/cattivo)
		Acque sotterranee	<i>Stato chimico</i>	classi (buono/scarso)
		Consumi idrici	<i>Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno</i>	mc
		Rete fognaria	<i>Volumi annui scaricati nella fognatura</i>	mc
	Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	<i>Superficie degli elementi di connessione ecologica</i>	ha
		Superficie forestale	<i>Superficie boschiva</i>	ha
	Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	<i>Superfici urbanizzate</i>	mq
		Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	<i>Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale</i>	ha
		Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	<i>Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto</i>	mq

		Rischio sismico	<i>Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata</i>	mq
		Rischio idrogeologico	<i>Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata</i>	mq
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	Rete della mobilità	Estensione e sviluppo mobilità	<i>Estensione rete della mobilità</i>	km
		Struttura della rete di mobilità	<i>Estensione dei parcheggi</i>	mq
		Trasporto pubblico	<i>Trasporto pubblico</i>	n. corse/giorno

Tabella 3.5-1 - Elenco delle componenti ambientali e degli indicatori ambientali.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE STRATEGICO

4.1 Inquadramento territoriale

Il comune di Orta di Atella, posto ad una quota media di circa 36 metri s.l.m., è localizzato lungo il limite meridionale della provincia di Caserta, a circa 25 km dal capoluogo provinciale e a 18 km da Napoli; confina a sud con il comune di Frattaminore (NA) e Sant'Arpino (CE), a nord con Marcianise (CE), ad est con i comuni di Caivano (NA) e Crispano (NA), ad ovest con il comune di Succivo (CE). Il territorio, con una estensione totale di circa 10,8 km², è prevalentemente pianeggiante ed è caratterizzato da una marcata impronta antropica causa/effetto dell'elevata densità abitativa, pari a 2.543,67 ab/km².

L'antico nucleo abitato nacque nel territorio di Atella con vocazione fortemente rurale infatti, come testimonia lo stesso termine "Orta" (dal latino "orto, giardino, terreno coltivato") il territorio era, fin dall'antichità, sfruttato per la coltivazione di prodotti agricoli. L'abitato originario che nacque intorno al Castello Casapozzano - ancora oggi il fulcro e l'anima storica del borgo storico - fu protagonista, dalla fine del 1700, di un processo evolutivo di densificazione che conobbe un notevole sviluppo nell'Ottocento tanto che nella zona meridionale del territorio il centro storico e la parte urbanizzata risultano legati, senza soluzione di continuità, al tessuto urbano degli altri comuni dell'Unione Atellana. Successivamente, durante gli anni 2000, si è verificata una consistente espansione verso nord, accompagnata da un consistente incremento della popolazione, che ha portato ad una diffusione insediativa ed alla commistione tra gli insediamenti residenziali e quelli produttivi.

La parte centrale del territorio è attraversata dalla S.P. Casapuzzano-Marcianise oltre che da direttrici di carattere locale, inoltre sul territorio sono presenti due strade ad alto scorrimento, la prima è la SS7 bis, con l'uscita di Succivo posta al limite territoriale comunale, ed un'altra è la SS87 Sannitica NC dalla bretella di Caivano nel limite territoriale comunale, che consente ad est, i collegamenti con l'autostrada A2 e l'area di Nola mentre nella direttrice verso ovest si collega con il litorale Domizio.

Il territorio comunale di Orta di Atella è collocato al centro di una vasta area che annovera poli produttivi di considerevole importanza per l'intero Sud-Italia, tra i quali l'agglomerato industriale di Marcianise, a nord, l'ASI Teverola, a Ovest, l'ASI Caivano-Pescarola e l'ASI Acerra-Pantano, a est. Nonostante ciò, poco rilevante è il sostegno offerto all'economia locale dal settore industriale, attivo principalmente nei comparti alimentare, delle confezioni, delle calzature, metallurgico ed edile. L'economia della città è sostenuta principalmente dalle attività agricole, a cui sono legati gli altri settori produttivi. L'agricoltura è specializzata nella produzione di grano, mais, legumi, patate, canapa e tabacco e costituisce ancora una significativa risorsa economica. Discreto è il livello di sviluppo del terziario, che include servizi qualificati come quello bancario e le assicurazioni.

Il territorio, completamente pianeggiante tipico della condizione orografica della Pianura Campana presenza terreni coltivati a frutteti, ad ortaggi e seminativi. Per quanto riguarda l'idrografia il confine comunale settentrionale è segnato dalla presenza del fiume Clanio, appartenente all'insieme di corsi d'acqua denominati Regi Lagni.

4.2 Popolazione

L'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Orta di Atella al 2019, le cui statistiche si basano sui dati Istat al 31 dicembre di ogni anno, risulta essere fortemente dinamico infatti il trend demografico della popolazione residente evidenzia un andamento crescente nel lungo periodo (dal 1861 fino al 2011). In particolare a partire dall'anno 2001, anno in cui si registra una popolazione residente pari a 13.070 abitanti, i dati Istat rilevano una fortissima crescita demografica, che vede raddoppiare il numero degli abitanti residenti ad Orta di Atella, pari a 25.000 al 2011 (Figura 4.2-1).

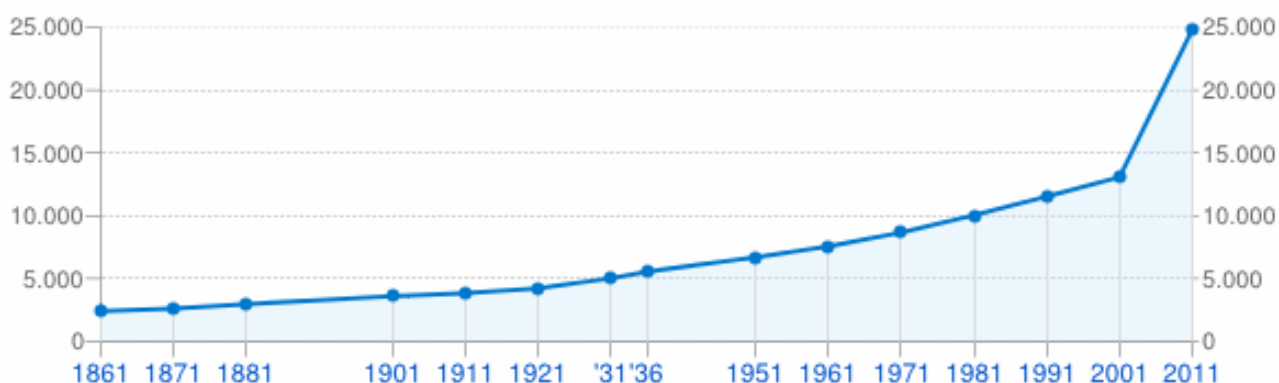


Figura 4.2-1- Andamento demografico nel lungo periodo della popolazione residente ai Censimenti nel comune di Orta di Atella.

Nel periodo 2011-2019, anno in cui il comune conta 27.555 abitanti, tuttavia si rileva come, nell'ultimo decennio, la crescita demografica sia avvenuta lentamente, avviandosi verso una fase di stabilizzazione e presumibile decrescita (Figura 4.2-2).

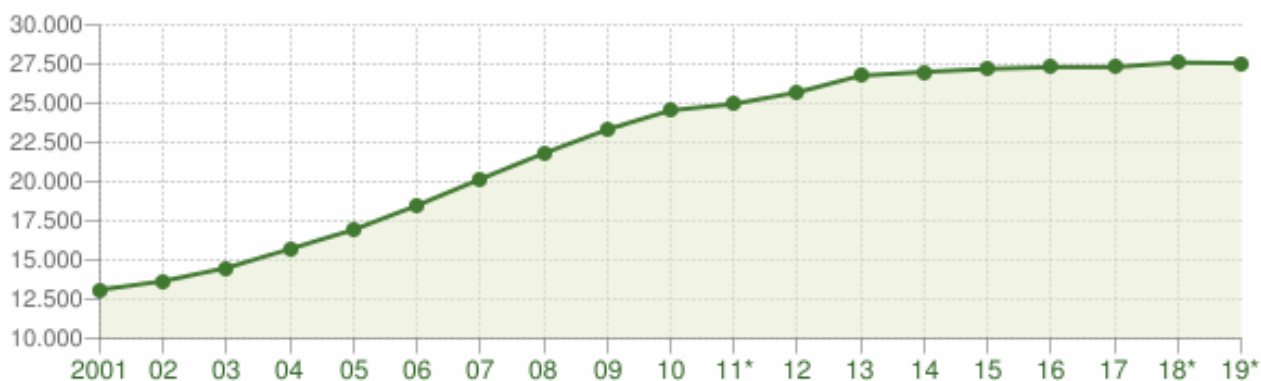


Figura 4.2-2- Andamento demografico nel breve periodo della popolazione residente nel comune di Orta di Atella.

Lo confermano i dati sul saldo naturale, che evidenziano una progressiva diminuzione delle nascite, contestualmente all'aumento del numero di decessi, a partire dal 2010 (Figura 4.2-3). Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite e i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

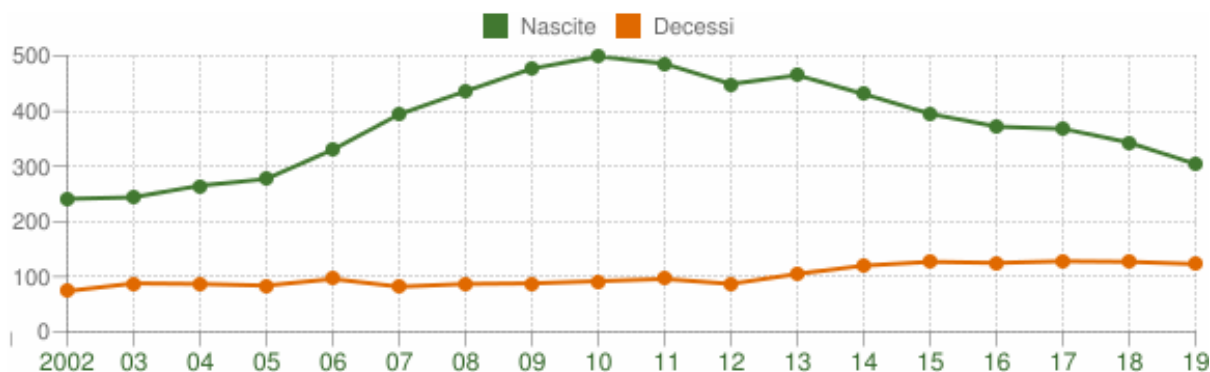


Figura 4.2-3 - Andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni ad Orta di Atella. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

4.2.1 Struttura della popolazione

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani (0-14 anni), adulti (15-64 anni) e anziani (65 anni ed oltre). In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva, a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Si offre, di seguito una descrizione dei principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Orta di Atella (Figura 4.2-3, Tabella.4.2-1, Tabella 4.2-2).

INDICE	DEFINIZIONE
Indice di vecchiaia	Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. E' il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni e il numero dei giovani fino ai 14 anni.
Indice di dipendenza strutturale	Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni e oltre) su quella attiva (15-64 anni).
Indice di ricambio della popolazione attiva	È il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (55-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100.
Indice di struttura della popolazione attiva	Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).
Carico di figli per donna feconda	È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni e il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.
Indice di natalità	Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità	Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.
Età media	È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente, da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

Tabella.4.2-1 Indici demografici e relative definizioni.

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	43,3	50,2	43,4	59,2	26,5	18,0	5,5
2003	42,7	49,5	43,2	60,6	27,6	17,3	6,3
2004	42,4	48,6	41,0	61,6	27,9	17,5	5,8
2005	41,2	48,6	40,5	64,1	29,9	17,0	5,1
2006	39,4	47,9	38,4	65,2	31,0	18,6	5,4
2007	37,7	47,6	39,1	66,7	32,0	20,4	4,2
2008	32,7	45,1	41,5	59,1	30,8	20,8	4,1
2009	31,8	44,5	42,6	59,1	31,5	21,1	3,9
2010	30,3	44,6	46,4	60,7	32,0	20,8	3,8
2011	29,8	44,5	50,0	62,8	33,0	19,6	3,9
2012	30,7	44,9	52,2	64,7	33,9	17,7	3,4
2013	31,3	45,3	53,5	67,3	33,4	17,7	4,0
2014	31,7	45,5	57,0	71,3	32,6	16,0	4,5
2015	33,2	46,0	58,3	75,8	31,5	14,6	4,7
2016	35,1	46,1	61,5	80,0	30,0	13,7	4,6
2017	36,8	45,9	60,1	84,2	28,6	13,5	4,7
2018	39,0	45,4	60,7	88,8	26,8	12,5	4,6
2019	40,9	45,4	61,5	93,7	25,1	11,0	4,5
2020	43,2	44,8	61,8	98,8	23,6	-	-
2021	47,1	44,7	63,2	103,0	22,7	-	-

Tabella 4.2-2 - Struttura per età della popolazione (valori %) di Orta di Atella nel breve periodo.

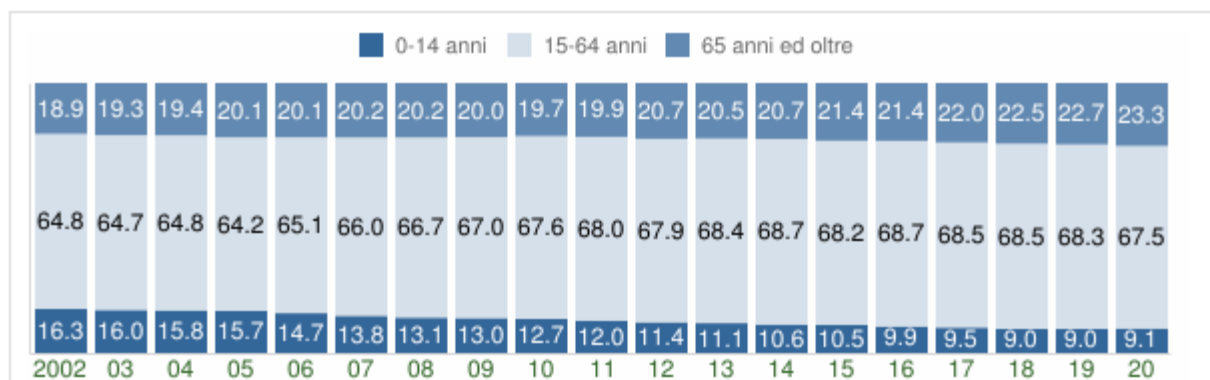


Figura 4.2-4 Struttura per età della popolazione di Orta di Atella dal 2002 al 2020.

4.3 Patrimonio edilizio e qualità dell'ambiente urbano

Da un'analisi storica cartografica di evoluzione del tessuto insediativo del come di Orta di Atella si rileva come il territorio abbia subito una massiccia espansione a partire dagli anni 2000 (Figura 4.3-1).

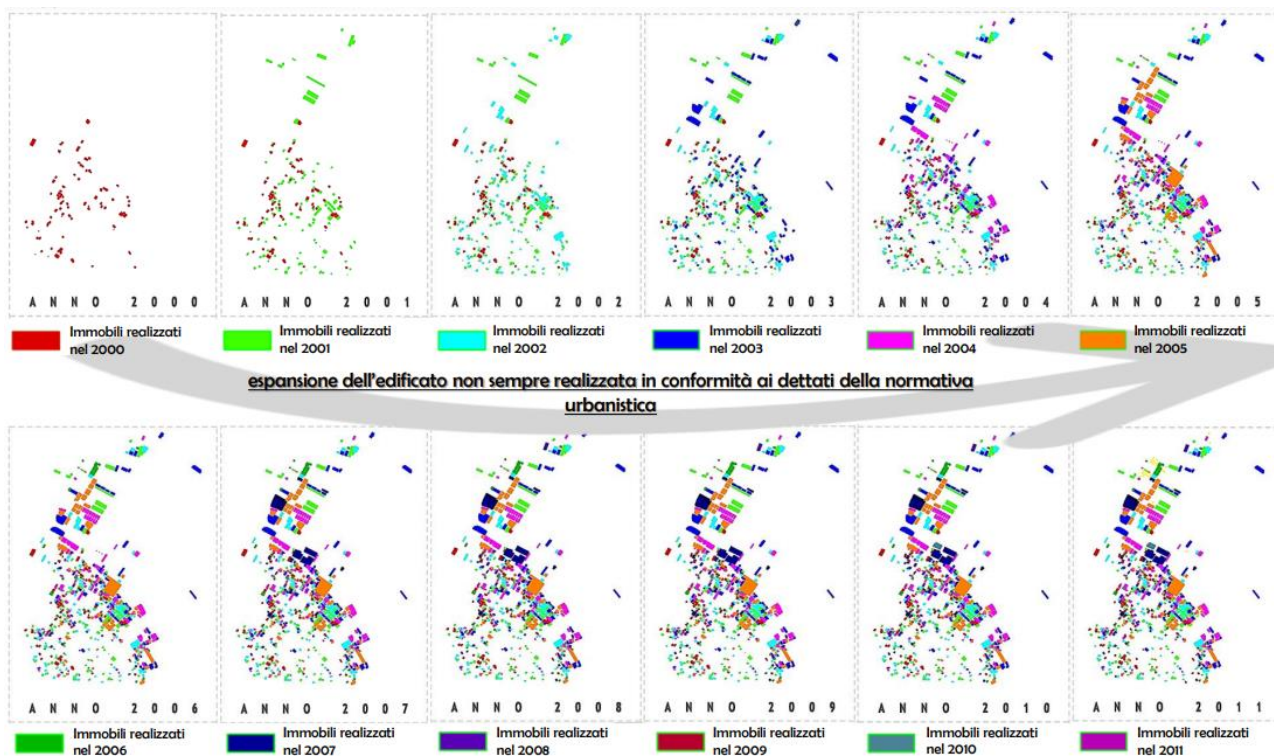


Figura 4.3-1 - Ricognizione immobili dall'anno 2000 al 2011 (Fonte Puc 2011)

Dalla mappa della distribuzione del disagio abitativo (Regione Campania - Linee guida in materia di edilizia residenziale sociale), si evince che il rischio potenziale di disagio per il Comune di Orta di Atella è giudicato alto (Figura 4.3-2).

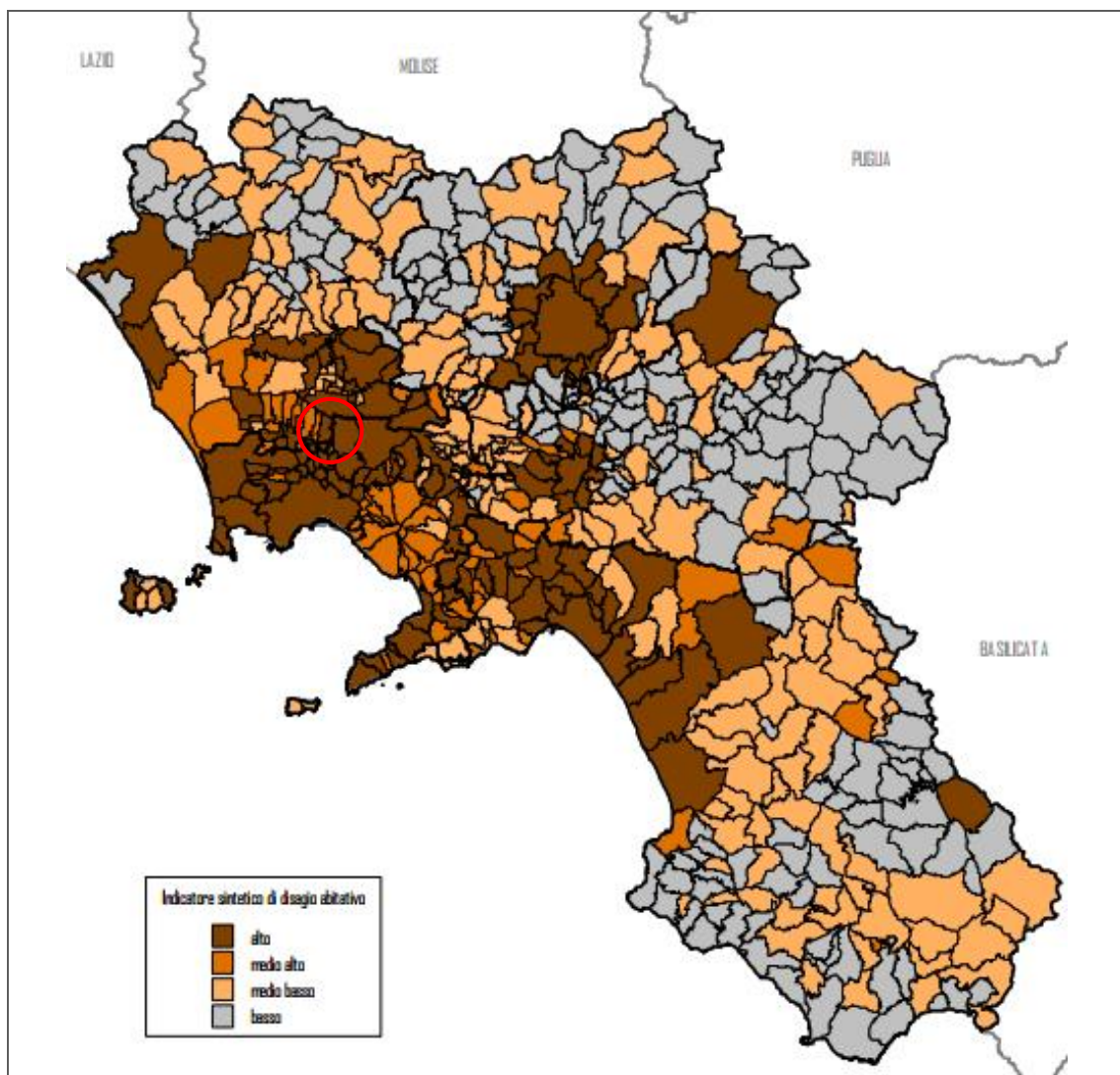


Figura 4.3-2- Mappa del disagio abitativo.

L'evoluzione della consistenza di abitazioni occupate ci consente di osservare una costante crescita della relativa dotazione negli anni di censimento dal 2001 al 2011. L'aumento della popolazione residente nell'ultimo periodo intercensuario, seppure contenuto, corrisponde infatti ad un incremento sia del totale delle abitazioni che sono passate da 4.218 nel 2001 a 7.892 nel 2011 (+49,33%).

L'andamento delle famiglie, nell'ultimo periodo intercensuario si conferma fortemente crescente (+50,57) e rende comprensibile l'analogo trend di crescita delle abitazioni totali.

L'evoluzione della dotazione di abitazioni e stanze, occupate e non occupate, e del numero di componenti occupanti agli anni di censimento, ci consente di effettuare alcune valutazioni sull'indice di affollamento.

La lettura dei dati relativi all'epoca di costruzione evidenzia che il 11,19 % del patrimonio edilizio è stato costruito prima del 1919, a cui si aggiunge il 10,37 % costruito tra il 1919 ed il 1945. In qualche

modo, entrambi forniscono la dimensione del patrimonio storico. Da sottolineare, viceversa, come circa un terzo del patrimonio edilizio complessivo sia stato costruito tra il 1972 e il 1991 e successivamente a partire dal 1991 ad oggi siano stati realizzati il 16,27 % degli edifici totali (Tabella 4.3-1).

Con riferimento al tema dei servizi, relativamente all'intero territorio comunale di Orta di Atella, si osserva come, complessivamente, lo standard normativo di 18 m²/ab non sia soddisfatto con riferimento alla popolazione censita dall'Istat al 2019 (Tabella 4.3-1). Se si confronta la superficie destinata a standard urbanistici all'attualità con quella che sarebbe la dotazione minima per una popolazione residente di 2550 unità al 2030 (dato stimato con riferimento alla curva polinomiale nel dimensionamento del Puc) si comprende come, in analogia con quanto avviene al 2019, risulti già soddisfatta la dotazione di verde pubblico, parcheggi, istruzione e attrezzature di interesse comune, compreso il suo sottoinsieme delle attrezzature religiose, tanto più perché la popolazione è in diminuzione. Dall'analisi delle quantità di superfici standard presenti al 2020 risulta come, complessivamente, lo standard minimo inderogabile di 18 m²/ab non sia soddisfatto. Se si analizzano nel dettaglio le singole aliquote, inoltre, la superficie minima esistente non risulta sufficiente in base alla norma vigente, ad eccezione delle attrezzature di interesse comune, che invece sono presenti in misura superiore al minimo inderogabile previsto dalla norma (Tabella 4.3-2).

EPOCA DI COSTRUZIONE	NUMERO EDIFICI	VALORE PERCENTUALE (%)
Prima del 1919	165	11,19%
Tra il 1919 e il 1945	153	10,37%
Tra il 1946 e il 1961	155	10,51%
Tra il 1962 e il 1971	316	21,42%
Tra il 1972 e il 1981	315	21,36%
Tra il 1982 e il 1991	131	8,88%
Dopo il 1991	240	16,27%
Totale	1475	100%

Tabella 4.3-1 - Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione (fonte: elaborazione su dati Censimento Istat 2011).

STANDARD URBANISTICI	ESISTENTI AL 2021	DA NORMATIVA Di 1444/1968		DEFICIT
	(Sstes)	(Sst)		(Sstes - Sst)
	m ²	pro capite	27.555 ab.	m ²
		m ²	m ²	
ISTRUZIONE	31.657,22	4,5	123.998	- 89.845
VERDE ATTREZZATO	35.866,99	9	247.995	- 212.128
PARCHEGGI	7.207,49	2,5	68.888	- 61.680
ATTR. INT. COMUNE	85.462,08	2	55.110	+ 30.352
di cui ATTR. RELIGIOSE	20.308,35	1	27.555	- 7.247
TOTALE	182.997,06	18	495.990	- 312.993

Tabella 4.3-2 Dotazioni di standard urbanistici al 2021 e relativo deficit

4.4 Sistema socio economico

L'economia della città è sostenuta principalmente dalle attività agricole, a cui sono legati gli altri settori produttivi. L'agricoltura è specializzata nella produzione di grano, mais, legumi, patate, canapa e tabacco e costituisce ancora una significativa risorsa economica. Discreto è il livello di sviluppo del terziario, che include servizi qualificati come quello bancario e le assicurazioni.

Il territorio comunale di Orta di Atella è collocato al centro di una vasta area che annovera poli produttivi di considerevole importanza per l'intero Sud-Italia, tra i quali l'agglomerato industriale di Marcianise, a nord, l'ASI Teverola, a Ovest, l'ASI Caivano-Pescarola e l'ASI Acerra-Pantano, a est.

Nonostante ciò, poco rilevante è il sostegno offerto all'economia locale dal settore industriale, attivo principalmente nei comparti alimentare, delle confezioni, delle calzature, metallurgico ed edile.

Infatti, sebbene il tessuto urbano di Orta di Atella sia collocato in una vasta area densamente urbanizzata e infrastrutturata, esso si presenta piuttosto compatto, occupando limitatamente la parte meridionale del territorio comunale, mentre gran parte di quest'ultimo, esteso per circa l'80% della superficie complessiva, presenta una prevalente utilizzazione agricola.

Secondo i dati del Ministero dell'Economia e delle Finanze in merito alle dichiarazioni IRPEF, al 2019, su 11.938 contribuenti, il 41% presenta un reddito compreso tra 0 e 10.000 Euro, il 27% tra 15.000 e 26.000 Euro. Dunque, oltre il 60% dei contribuenti risulta avere un reddito inferiore a 26.000 Euro, un dato probabilmente correlato all'età media della popolazione.

L'età media della popolazione, infatti, è lievemente aumentata negli ultimi vent'anni, passando da 33,4 al 2002 a 35,8 anni al 2020, attestandosi su valori comunque molto inferiori alla media nazionale (45,6 anni al 2020 secondo i dati ISTAT), circostanza che ha valso a quello di Orta di Atella l'appellativo di "Comune più giovane d'Italia".

Analizzando la ripartizione degli occupati per settore di attività economica, si osserva che i residenti sono in maggior parte occupati in industrie (2.192), commercio, alberghi e ristoranti (1.294) e terziarie (487) (Tabella 4.4-1).

OCCUPATI PER SEZIONI DI ATTIVITÀ ECONOMICA – COMUNE DI ORTA DI ATELLA		
ATTIVITA' ECONOMICA	NUM. OCCUPATI	% OCCUPATI
Agricoltura, silvicoltura e pesca	228	3,51 %
Industria	2192	33,79 %
Commercio, alberghi e ristoranti	1294	19,95 %
Trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione	434	6,69 %
Attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese.	487	7,51%
Altre attività	1.852	28,55 %
TOTALE	6.487	

Tabella 4.4-1 occupati per sezioni di attività economica – comune di Orta di Atella

Fonti Istat individuano a Orta di Atella 24.880 residenti di età pari a 15 anni o più. Di questi 6.487 risultano occupati per una percentuale pari al 35,15 %. Inoltre sebbene sia il tasso di disoccupazione (29,80%) che il tasso di disoccupazione giovanile (61,07 %) siano in decrescita dal 1991 al 2011 gli indicatori si attestano comunque al di sopra della media regionale e nazionale.

4.5 Aria e Cambiamenti Climatici

Le emissioni in atmosfera di gas serra e di inquinanti di vario tipo hanno ripercussioni sia sui cambiamenti climatici (scala globale) che sulla qualità della vita con relativi danni alla salute, soprattutto nelle aree urbane (scala locale). In particolare, sono state analizzate le seguenti tematiche:

- fattori climatici;
- aria.

4.5.1 Fattori climatici

Il clima è condizionato, in linea generale, dalla posizione geografica della regione in rapporto all'area mediterranea e, più localmente, dalle masse marine e dai rilievi che la circondano.

La distribuzione spaziale delle precipitazioni è condizionata dalla presenza e dall'orientamento delle principali dorsali della catena appenninica. Le precipitazioni sono concentrate soprattutto nel periodo autunnale e primaverile. In inverno si hanno precipitazioni nevose che sono particolarmente abbondanti e frequenti sui rilievi, mentre risultano piuttosto scarse nella media valle. I periodi di piena cadono in coincidenza di forti piogge, soprattutto in autunno; quello di maggiore portata media è la primavera, mentre quello di magra corrisponde alla tarda estate o ai principi dell'autunno.

Dall'analisi della distribuzione delle precipitazioni medie, nei periodi di riferimento 1951-1980 e 1981-1999, elaborata da Ducci e Tranfaglia (2005), nell'ambito di uno studio dal titolo "L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee della Campania", si evince come negli ultimi venti anni le precipitazioni siano diminuite del 15%; le zone maggiormente colpite da questo fenomeno sono quelle con maggiore altitudine. In particolare, l'area territoriale di Orta di Atella si trova nella zona climatica di tipo C, il clima è tipico mediterraneo con estate calda e le precipitazioni annuali medie sono comprese tra i 900 e i 1000 mm (Figura 4.5-1).

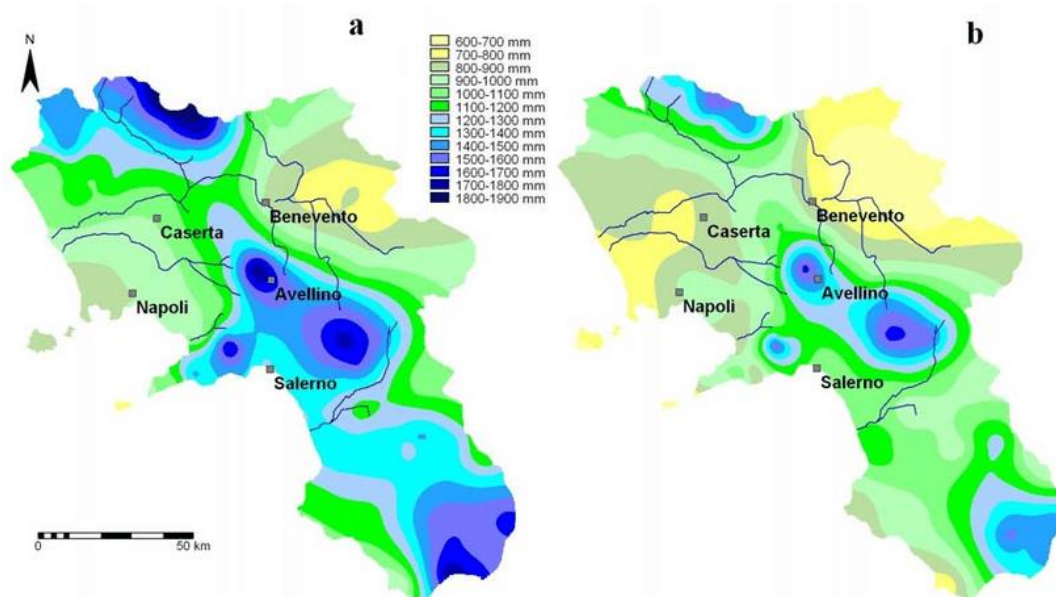


Figura 4.5-1 - Carta della piovosità media annua nei periodi 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005).

Nello stesso studio di Ducci e Tranfaglia (2005) è riportata la distribuzione delle temperature medie, nei periodi di riferimento 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Figura 4.5-2), da cui si evince come il territorio di Orta di Atella sia interessato da temperature tra le più alte della Regione, comprese tra i 17-18 °C annui.

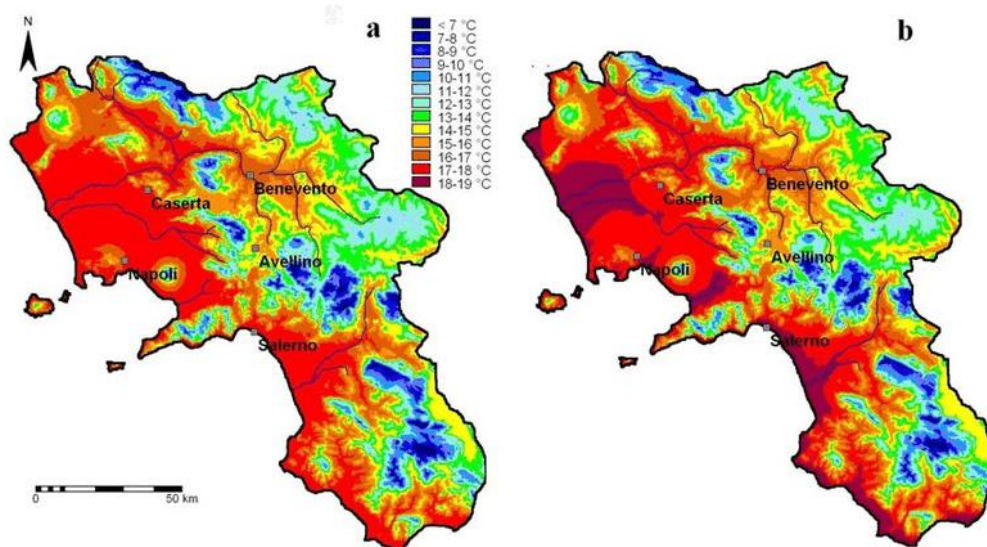


Figura 4.5-2 - Carta delle temperatura media annua della Regione Campania nei periodi 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005).

Il Centro Agrometeorologico Regionale (C.A.R.), istituito con Legge Regionale n.7/85, possiede una rete agrometeorologica regionale che comprende 34 stazioni (capannine) dislocate sul territorio regionale in tutte le provincie al fine di rilevare dati relativi ai fenomeni metereologici come pioggia, temperatura, umidità dell'aria ecc. Non è presente una stazione nel territorio comunale di Orta di Atella tuttavia si riportano di seguito i dati riepilogativi relativi all'anno 2002 per la stazione di Acerra distante circa 10 km (Figura 4.5-3, Figura 4.5-4).

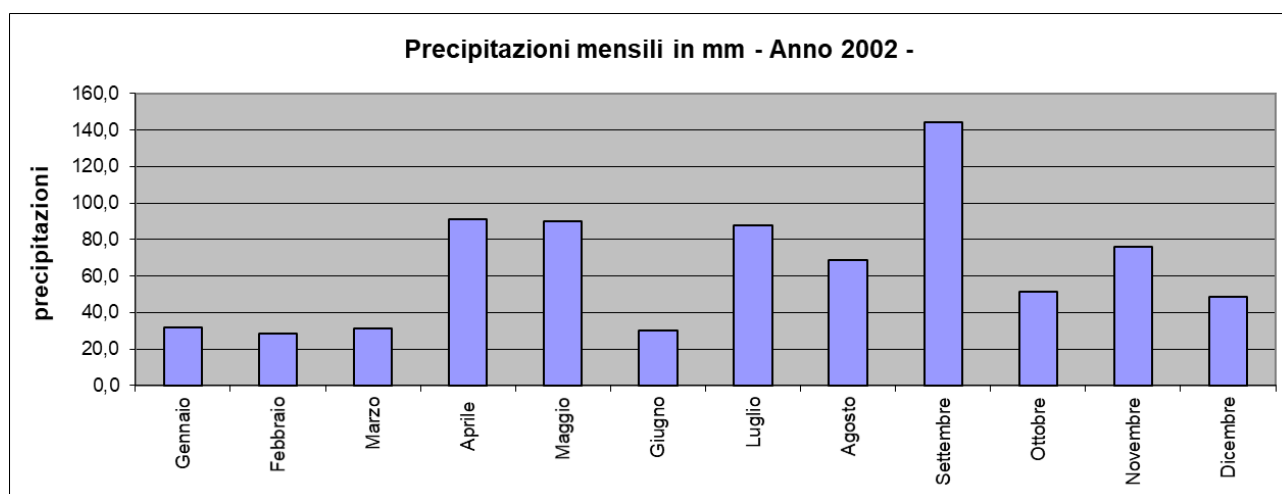


Figura 4.5-3 Andamento delle precipitazioni - stazione di Acerra.

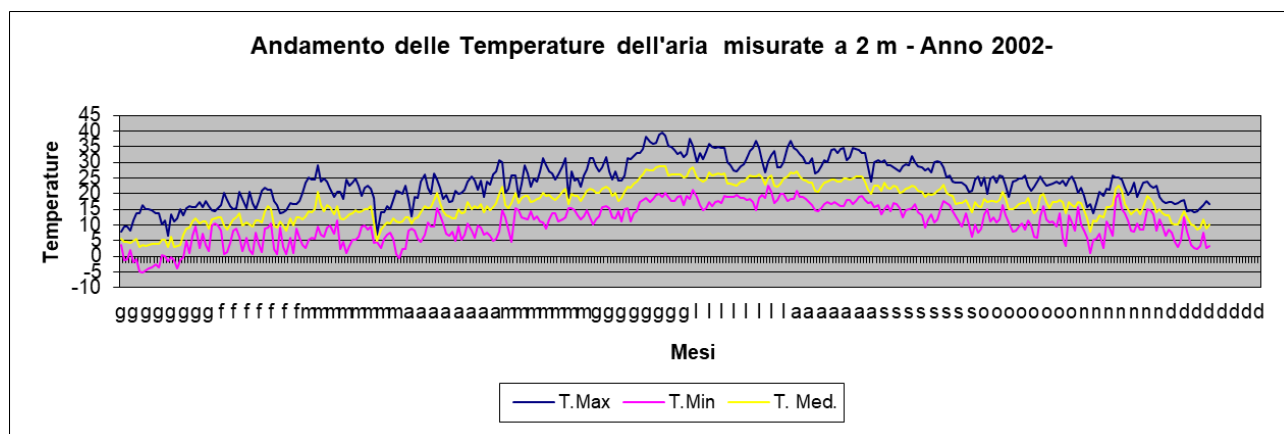


Figura 4.5-4 - Andamento della temperatura - stazione di Acerra.

Da tali dati risulta che il mese più freddo è gennaio e quello più caldo è giugno. L'aumento massimo della temperatura si verifica tra maggio e giugno mentre tra dicembre e gennaio si manifesta la diminuzione maggiore. Anche per le caratteristiche pluviometriche si è fatto riferimento ai dati disponibili per la stazione di Acerra. La distribuzione delle precipitazioni lungo l'arco dell'anno è caratterizzata da un massimo in Aprile e Maggio.

4.5.2 Aria

L'obiettivo di valutare la qualità dell'aria per consentirne la successiva gestione (cioè il miglioramento dove è necessario ed il mantenimento dove è buona) è fissato dal DLgs 351/1999 e dal Dm 60/2002.

In particolare, i valori limite della concentrazione dei diversi inquinanti atmosferici sono stati stabiliti dal Dm 60/2002, entrato in vigore nel gennaio 2005, il quale prevede quantità che progressivamente, fino al 2010, diminuiscano il valore limite.

Tenuto conto che non si dispongono di dati provenienti da centraline fisse o postazioni mobili, è possibile fare riferimento alle informazioni che sono state elaborate nell'ambito del Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria, approvato dal Consiglio della Regione Campania nella seduta del 27 Giugno 2007, pubblicato sul BURC in data 27/10/2006 e redatto in accordo ai dettami del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n. 261 del 1/10/2002. In tale piano sono state individuate le seguenti zone (Figura 4.5-5):

- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;

- IT0605 Zona di osservazione;
- IT0606 Zona di mantenimento.

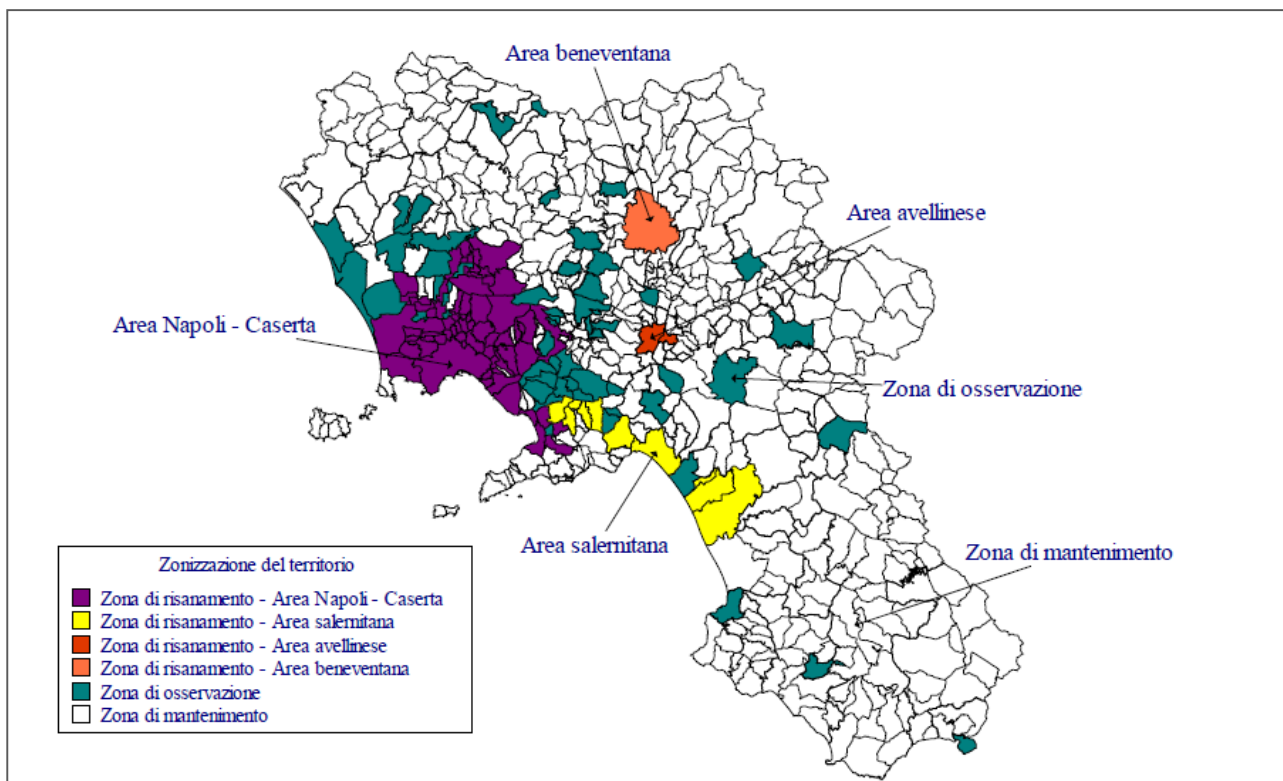


Figura 4.5-5 - Zonizzazione del territorio regionale secondo il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria.

Il Piano identifica, quindi, quattro "zone di risanamento" della qualità dell'aria, che si definiscono come quelle zone in cui almeno un inquinante supera sia il limite che il margine di tolleranza fissati dalla legislazione. Vengono, poi, individuate anche delle "zone di osservazione", definite di superamento del limite ma non del margine di tolleranza. Per le zone di risanamento e di osservazione, si prevedono una serie di strategie e misure che dovrebbero consentire (entro il 2010), il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle direttive europee e dalle normative nazionali. Per le zone di "mantenimento", tali strategie e misure dovrebbero consentire (entro il 2010) di evitare i peggioramenti della qualità dell'aria.

Gli obiettivi posti sono relativi alla riduzione delle emissioni, e possono essere così essere sintetizzati:

- conseguire, entro il 2010 nelle zone definite di risanamento, il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria, stabiliti dalle più recenti normative europee con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, benzene;
- evitare, entro il 2010 nelle zone definite di mantenimento, il peggioramento della qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di

- carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, benzene;
- contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione degli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaca;
 - conseguire entro il 2008 il rispetto dei limiti di emissione, con riferimento agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto e polveri, per i grandi impianti di combustione;
 - conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante;
 - contribuire con le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica a conseguire, entro il 2010, la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione del protocollo di Kyoto.

Orta di Atella rientra tra i comuni appartenenti alle zone di risanamento – Area Napoli Caserta.

Relativamente, al monitoraggio della qualità dell'aria, come detto in precedenza, il Comune di Orta di Atella non rientra tra i punti della rete di monitoraggio fissa dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Campania (Arpac). Tuttavia è possibile fare riferimento alla centralina denominata "Marcianise Regi Lagni" (IT1508) posizionata in zona sub-urbana del comune di Marcianise che effettua il monitoraggio del particolato (PM10), dell'ossido di azoto (NO) e dell'ozono (O3). I dati registrati al 18/10/2021 sono di seguito riportati:

POSTAZIONE Marcianise Regi Lagni	NO2				CO mob			PM10		PM2.5
	max orario	ora	media giorno	ore sup.	max orario	media giorno	ore sup.	media giorno	giorni sup.	media giorno
	49	9	28	0	-	-	-	nv	31	-

POSTAZIONE Marcianise Regi Lagni	O3				BENZENE			SO2			
	max orario	ora	media giorno	ore sup.	max orario	ora	media giorno	max orario	ora	media giorno	ore sup.
	74	14	34	0	-	-	-	-	-	-	-

NO ₂	Biossido di azoto	µg/m ³	massima media oraria	Il valore orario di 200 µg/m ³ non può essere superato più di 18 volte nell'arco dell'anno
CO	Monossido di carbonio	mg/m ³	massima media oraria	Il valore massimo della media mobile calcolata sulle 8 ore non può superare i 10 mg/m ³
PM ₁₀	Polveri sosp d<10µm	µg/m ³	media giornaliera	Il valore giornaliero di 50 µg/m ³ non può essere superato più di 35 volte nell'arco dell'anno
PM _{2.5}	Polveri sosp d<2,5µm	µg/m ³	media annuale	Il valore medio annuale di 25 µg/m ³ non può essere superato nell'arco dell'anno
O ₃	Ozono	µg/m ³	massima media oraria	Il valore orario della soglia di informazione è pari a 180 µg/m ³ la soglia di allarme è pari a 240 µg/m ³
C ₆ H ₆	Benzene	µg/m ³	media annuale	Il valore medio annuale di 5 µg/m ³ non può essere superato nell'arco dell'anno
SO ₂	Biossido di zolfo	µg/m ³	massima media oraria	Il valore orario di 350 µg/m ³ non può essere superato più di 24 volte nell'arco dell'anno

4.6 Acqua

4.6.1 Risorse idriche

Le risorse idriche hanno rappresentato inizialmente una risorsa definita una *res nullius*, e cioè una cosa di nessuno, una risorsa a disposizione di tutti senza un valore venale da richiedere una regolamentazione d'uso. Solo successivamente si è provveduto a regolamentare o assegnare specifiche leggi in tutela delle risorse idriche.

La Direttiva 2000/60/CE (cd. Direttiva Quadro sulle Acque), recepita in Italia con il D.Lgs 152/2006, istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, con l'obiettivo primario di prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo, migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine, delle risorse idriche disponibili.

La Direttiva quadro stabilisce che la tutela delle acque sia affrontata a livello di "bacino idrografico" e l'unità territoriale di riferimento per la gestione del bacino è individuata nel "distretto idrografico", definito come "l'area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere". All'interno di ciascun distretto idrografico, l'Autorità di bacino o Autorità di bacino distrettuale, emana misure volte a pianificare e programmare l'economia idrica in funzione degli usi cui sono destinate le risorse idriche, assicurando l'equilibrio del bilancio idrico, la disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento e i fabbisogni per i diversi usi.

L'autorità di bacino distrettuale provvede a elaborare il Piano di bacino distrettuale e i relativi stralci, tra cui il piano di gestione del bacino idrografico e il piano di gestione del rischio di alluvioni, nonché i programmi di intervento.

Per ciascun distretto idrografico è inoltre adottato un Piano di gestione delle Acque (PGA), che costituisce piano stralcio del Piano di Bacino per quanto riguarda la tutela delle acque e la gestione delle risorse idriche (art. 117 del D. Lgs 152/2006).

Le Regioni, a loro volta, adottano norme e misure volte a razionalizzare i consumi, eliminare gli sprechi e a realizzare gli obiettivi di risparmio idrico di cui all'art. 98 del D.Lgs 152/2006. Lo strumento adoperato dalle Regioni per il perseguimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche, identificabile come necessario per la redazione adeguatamente approfondita del Piano d'Ambito, è il Piano di tutela delle Acque (PTA), di cui all'art. 121 del D.Lgs 152/2006. Il PTA è, infatti, l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico per quanto riguarda la tutela delle acque e contiene la disciplina degli interventi volti a garantire la tutela delle risorse idriche e la sostenibilità del loro sfruttamento per il conseguimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva comunitaria 2000/60/CE.

La Regione Campania rientra nel territorio di competenza dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale. Il Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale ha adottato il primo

piano di gestione delle acque nel 2010, successivamente aggiornato con il Piano di Gestione II fase (2015-2021) che è stato approvato con DPCM 27 ottobre 2016.

Il Piano di tutela delle acque della Regione Campania è stato adottato nel 2007 con Delibera di Giunta Regionale n. 1220 del 6 luglio 2007. L'iter di approvazione del Piano non è mai giunto a conclusione del processo amministrativo, a causa del mutato quadro di riferimento normativo. Con Decreto Dirigenziale n. 358 del 05.08.2019, la Regione Campania ha approvato gli atti costituenti il "Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania" - aggiornamento 2019 - e avviato la procedura di Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza.

Con Legge Regionale n. 15 del 2 dicembre 2015 "Riordino del servizio idrico integrato ed istituzione dell'Ente Idrico Campano", la Regione Campania ha individuato un unico ambito territoriale ottimale coincidente con il territorio regionale, suddiviso in 5 Ambiti distrettuali denominati: Ambito distrettuale Napoli, Ambito distrettuale Sarnese-Vesuviano, Ambito distrettuale Sele, Ambito distrettuale Caserta, Ambito distrettuale Calore Irpino (Figura 4.6-1).

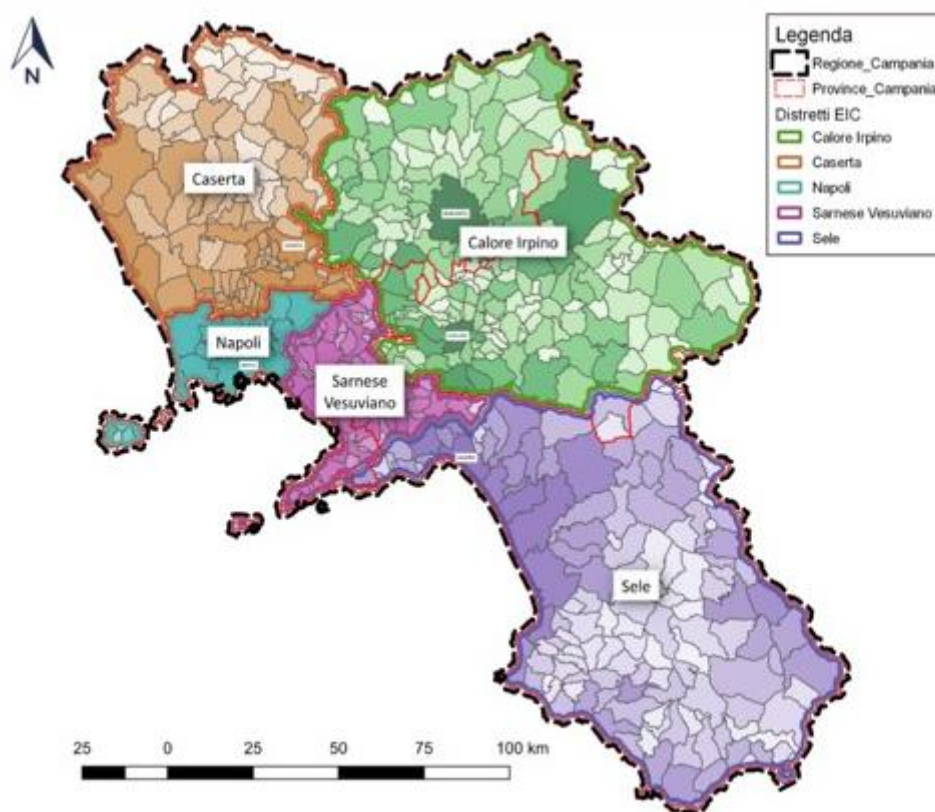


Figura 4.6-1 - Individuazione regionale dei Distretti.

Il Comune di Orta di Atella viene ricollocato nell' Ambito distrettuale Caserta, appartenente al bacino idrologico dei Regi Lagni che è delimitato a nord dall'argine sinistro del fiume Volturno e dai monti Tifatini, a sud dai Campi Flegrei e dal massiccio Somma-Vesuvio e ad est dalle pendici dei monti Avella; tale bacino sottende una superficie di circa 1300 km² che, dal punto di vista

morfologico, può essere suddivisa in un'area montana e pedemontana, dell'estensione di circa 550 kmq, caratterizzata da pendici piuttosto acclivi (i sottobacini di maggiore interesse sono quelli del torrente Boscofangone, del Gaudio, del Quindici, del lago di Somma, di Spirito Santo, di Avella), e da una zona di pianura, estesa circa 750 kmq, caratterizzata dalla presenza del canale dei Regi Lagni, di lunghezza di circa 55 km, che costituisce in pratica l'unico recapito delle acque meteoriche provenienti dalle campagne attraversate e dalla maggior parte dei comuni presenti nell'area. L'intero bacino ha subito nel corso dei secoli diversi interventi di bonifica e artificializzazione che hanno condotto alla ramificata canalizzazione esistente.

L'idrografia superficiale è pertanto rappresentata, lungo il limite comunale settentrionale, dalla asta principale dei Regi Lagni, realizzati a partire dal XVI secolo dal vicereame spagnolo con lo scopo di regolarizzare e drenare le acque del tortuoso corso del Fiume Clanio, che scaturiva alle pendici dei Monti di Avella, alimentato da numerosi tributari minori e sfociava nel lago Patria. Inoltre si rileva l'esistenza di un canale a regime torrentizio che defluisce da sud-sudovest verso norddest confluendo nei Regi Lagni, che attraversa tutto il territorio comunale, attualmente interamente tombato. I corpi idrici sotterranei sono, invece, rappresentati dalle falde acquifere rinvenibili all'interno del complesso piroclastico di piana o al contatto tra la facies giallastra e grigia della dell'Ignimbrite Campana.

La componente ambientale acqua è stata affrontata con riferimento alle risorse idriche superficiali ed a quelle sotterranee. Per entrambe ne sono stati evidenziati sia parametri di tipo fisico (portate, consumi, prelievi, etc.) che chimico, cioè legati alla presenza di inquinanti.

Le tematiche esaminate sono le seguenti:

- risorse idriche superficiali e qualità delle acque superficiali;
- risorse idriche sotterranee e qualità delle acque sotterranee;
- consumi idrici;
- collettamento delle acque reflue e sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali;
- vulnerabilità delle risorse idriche.

Nello specifico si è fatto riferimento per la caratterizzazione di tale componente ambientale ai dati contenuti nel Piano d'Ambito Caserta dell'ex Ato 2 Napoli Volturno, in dettaglio appartiene alla sub area denominata "Zona Sud Volturno".

4.6.2 Risorse idriche superficiali

Il comune di Orta di Atella ricade nell'area di competenza dell'Ex AdB Regionale della Campania Nord-Occidentale.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, istituito ai sensi dell'Art. 64 del DLgs 152/2006 con cui il Governo Italiano ha recepito la Direttiva Comunitaria 2000/60/CE ed individuato 8 Distretti

Idrografici sul territorio Nazionale, rappresenta il riferimento territoriale per qualsivoglia programmazione che riguardi il bene acqua e suolo, attesa l'assunzione del concetto riguardante il superamento delle barriere amministrative, privilegiando limiti di tipo naturale.

Il corso d'acqua dei Regi Lagni segna il confine nord di Orta di Atella, esso insieme ai relativi lagni minori, sono opere di risanamento idraulico e di bonifica risalenti all'epoca borbonica. La realizzazione e la sistemazione idraulica di questa articolata rete di canali si è in realtà compiuta in più fasi successive su un arco temporale che va dal XVII secolo ai giorni nostri al fine di mitigare il fenomeno delle inondazioni del torrente Clanio nella "Campania Felix" (Figura 4.6-2)

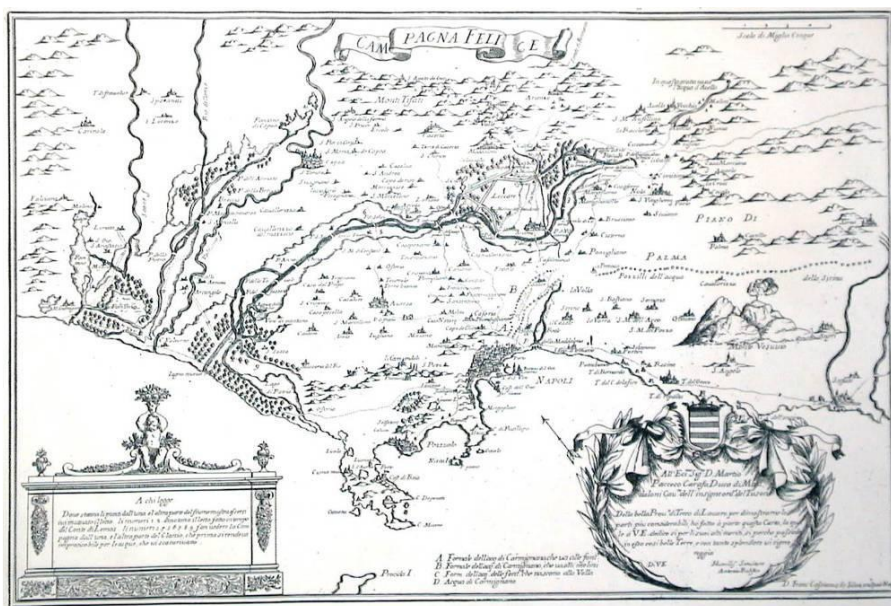


Figura 4.6-2 - Carta di Francesco Cassiano de Silva, inserita nell'atlante Accuratissima e Nuova Delineazione del Regno di Napoli.

Oggi il canale dei Regi Lagni è stato classificato in base al D. Lgs. 152/06 come corpo idrico artificiale ed attraversa il territorio dell'Ato 2 per circa 57 km. In esso affluiscono complessivamente circa 120 km di canalizzazioni secondarie. Il relativo bacino ha una estensione di circa 1.300 km² ed è delimitato a Nord dal l'argine sinistro del Fiume Volturno e dai Monti Tifatini, a sud dai Campi Flegrei e dalle pendici settentrionali del Somma Vesuvio e ad Est dalle pendici dei Monti Avella (Figura 4.6-3).



Figura 4.6-3 Bacino idrografico Regi Lagni comprensivo di rete idrografica con indicazione, in giallo, del comune di Orta di Atella.

Per quanto riguarda i corpi idrici fluviali, partendo dalle individuazioni, tipizzazioni e caratterizzazioni effettuate sia nel PGA che nel PTA, l'ARPAC ha individuato n.149 corpi idrici superficiali ritenuti rappresentativi del reticolo idrografico campano da sottoporre a monitoraggio dei quali, sulla base dell'analisi delle pressioni e degli impatti elaborata in sede di stesura del PGA e del PTA, n.51 sono risultati classificabili come a rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale e n. 98 classificabili, invece, come non a rischio.

Per ciascuno dei corpi idrici rappresentativi l'ARPAC effettua il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, nonché degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici a supporto dello stato di qualità ambientale, secondo le frequenze previste dal D.M. n. 56/2009 e secondo le modalità operative definite nel D.M. n. 260/2010. Infatti, la Direttiva 2000/60/CE impone agli stati membri il raggiungimento del "buono stato ecologico e chimico" come obiettivo di qualità ambientale delle acque superficiali.

Lo stato ecologico, per le varie categorie di corpi idrici (fiumi, laghi, acque marino-costiere e di transizione), è dato dalla valutazione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), degli elementi fisicochimici, chimici (inquinanti specifici) e idromorfologici, secondo i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali stabiliti dal D.M. n. 260/2010.

Va ricordato che precedentemente, a partire dal 2010 fino alla fine del 2012, la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali era stata condotta esclusivamente attraverso l'indice LIMeco. La classificazione dello stato chimico, invece, consiste nel valutare che il corpo idrico soddisfi, per le sostanze dell'elenco di priorità, tutti gli standard di qualità ambientale fissati al punto 2, lettera A.2.6 tabella 1/A, o 2/A dell'allegato 1 al D.M. n. 260/2010, affinché sia classificato in buono stato chimico.

Lo Stato Ecologico è presentato in una scala cromatica di cinque classi di qualità decrescente da elevato a cattivo. Lo Stato Chimico è espresso da un giudizio compreso tra buono o mancato conseguimento dello stato buono. (Figura 4.6-4, Figura 4.6-5, Figura 4.6-6).

Il Regi Lagni rientra tra i 149 corpi idrici superficiali ritenuti rappresentativi del reticolo idrografico campano da sottoporre a monitoraggio.

La tabella sottostante (Tabella 4.6-1) riporta la sintesi dello stato ecologico e chimico del corpo idrico fluviale Regi Lagni.



Figura 4.6-4 - Classificazione dello Stato Ecologico dei corpi idrici fluviali della Campania nel triennio di monitoraggio 2015/2017 (Fonte: ARPAC).

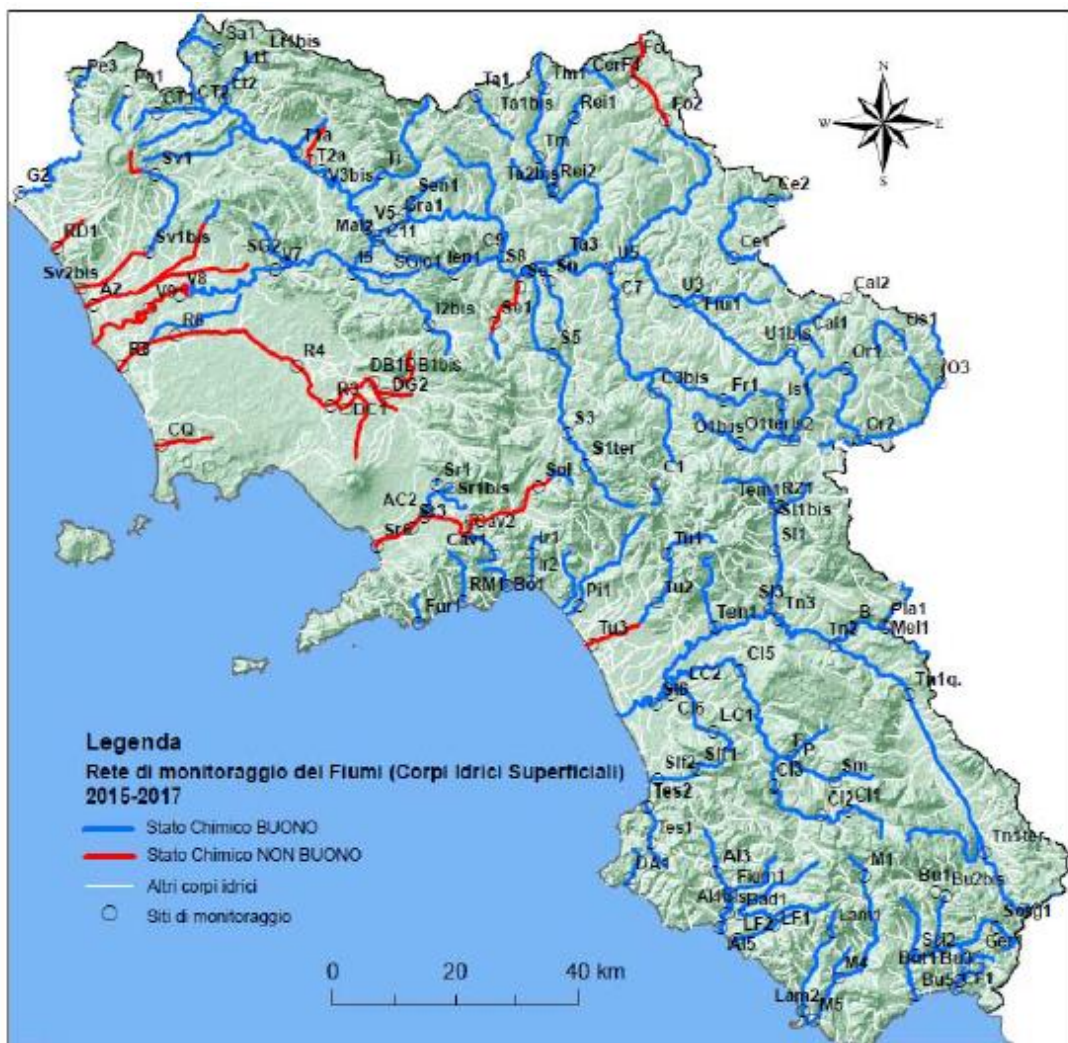


Figura 4.6-5 - Classificazione dello Stato Chimico dei corpi idrici fluviali della Campania nel triennio di monitoraggio 2015/2017 (Fonte: ARPAC).

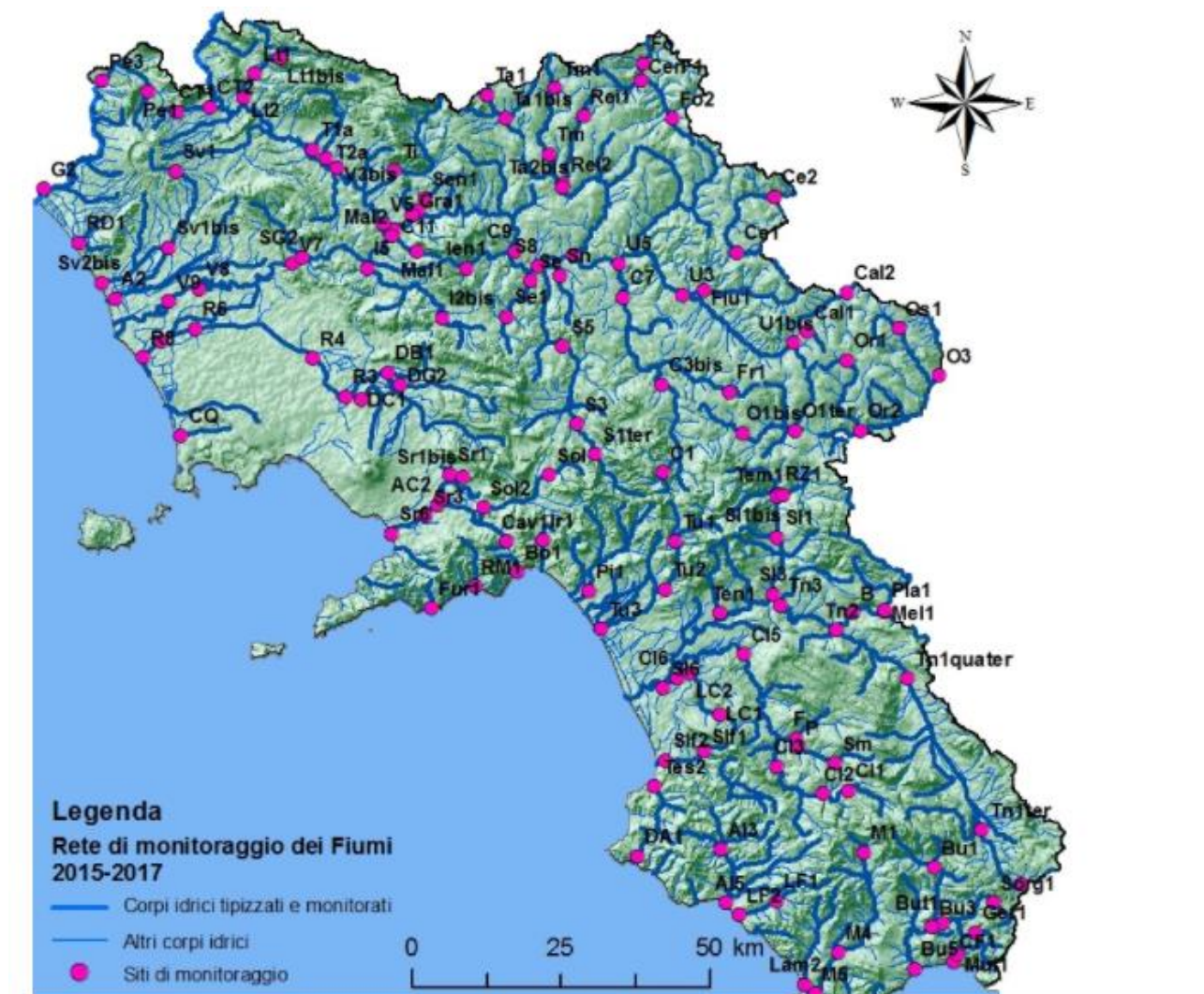


Figura 4.6-6 - indicazione delle reti di monitoraggio Arpac delle acque superficiali 2015-2017 (fonte: Arpac).

CODIFICA CORPO IDRICO	BACINO IDROGRAFICO	CORPO IDRICO	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
ITF015RWR15004CIA180REGILA GNI14SS2R4	Regi Lagni	Regi Lagni - medio	CATTIVO	non buono
ITF015RWR15004CIA67REGILAG NI14SS3R6	Regi Lagni	Regi Lagni - valle	SCARSO	non buono

Tabella 4.6-1 - Classificazione stato chimico ed ecologico del Canale Regi Lagni - periodo di monitoraggio 2015-2017 (fonte: Arpac).

4.6.3 Risorse idriche sotterranee

Secondo il D.Lgs n° 30/09 l'individuazione e perimetrazione dei corsi idrici sotterranei avviene secondo uno schema che a partire dalla caratterizzazione geologica ed idrogeologica porta all'individuazione degli acquiferi e, sulla base di questi, a quella dei corpi idrici sotterranei.

La definizione degli acquiferi, che rappresentano le rocce serbatoio, è quindi il passaggio obbligato per arrivare all'individuazione dei corpi idrici sotterranei.

Il quadro normativo in materia di tutela e protezione delle risorse idriche prevede che la loro gestione e tutela siano oggetto di specifica pianificazione settoriale, di competenza delle Regioni e delle Autorità di Bacino, rispettivamente per le scale regionali e di distretto idrografico, attraverso la predisposizione dei Piani di Tutela delle Acque e dei Piani di Gestione delle Acque.

Il Piano di Gestione delle Acque (PGA) ciclo 2015-2021 del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale ha provveduto a raccogliere quanto prodotto nei vari Piani di Tutela delle Acque, redatti dalle Regioni appartenenti al Distretto, ed integrarlo ed uniformarlo a scala di distretto.

I corpi idrici individuati dalle diverse Regioni e inclusi nello stesso acquifero ricadente a ridosso di limiti regionali, sono stati trattati (a più ampia scala) considerando una unità fisiografica di riferimento individuata sulla base di elementi fisici e non amministrativi. Ciò ha comportato, in alcuni casi, leggere modifiche sia per quanto concerne il perimetro dei suddetti corpi idrici sia per la loro denominazione.

I corpi idrici sotterranei significativi a scala regionale individuati dal Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, ciclo 2015-2021 sono 80.

Dall'analisi del Pga della Regione Campania risulta presente nel territorio di Orta di Atella il corpo idricosottterraneo denominato Piana del Volturmo – Regi Lagni (Figura 4.6-7, Tabella 4.6-2).

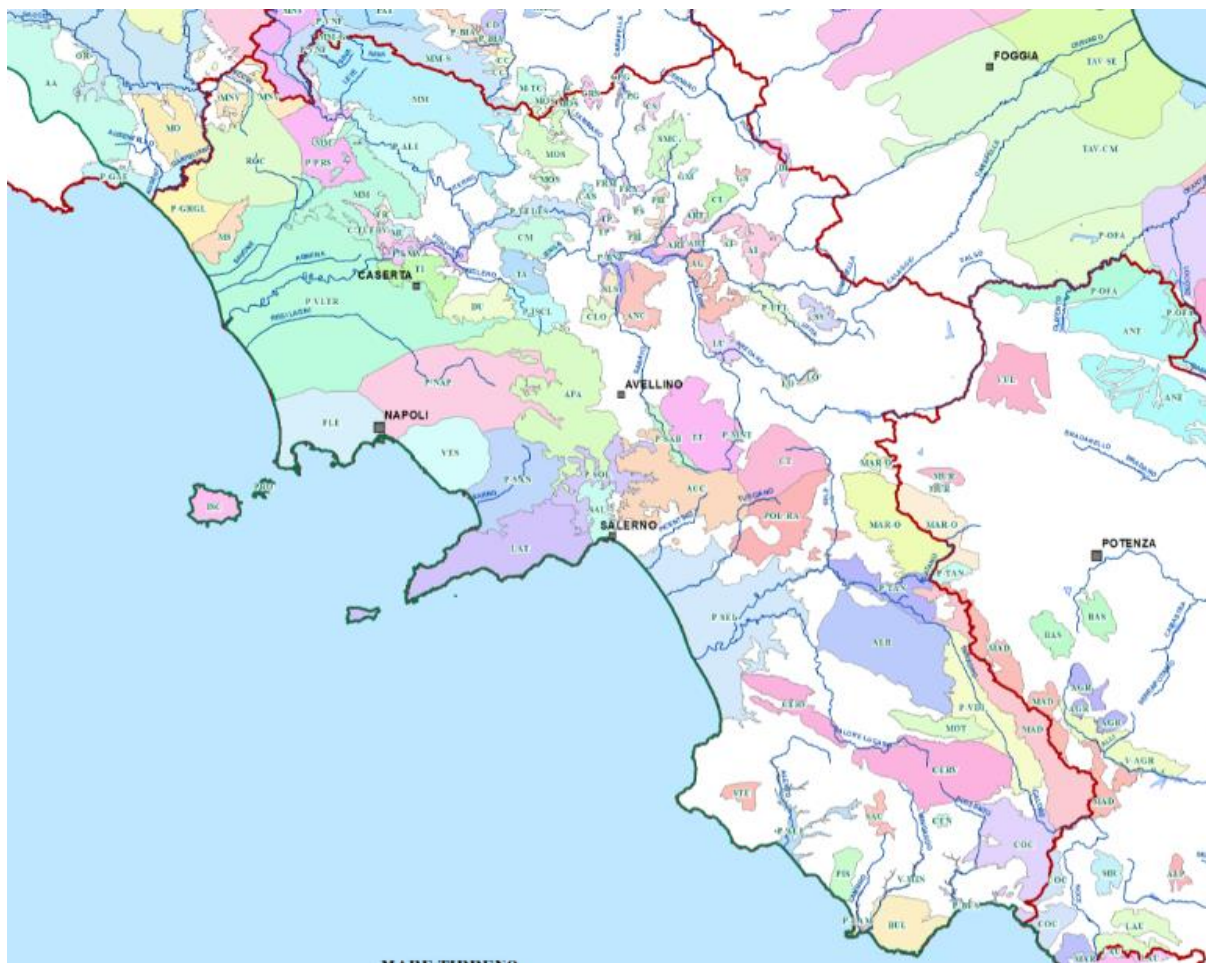


Figura 4.6-7- Individuazione dei corpi idrici sotterranei, Regione Campania (Stralcio Tav. 5 PGA, 2015-2021).

DENOMINAZIONE ACQUIFERO	CODICE	CODICE WISE	TIPOLOGIA PREVALENTE DI ACQUIFERO	REGIONE
Piana del Volturno-Regi Lagni	P-VLTR	IT15DVOL36	Tipo D	Campania

Tabella 4.6-2 - Corpi idrici sotterranei ricadenti nel territorio comunale individuati con il Piano di Gestione delle Acque per il territorio campano e relativa denominazione e codifica nel sistema WISE (PGA, 2015-2021).

Il corpo idrico sotterraneo denominato Piana del Volturno-Regi Lagni appartiene ai sistemi di acquiferi di tipo D e cioè sistemi clastici di piana alluvionale e di bacini fluvio-lacustri intramontani costituiti da complessi litologici delle ghiaie, sabbie ed argille alluvionali e fluvio-lacustre; a luoghi sono presenti anche complessi detritici. La permeabilità è prevalentemente per porosità ed il grado è estremamente variabile da basso ad alto in relazione alle caratteristiche granulometriche, allo stato di addensamento e/o di cementazione del deposito; il deflusso idrico ha luogo in corrispondenza dei livelli a permeabilità maggiore, spesso sovrapposti ed interponesi. Tali sistemi

comprendono acquiferi di piana con "potenzialità idrica medio-bassa". Questi, allorquando sono a contatto con idrostrutture carbonatiche possono ricevere cospicui travasi da queste ultime.

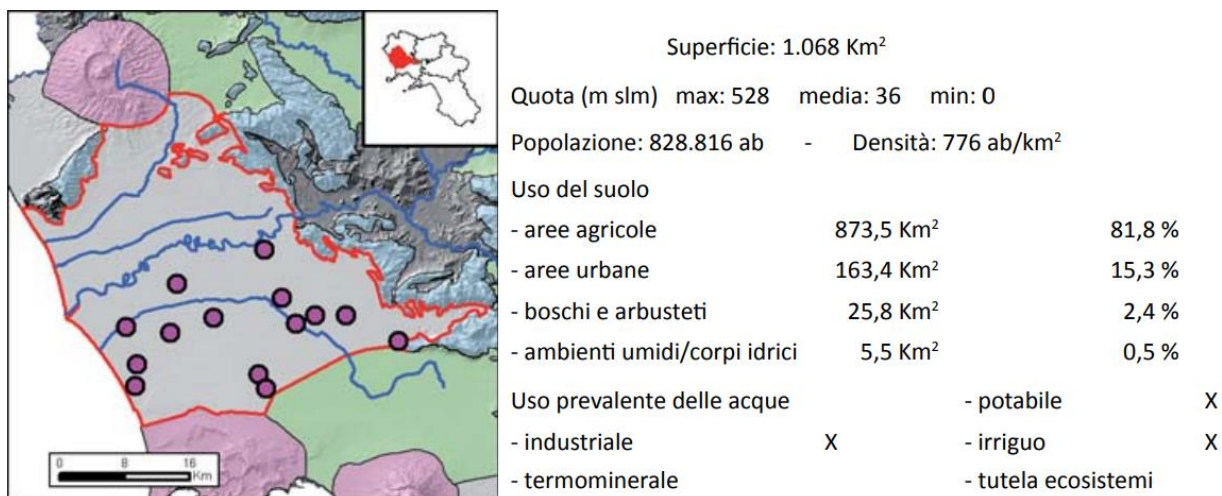


Figura 4.6-8 - rappresentazione grafica e caratterizzazione del corpo idrico sotterraneo (Fonte: Arpac).

L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale in Campania (ARPAC), ha implementato, a partire dal 2002, il monitoraggio delle acque sotterranee a scala regionale, con l'obiettivo di rilevare la qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei in ottemperanza, dapprima, al D.Lgs n.152/1999 e, poi, al D.Lgs n.152/2006 e al D.Lgs n.30/2009. I programmi di monitoraggio delle acque sotterranee, ai sensi del D.M. 260/2010 attualmente vigente, devono comprendere una rete di monitoraggio quantitativo ed una rete di monitoraggio chimico articolata in sorveglianza ed operativo. La rete di monitoraggio quantitativo permettere di integrare e validare la caratterizzazione e la definizione del rischio di non raggiungimento dell'obiettivo di buono stato quantitativo dei corpi idrici definiti.

La rete di monitoraggio chimico di sorveglianza permette di:

- integrare e validare la caratterizzazione e la definizione del rischio di non raggiungimento dell'obiettivo di buono stato chimico dei corpi idrici sotterranei;
- fornire informazioni utili a valutare le tendenze a lungo termine delle condizioni naturali e delle concentrazioni di inquinanti derivanti dall'attività antropica;
- indirizzare, in concomitanza con l'analisi delle pressioni e degli impatti, il monitoraggio operativo.

La rete di monitoraggio chimico operativo premette di:

- stabilire lo stato di qualità di tutti i corpi idrici definiti rischio;
- stabilire la presenza di significative e durature tendenze ascendenti nella concentrazione di inquinanti.

I parametri chimici e gli indicatori di inquinamento monitorati sono individuati nell'elenco di cui alle Tab. 2 e 3 dell'Allegato 1 del D. M. 260/2010 e comprendono gli "Standard di Qualità" definiti a livello

comunitario e i "Valori Soglia" individuati in ambito nazionale, questi ultimi selezionati sulla base dell'analisi delle pressioni antropiche agenti.

In ottemperanza a quanto prescritto dalla normativa vigente l'ARPAC ha attivato il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei definendo tre profili analitici di monitoraggio (Tabella 4.6-3) sulla base dei dati di monitoraggio pregressi, delle pressioni agenti e della individuazione del corpo idrico sotterraneo come fonte di approvvigionamento idropotabile. Per tutti i profili è previsto anche un monitoraggio dello stato quantitativo (misura di livello piezometrico per i punti di misura costituiti da pozzi o misura di portata naturale e/o prelevata se trattasi di sorgente) relativamente ad un sottoinsieme dei punti per ogni singolo corpo idrico.

PROFILO	DESCRIZIONE	SOSTANZE MONITORATE
tipo A	punti di monitoraggio <i>relativi a porzioni di corpo idrico sotterraneo <u>non interessati da particolari pressioni antropiche</u></i>	monitoraggio basato su: <ul style="list-style-type: none"> - parametri di base (pH, Conducibilità elettrica, Nitrati e ione Ammonio), - parametri specifici (Magnesio, Ferro, Calcio ecc., Metalli pesanti e altri inquinanti Inorganici, tra cui Cloruri e Solfati)
tipo B	punti di monitoraggio <i>relativi a porzioni di corpo idrico sotterraneo <u>interessati da pressioni antropiche</u></i>	monitoraggio basato su: <ul style="list-style-type: none"> - tutti i parametri e gli indicatori di cui al profilo "Tipo A", - presenza di inquinanti organici, naturali e di sintesi (Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Composti organici Aromatici, Policiclici aromatici, Diossine e Furani, Nitrobenzeni e Clorobenzeni, Composti Alifatici clorurati e alogenati cancerogeni e Alifatici clorurati non cancerogeni). <p>Laddove il corpo idrico è destinato all'approvvigionamento idropotabile è monitorato anche l'Escherichia Coli e le sostanze chimiche di cui al D. Lgs 31/2001</p>
tipo C	punti di monitoraggio <i>relativi a porzioni di corpo idrico sotterraneo <u>interessati da particolari pressioni antropiche, tra cui attività agricole di tipo intensivo</u></i>	monitoraggio basato su: <ul style="list-style-type: none"> - tutti i parametri e gli indicatori di cui al profilo "Tipo B"; - Pesticidi.

Tabella 4.6-3- Profili analitici di monitoraggio dello stato chimico e relative sostanze monitorate, definiti dall'Arpa Campania (PGA, 2015-2021).

La rete di monitoraggio dell'ARPAC è costituita da 290 siti che identificano i punti più rappresentativi dei corpi idrici sotterranei in corrispondenza dei quali l'Agenzia effettua prelievi ed analisi ai fini della classificazione dello stato quali-quantitativo in accordo a quanto previsto da normativa.

Lo stato Ambientale di un Corpo Idrico Sotterraneo è espressione del suo Stato Chimico e Quantitativo, come definiti dal D.Lgs. n.30/2009.

La tabella sottostante (Tabella 4.6-4) riporta la sintesi dello stato chimico dei Corpi idrici sotterranei al 2018.

CORPI IDRICI SOTTERRANEI <i>Denominazione ABD</i>	CODICE WISE	SCAS 2018
Piana del Volturno-Regi Lagni	IT15DVOL36	SCARSO

Tabella 4.6-4 - Stato Chimico dei Corpi idrici sotterranei al 2018 (ARPA Campania).

4.6.4 Consumi idrici

Come già illustrato in precedenza, il Comune di Orta di Atella fa parte del distretto di Caserta, parte dell'ex Ato 2 Napoli-Volturno, che comprende tutti i comuni della provincia (104 comuni). Con una superficie di circa 2.651 km², il territorio del distretto di Caserta presenta una popolazione residente di 922.965 abitanti (dato Istat al 01/01/2019) ed una densità abitativa di 348 residenti/km².

La copertura del servizio acquedottistico è pressoché totale, attestandosi su valori medi prossimi al 95 % della popolazione residente, leggermente inferiore alla media nazionale pari al 96%. Il servizio idropotabile è assicurato, dunque, mediante un'estesa e complessa rete di trasporto.

Sulla base di informazioni asseverate dagli Enti locali e dei Gestori ricadenti del distretto di Caserta emerge che i fabbisogni interni, in condizioni medie e di punta, risultano i seguenti:

- Fabbisogno Medio = 16,7 mc/s
- Fabbisogno di Punta = 20,6 mc/s

Avendo a disposizione per l'utenza una portata pari a 16,8 mc/s, che decurtata del 1,86 mc/s ceduti all'esterno dall'Ato 2, fornisce una portata media utilizzata di 14,6 mc/s emerge un deficit di risorsa idrica, nelle condizioni di punta, pari a 5,5 mc/s incrementato di 0,42 mc/s per tenere conto della progressiva dismissione di una serie di risorse minori di integrazione, risulta complessivamente pari a 5,96 mc/s.

Con riferimento ai fabbisogni idropotabili, si evince che Orta di Atella rientra in una classe dotazione F, con una portata media Qmed per residenti di 53, 92 l/s e una portata media Qmed industriale di 3,01 l/sec.

Il Comune di Orta di Atella presenta una percentuale di copertura del servizio delle reti di distribuzione superiore al 95 % con una lunghezza della rete di circa 32 km.

Preliminare del Piano d'Ambito regionale

Come si evince dalla Relazione preliminare del Piano d'Ambito regionale lo stato del sistema idrico integrato (SII) in Campania è caratterizzato da una estrema frammentazione gestionale.

Sebbene in tutti gli ambiti distrettuali, fatta eccezione per il distretto Sarnese – Vesuviano, si rilevi da una scarsa integrazione del servizio idrico ed un importante numero di gestori in economia (nel distretto di Caserta, su 104 comuni, il numero degli operatori in economia è pari a 99) per il comune di Orta di Atella i servizi di distribuzione idrica, fognatura e depurazione sono affidati al gestore strutturato Acquedotti s.c.p.a., il quale è una società consortile per azioni a prevalente capitale pubblico con sede ad Orta di Atella e di cui il comune possiede una quota di partecipazione pari al 36,25% .

Con riferimento alla percentuale di copertura rilevata a seguito della ricognizione del 2019 il distretto di Caserta mostra le percentuali più basse rispetto agli altri distretti (Tabella 4.6-5)

ID_ATO	Nome del Distretto	Popolazione Distretto 2015	% ACQ	% FG	% DEP
1501	Calore Irpino	70989	93	54	67
1502	Napoli	1980460	91	97	100
1503	Sarnese Vesuviano	1461705	100	100	100
1504	Sele	787761	100	99	94
1505	Caserta	924614	45	21	73

Tabella 4.6-5 Grado di copertura per i servizi di acquedottistica, fognatura e depurazione (fonte Preliminare PDA)

4.6.5 Collettamento delle acque reflue

Con riferimento al settore fognario-depurativo, l'analisi del piano d'ambito evidenzia che all'area a sud del Volturno compete uno sviluppo di rete pari a 2.245 Km, di cui circa il 10% (230 Km) risulta insufficiente. Il comune di Orta di Atella presenta una percentuale di copertura della rete fognaria comunale del 90% e si estende per una lunghezza di 22 km circa. Tale percentuale è leggermente superiore alla media del territorio "Sud Volturno" che nel complesso presenta una percentuale del servizio di fognatura del 87% (Figura 4.6-9).

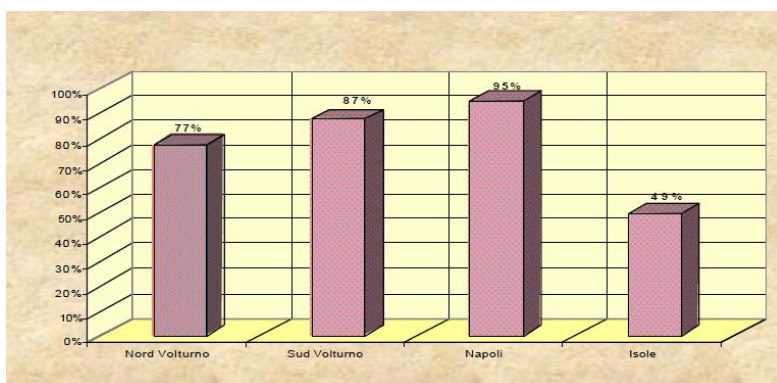


Figura 4.6-9 - Reti fognaria: percentuale del servizio di fognatura (fonte: Piano d'ambito ex Ato 2)

Per ciò che attiene lo stato di fatto degli impianti di depurazione essi rivestono un ruolo di notevole importanza in quanto rappresentano un nodo fondamentale per la salvaguardia della qualità

dell'ambiente. Complessivamente nel territorio dell'ATO 2 sono attualmente presenti 119 impianti di depurazione di cui 97 con ciclo biologico, 20 vasche Imhoff e 2 con ciclo chimico fisico.

L'area "Sud Volturno", comprendente 76 comuni, presenta un elevato grado di copertura del servizio, garantito da interventi realizzati dalla Cassa per il Mezzogiorno nell'ambito del Progetto Speciale n.3 per il disinquinamento del golfo di Napoli. Il sistema di depurazione consiste in 6 impianti comprensoriali e da 5 impianti di depurazione locali.

Detti impianti consistono in una rete di collettori sovracomunali, di estensione complessiva pari a 270 Km, e in cinque impianti di depurazione comprensoriali di Acerra, Cuma, Foce Regi Lagni, Marcianise e Napoli Nord - ubicato nel territorio comunale di Orta di Atella (Figura 4.6-10).

L'impianto di Napoli Nord con una superficie di 38 ettari presenta una capacità depurativa per il trattamento di liquami di origine civile pari a circa 886.000 abitanti equivalenti ed è ubicato realizzato è ubicato in località Strada Provinciale Marcianise-Succivo.

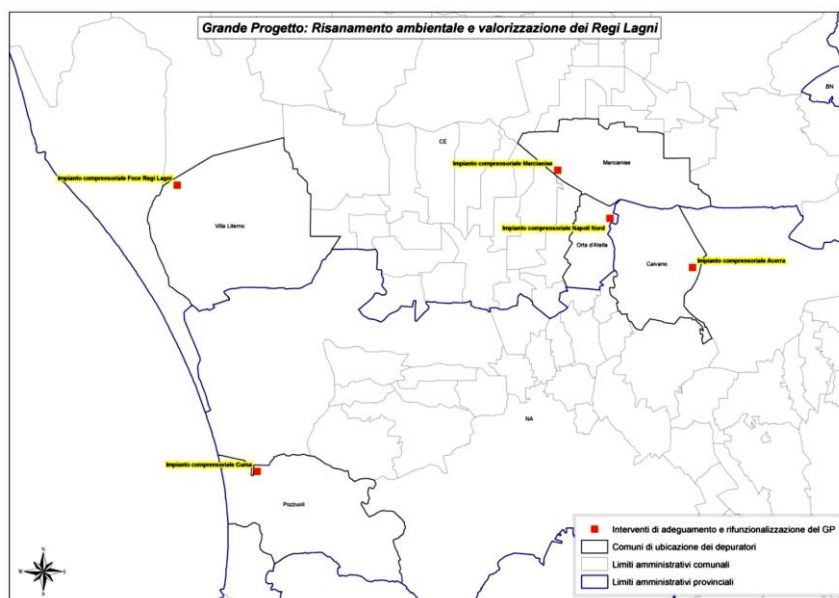


Figura 4.6-10 – Localizzazione degli impianti di depurazione comprensoriali nell'area "Sud Volturno" (Fonte GP Risanamento ambientale e valorizzazione dei Regi Lagni).

Il Grande Progetto di Risanamento ambientale e Valorizzazione dei Regi Lagni è un progetto, sviluppato nell'ambito del POR FESR Campania 2014-2020, che consiste nella realizzazione di interventi rivolti principalmente al disinquinamento dei Regi Lagni e del litorale immediatamente a nord di Napoli fino al Litorale Domitio. Il progetto prevede di realizzare interventi di adeguamento e ri-funzionalizzazione degli impianti esistenti per il trattamento delle acque reflue urbane.

Gli interventi proposti prevedono in generale per tutti i depuratori:

a) l'adeguamento funzionale della linea fanghi, e ciò allo scopo di ridurre al massimo i quantitativi di materiale da smaltire all'esterno, contenendo in questo modo i costi di esercizio. Allo stesso modo

è stata prevista la ri-funzionalizzazione e il ripristino della linea di recupero del biogas prodotto in digestione, ai fini della produzione di energia elettrica;

b) l'adeguamento del ciclo di trattamento alla nuova normativa in materia di tutela ambientale attraverso la realizzazione di nuove fasi di trattamento quali denitrificazione e nitrificazione, defosfatazione e filtrazione finale.

Per ciascun impianto di depurazione è prevista anche la realizzazione di un sistema di automazione per il controllo locale e remoto, in grado di poter generare vantaggi per l'ambiente in termini di continuità di esercizio, miglioramento dei processi di depurazione, ottimizzazione energetica e dell'uso dei reattivi.

In dettaglio per l'impianto di Napoli Nord si prevedono i seguenti interventi di adeguamento e rifunzionalizzazione:

- ripristino statico delle vasche della Sedimentazione Primaria
- adeguamento del comparto biologico con la realizzazione di un nuovo comparto di Denitrificazione e di Nitrificazione per l'abbattimenti dei composti dell'Azoto
- ripristino del settore digestione anaerobica, produzione biogas e cogenerazione elettrica
- rifunzionalizzazione dei reparti di pre e post-ispessimento
- trattamento di affinamento terziario della linea acque e disinfezione finale
- essiccamento fanghi
- sistema di telecontrollo
- interventi di mitigazione ambientale.

4.6.6 Zone vulnerabili

Le zone vulnerabili sono "zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati di origine agricola o zootecnica in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali tipi di scarichi" (lettera pp del comma 1 dell'art. 74 del DLgs 152/2006). La prima delimitazione delle Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Zvnoa) della Regione Campania è stata effettuata con deliberazione di Giunta Regionale n. 700 del 18 febbraio 2003. I parametri adottati per valutare il comportamento del suolo sono stati scelti tra quelli che condizionano maggiormente i flussi idrici quali:

- la permeabilità, parametro chiave nel determinare perdite idriche in profondità;
- la profondità utile alle radici, indicatore della capacità di stoccaggio di volumi idrici;
- la capacità di trattenere sostanze potenzialmente inquinanti;
- l'indice di incrostamento, indicatore della resistenza all' infiltrazione superficiale.

Sulla base di tali parametri e dell'uso del suolo, tenendo quindi conto di quelle porzioni di territorio nelle quali sono adottati ordinamenti colturali di tipo estensivo, è stata effettuata la prima delimitazione delle Zvnoa.

Il numero di Comuni interessati dalla prima delimitazione delle ZVNOA era complessivamente di 243, per una superficie territoriale di 157.097,7 ettari, pari all'11,5% della superficie territoriale regionale.

Nel 2012 la Regione Campania ha effettuato una nuova delimitazione delle Zvnoa tramite l'utilizzo di un metodo parametrico, a punteggio e pesi, che ha portato, in prima analisi, all'elaborazione di una carta del grado di vulnerabilità intrinseca all'inquinamento dei corpi idrici sotterranei, compreso tra "elevato" ed "estremamente elevato". Successivamente, mediante la sovrapposizione tra la carta delle principali fonti di inquinamento antropico, sia puntuale che diffuse, e la carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento, è stata elaborata la carta della vulnerabilità integrata all'inquinamento.

In ultima battuta, a seguito delle rilevazioni Arpac 2012-2015 si è resa necessaria una ulteriore revisione delle zone vulnerabili con una nuova delimitazione approvata con D.g.r. n.762 del 05/12/17, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania numero 89 del 11/12/2017. Ai fini della definizione delle aree vulnerabili, sono stati considerati i programmi di controllo per la verifica della concentrazione dei nitrati nelle acque dolci e lo stato trofico delle acque dolci superficiali (periodo 2012-2015), e delle acque di transizione e delle acque marino costiere.

La delimitazione è vigente con l'approvazione del Programma d'azione della Campania (DGR n. 585 del 16.12.2020 pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 247 del 21.12.2020.

Con la nuova delimitazione, si registrano complessivamente, in Campania, 311 comuni interessati.

Il comune di Orta di Atella rientra sin dall'origine all'interno di dette delimitazioni.

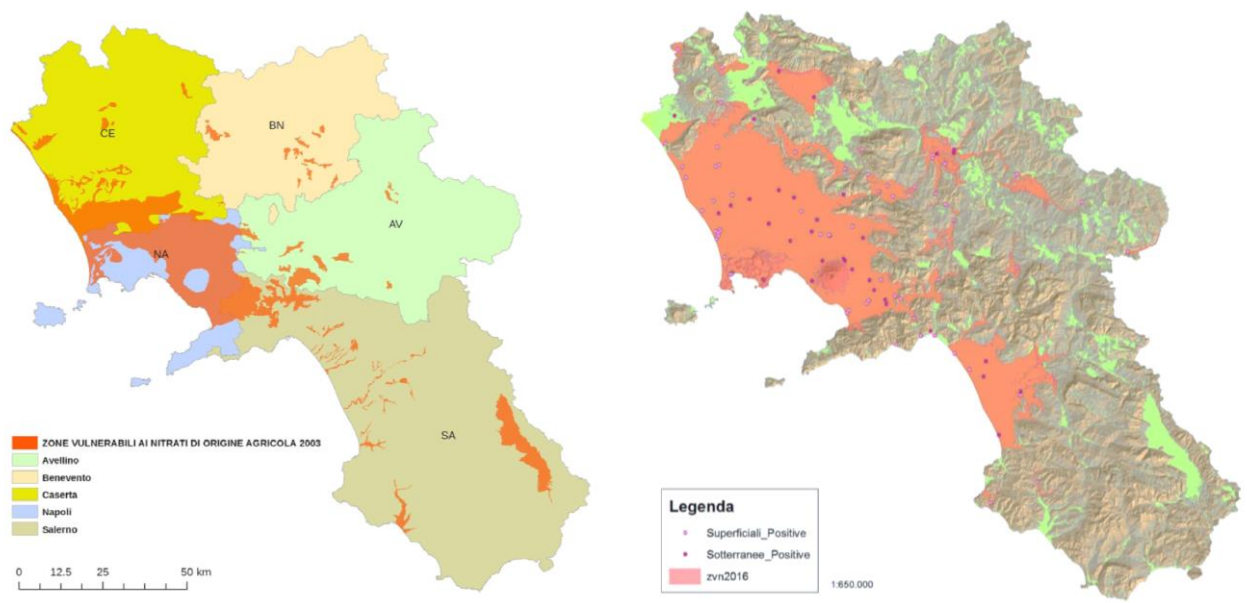


Figura 4.6-11 - Delimitazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

4.7 Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna

La rete Natura 2000 è stata istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, nota come "Habitat", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Si compone dei Siti di Interesse Comunitario (Sic), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (Zsc), e delle Zone di Protezione Speciale (Zps), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE, anche note come "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i siti di importanza comunitaria (Sic) proposti e le zone di protezione speciale (Zps). Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. I Siti di importanza comunitaria (Sic) sono habitat naturali di rilevante valore scientifico e di interesse sovranazionale e, pertanto, da tutelare. Le Zone di protezione speciale (Zps), in Italia, ai sensi dell'art. 1 comma 5 della Legge n° 157/1992 sono zone di protezione scelte lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 ricadenti nella Provincia di Caserta sono costituite da 22 Sic proposti e 3 Zps. In particolare, il Comune di Orta di Atella non è interessato dalla presenza di elementi della rete natura 2000.

4.8 Suolo e sottosuolo

4.8.1 Uso del suolo agricolo

In questa sezione si evidenzia l'estensione di territorio comunale destinato ad attività agricole, anche con riferimento alle aziende che operano nel settore.

Le risorse agronomiche rappresentano ancora oggi una parte molto importante dell'economia di Orta di Atella.

Sebbene un terzo del territorio comunale sia occupato da aree urbanizzate rimane dominante la componente agricola con presenza di aree adibite a seminativi primaverili estivi (ortive, cereali da granella), colture protette orticole e frutticole e frutteti.

4.8.2 Consumo di suolo

Il consumo di suolo è un concetto multidimensionale, di cui allo stato non esiste una definizione univoca.

I suoi elementi più evidenti sono l'espansione delle aree urbane e l'impermeabilizzazione delle superfici naturali (soil sealing), solo in parte associata all'urbanizzazione. Entrambi questi fenomeni negli ultimi decenni sono aumentati assai più rapidamente della popolazione, in Italia come in altri paesi europei. In generale, altre trasformazioni permanenti o difficilmente reversibili delle caratteristiche dei terreni sono associate all'insieme delle attività antropiche e agli stessi agenti naturali.

Il centro abitato del comune di Orta di Atella, ubicato a sud del territorio comunale, si caratterizza per la elevata densità edilizia delle aree prossime al centro storico e consolidato costituente un continuum urbano, senza soluzione di continuità, nell'area vasta intermedia caratterizzata dai territori comunali limitrofi di Succivo, Sant'Arpino e Frattaminore. Il territorio comunale infatti si raccorda dalla parte settentrionale della Città metropolitana di Napoli alla conurbazione aversana, oltre che della presenza di un'altra conurbazione, quella casertana, a nord.

Dall'altro lato il territorio settentrionale ortese è stato protagonista di un importante sviluppo urbanizzativo iniziato intorno agli anni 2000 e diretto verso la piana in cui, la diffusione insediativa particolarmente intensa, ha portato ad una commistione di insediamenti residenziali e produttivi determinando oltre che una periferizzazione spaziale e polverizzazione insediativa anche la frammentazione del territorio agricolo.

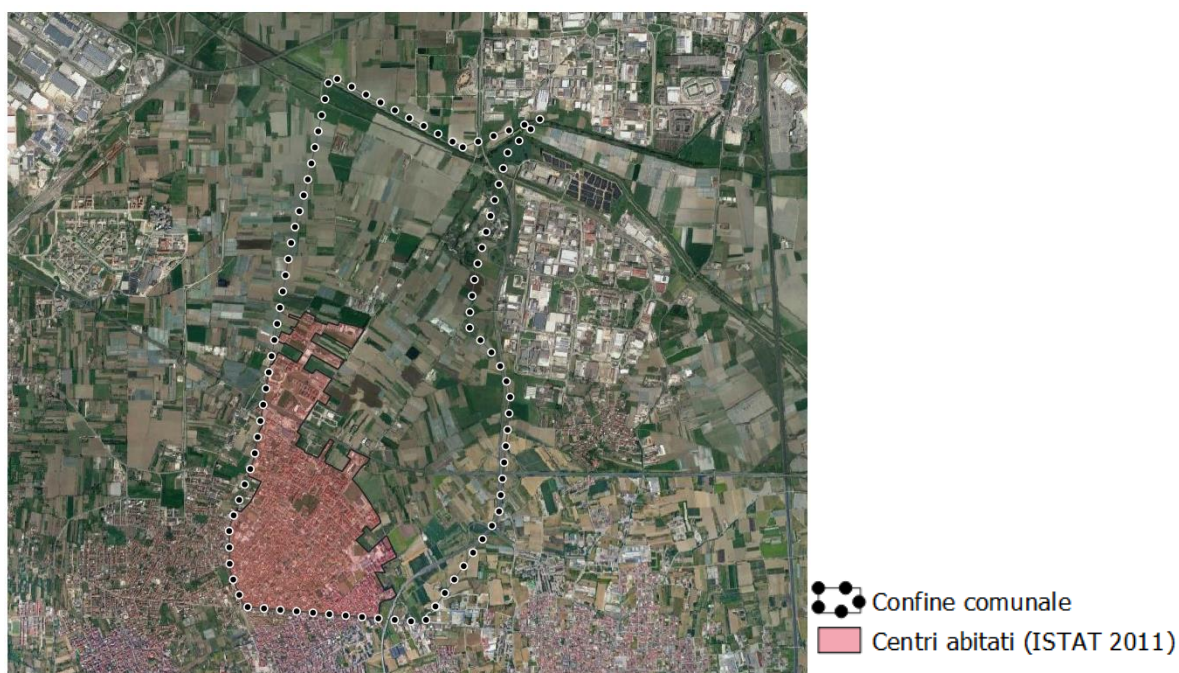


Figura 4.8-1 - Vista satellitare del territorio di Orta di Atella con indicazione, in rosso, del perimetro del centro abitato.

Una quantificazione speditiva del consumo di suolo può essere fornita esprimendo il rapporto tra le aree urbanizzate e l'estensione del territorio comunale, tale rapporto è pari a circa al 25 % (Figura 4.8-1, Tabella 4.8-1)

Superficie comunale mq	Estensione delle aree urbanizzate (istat 2011) mq	Aree urbanizzate/ superficie comunale %
10.443.273	2.665.856	25%

Tabella 4.8-1 - Calcolo del rapporto tra aree urbanizzate e superficie comunale.

4.8.3 Geologia

Come si evince dai contenuti della relazione geologica a supporto della redazione del Puc redatta nel 2012 le caratteristiche geologiche del territorio di Orta di Atella sono strettamente legate all'evoluzione della Piana Campana.

Dal punto di vista tettonico, il comune è ubicato lungo il margine settentrionale del complesso vulcanico dei Campi Flegrei che della Collina dei Camaldoli, posta a 458 m. s.l.m., degrada con modesta pendenza verso la Piana Campana ed il Fiume Volturno. L'attività vulcanica si è sviluppata in connessione alle fasi tettoniche distensive plioquaternarie mediante lo sprofondamento del basamento carbonatico che ha consentito la formazione di vari complessi vulcanici (Roccamonfina, Campi Flegrei, Somma-Vesuvio) attraverso fratture createsi a seguito delle fasi distensive. Tali complessi delimitano geograficamente la Piana Campana unitamente alle faglie ad andamento "appenninico" ed "antiappenninico".

In particolare i litotipi che affiorano nel territorio di Orta di Atella sono costituiti in prevalenza da depositi piroclastici provenienti dai Campi Flegrei, la cui attività, secondo la più recente bibliografia, è stata suddivisa in 4 cicli:

- I Ciclo: i depositi caratteristici di questo periodo sono rappresentati da un livello di pomici che si rinviene alla base dell'Ignimbrite Campana. L'età di tale ciclo risale ad oltre 39.000 anni.
- II Ciclo: messa in posto dell'Ignimbrite Campana (Tufo Grigio Campano). La messa in posto del tufo grigio è da mettere in relazione ad un'attività fissurale, determinata da fratture con direzione appenninica, che originariamente ha coperto un'area vasta circa 7.000 Km²; attualmente gli affioramenti ricoprono circa 500 Km² di superficie. Data la tipologia esplosiva le differenziazioni stratigrafiche sono dovute più che a variazioni litologiche a variazioni granulometriche.
- III Ciclo: di questo periodo è la messa in posto del "Tufo Giallo Napoletano", utilizzato come marker stratigrafico data l'enorme diffusione nell'area Flegrea; il "Tufo Giallo" forma, infatti, l'ossatura di gran parte dei rilievi tra i Campi Flegrei e Napoli. L'età di queste formazioni è valutata intorno ai 13.000 anni.

- IV Ciclo: le formazioni di quest'ultimo ciclo d'attività partono da 10.000 anni fino al 1538 con la formazione di M. Nuovo; in questo periodo si è avuta la formazione dei vulcani piroclastici monogenici che attualmente formano i Campi Flegrei.

Dal punto di vista tettonico, il comune di Orta di Atella è ubicato lungo il margine settentrionale del complesso vulcanico dei Campi Flegrei che, dalla quota più alta rappresentata dai 458 m. s.l.m. della Collina dei Camaldoli, degrada con modesta pendenza verso la Piana Campana ed il Fiume Volturno. L'attività tettonica plio-pleistocenica ha determinato la formazione di una struttura tettonica ribassata ai margini della catena appenninica meridionale che risulta riempita da materiali continentali, marini e vulcanici; questi ultimi in particolare, caratterizzano anche l'attuale morfologia superficiale.

Dall'analisi della carta geolitologica del comune di Orta di Atella emerge che il complesso geolitologico predominante in affioramento è costituito da una sequenza di livelli vulcanoclastici, sia in giacitura primaria che rimaneggiata, da sciolti a poco addensati di ceneri a grana sabbiosa e limosa con lapilli pomicei sparsi, eterometrici subarrotondati con intercalazioni di livelli di paleosuoli brunastri. Lo spessore di tale complesso è variabile da circa 9,00 metri a circa 18,50 metri. Tale complesso risulta compreso tra la superficie topografica sub pianeggiante e la superficie sommitale del banco tufaceo in facies giallastra, che rappresenta una superficie di erosione e, a luoghi di non deposizione, ed in quanto tale con andamento irregolare e talora imprevedibile.

In tutto il territorio comunale si rilevano spessori variabili di materiali piroclastici istali e medio-distali rimaneggiati ed in facies primaria; tali materiali sono costituiti in prevalenza da livelli di ceneri a grana medio-fine (sabbie e limi) con lapilli pomicei e scoriacei sparsi eterometrici da sciolti a poco addensati. L'area in esame, come del resto l'intero territorio della Piana, si è formata, infatti, per accumulo di prodotti piroclastici emessi dall'attività eruttiva, principalmente esplosiva, dei complessi vulcanici del Somma - Vesuvio e soprattutto dei Campi Flegrei.

I prodotti derivati dalle numerose eruzioni avvenute nei secoli si rinvengono in strati, livelli e banchi sovrapposti e possono essere sommariamente descritti in un substrato tufaceo da semilitoide a litoide e da sovrastanti e sottostanti depositi piroclastici incoerenti e semicoerenti a diverso grado di cementazione.

Laddove i depositi si presentano in giacitura primaria, i livelli si presentano ben stratificati con giaciture sub orizzontale, legate alla morfologia presente.

In particolare la successione stratigrafica tipica del sottosuolo del territorio comunale può essere in piroclastiti sciolte rimaneggiate ed in giacitura primaria e tufo Grigio Campano.

4.8.4 Idrogeologia

Come si evince dai contenuti della relazione geologica a supporto della redazione del Puc redatta nel 2012 l'idrogeologia del territorio ortese è legata a quella del *complesso piroclastico della piana*

campana esteso lungo tutto il territorio comunale e costituito da depositi piroclastici e depositi ignimbrifici in facies tufacea.

La permeabilità dei depositi ignimbrifici presenta valori da bassi e medio-bassi in relazione allo stato di fessurazione e/o allo stato di addensamento pertanto le falde idriche presenti sono allocate in corrispondenza dei livelli a permeabilità maggiore.

Nel corso degli studi idrogeologici sono state rinvenute due falde di cui la principale è una falda superficiale, a carattere freatico e accolta nei materiali a tetto dell'Ignimbrite, poco produttiva. La quota assoluta della falda si attesta tra 12.00-17.00 metri s.l.m. con direzione di deflusso preferenziale verso il quadrante nord-nord-est.

La struttura dell'acquifero, quasi sempre in pressione, si presenta articolata caratterizzata da materiali piroclastici con granulometria variabile frequenti sia in senso areale che lungo le verticali. E' pertanto difficile che si individuino livelli di scarsa permeabilità sufficientemente continui da frazionare l'acquifero in più strati distinti.

4.8.5 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il comune di Orta di Atella ricade nell'area di competenza dell'Ex AdB Regionale della Campania Nord-Occidentale. Nelle more di un riordino normativo del settore della difesa del suolo e della conseguente riorganizzazione in ambito regionale, la Regione Campania, con D.P.G.R.C. n. 143 del 15/05/2012 (B.U.R.C. n. 33 del 21/05/2012), in attuazione dell'art.52, comma 3., lett. e), della L.R. n.1 del 27/01/2012, ha disposto l'incorporazione dell'Autorità di Bacino Regionale della Campania Nord-Occidentale nell'Autorità di Bacino Regionale del Sarno, denominandola: Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale.

Le AdB menzionate, così costituite fino al 2012, sono attualmente confluite nel Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale con Decreto 25.10.2016 (GU Serie generale n.27 del 02.02.2017).

Dall'analisi dei suddetti Psai emerge che il territorio di Orta di Atella è interessato da rischio moderato R1 nel settore settentrionale del territorio comunale lungo il confine con il comune limitrofo di Marcianise.

4.8.6 Vulnerabilità del territorio ed eventi sismici

Nel territorio della Provincia di Caserta la sismicità costituisce una sorgente di pericolosità naturale rilevante, la quale, associata alla presenza di insediamenti umani ed infrastrutture, determina un elevato livello di rischio. Il catalogo parametrico dei terremoti italiani (CPTI) fornisce dati parametrici omogenei, sia macrosismici, sia strumentali, relativi ai terremoti con intensità massima ≥ 5 o magnitudo ≥ 4.0 dimostra che la massima intensità registrata per Orta di Atella è di 5,77 gradi della scala Mercalli.

Il territorio comunale di Orta di Atella era stato dichiarato sismico con grado di sismicità $S=6$. Con Dgr n. 5447 del 07 novembre 2002, la Regione Campania ha provveduto all'aggiornamento della vecchia classificazione sismica regionale, ed al Comune è stato riclassificato con un grado di sismicità pari a $S=9$ (Figura 4.8-2).

Il DLgs 112/1998 ha conferito alle Regioni il compito di provvedere all'individuazione delle zone sismiche, alla formazione e all'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone (art. 94, comma 2, lettera a), lasciando allo Stato le funzioni relative alla formulazione di criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche (art. 93, comma 1, lettera g). Nell'ambito di tale quadro, come ricordato, la Regione Campania ha approvato, con Dgr n. 5547 del 7 novembre 2002, l'aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania.

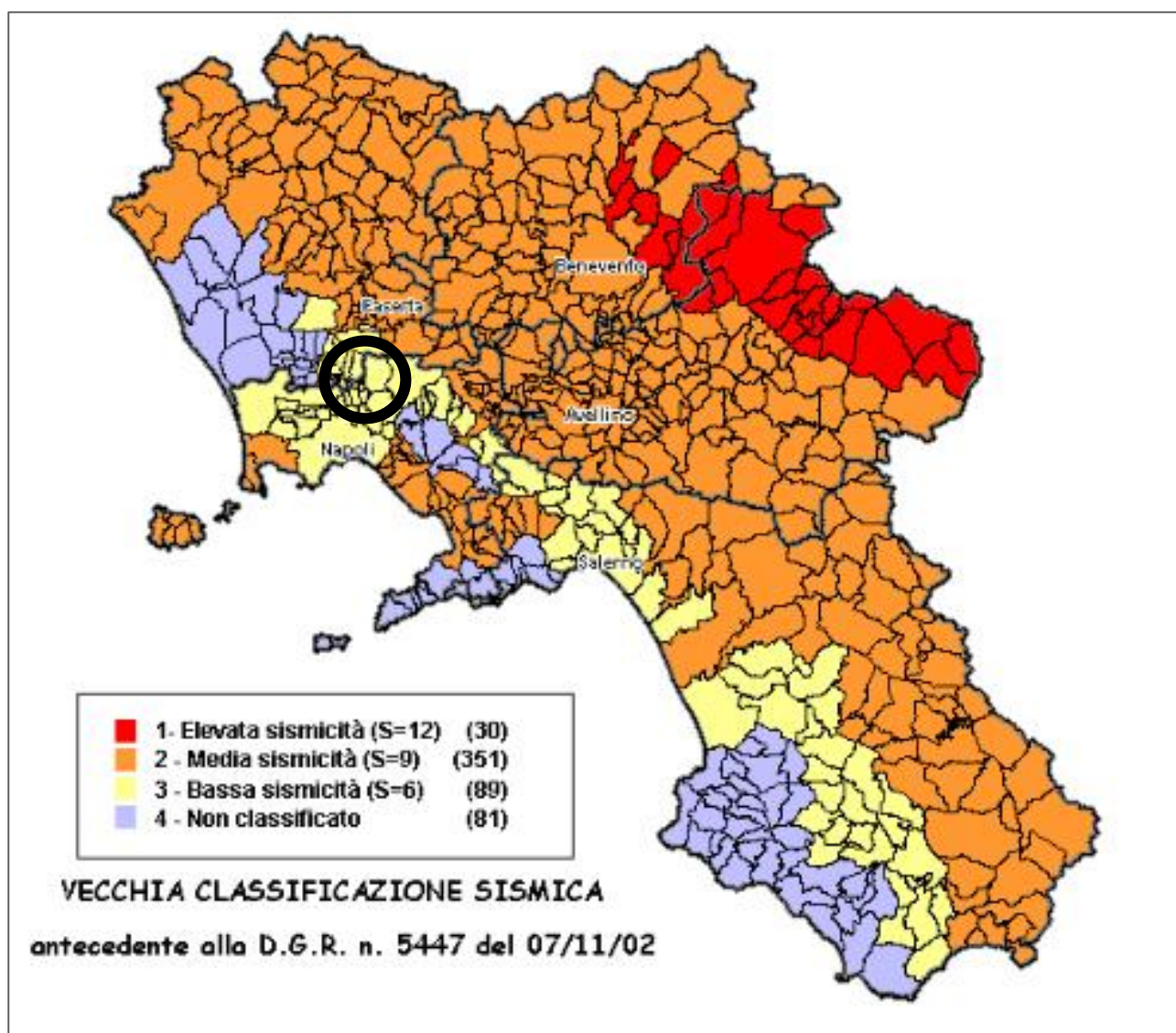


Figura 4.8-2 -Vecchia classificazione sismica dei comuni della Regione Campania.

Dall'analisi del Quadro relativo all'Aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania, si evince come la quasi totalità dei comuni appenninici (il 24% dei comuni campani) sono caratterizzati da un coefficiente di sismicità elevato ($s=12$), il 65% (360 comuni) è caratterizzato da un coefficiente intermedio ($s=9$), e soltanto l'11% (62 comuni) ha un coefficiente di sismicità pari a 6.

Il Comune di Orta di Atella, in particolare, classificato a "bassa sismicità" nella vecchia classificazione sismica, subisce un incremento di classe rientrando tra i comuni con "media sismicità" (Figura 4.8-3, Tabella 4.8-2).

Comune	Data di prima classificazione	Vecchia Classificazione	Nuova Classificazione	Variazione tra la vecchia e la nuova classificazione
Orta di Atella	03/06/1981	3	2	1

Tabella 4.8-2 -Variazione delle categorie di classificazione sismica dei comuni della Regione Campania.

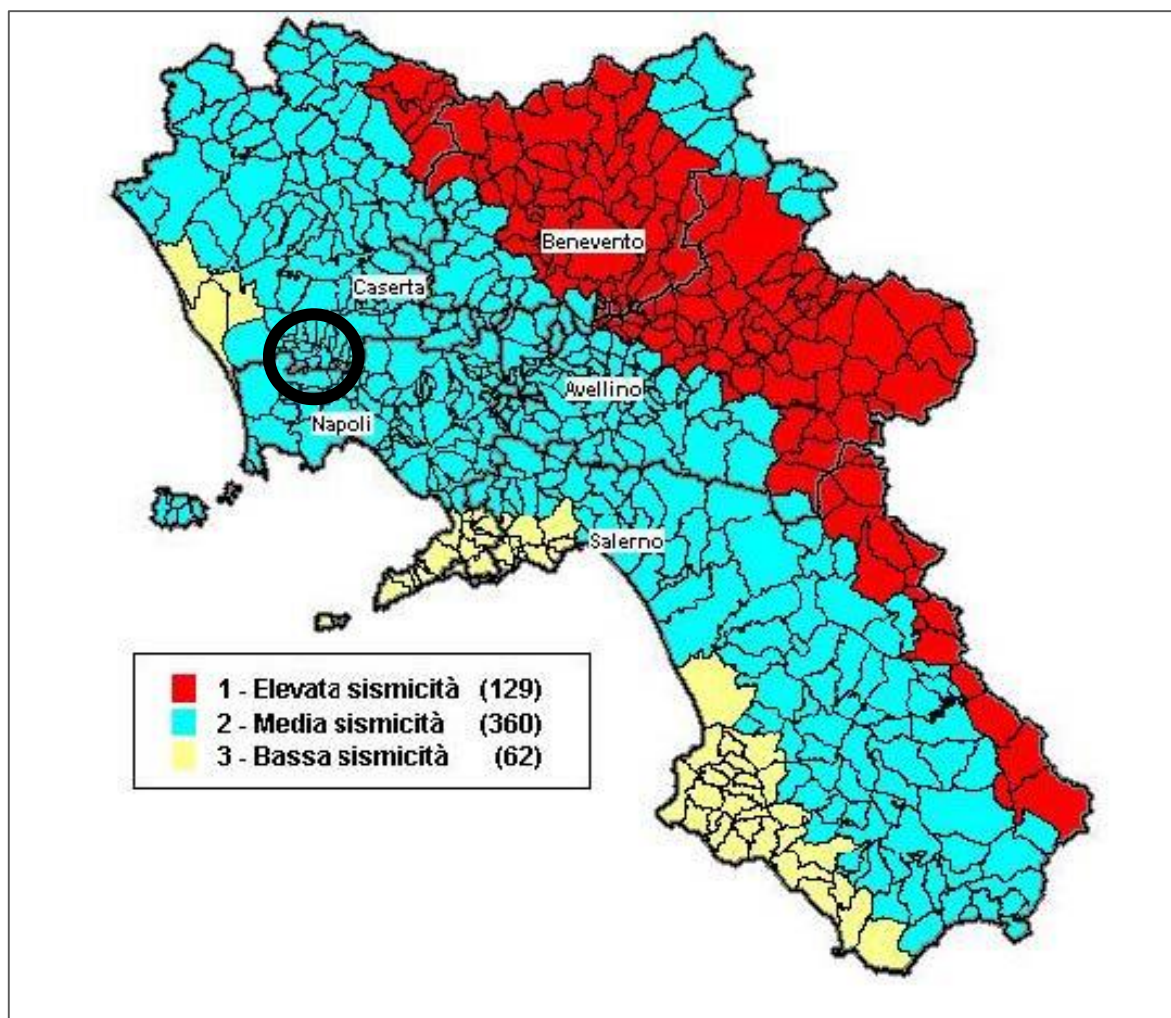


Figura 4.8-3 - Nuova classificazione sismica a seguito della Dgr 5447/2002.

4.9 Rumore e vibrazioni

Per quanto concerne il rumore, si è fatto riferimento alle seguenti tematiche:

- inquinamento acustico;
- classificazione acustica comunale.

Le fonti dei dati sono, in genere, costituite dalle attività di controllo dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (Arpac), ma che non coprono tutti i comuni della Regione, e dai rilievi fonometrici che vengono condotti localmente in occasione dell'elaborazione dei Piani comunali di zonizzazione acustica (Pza). Relativamente all'inquinamento acustico il Dpcm 14 novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore – fissa i valori limiti assoluti di immissione nell'ambiente esterno (diurni e notturni) a seconda delle classi di destinazione d'uso del territorio:

- aree particolarmente protette: diurno 50 Leq in dB(A), notturno 40 Leq in dB(A);
- aree prevalentemente residenziali: diurno 55 Leq in dB(A), notturno 45 Leq in dB(A);
- aree di tipo misto: diurno 60 Leq in dB(A), notturno 50 Leq in dB(A);
- aree di intensa attività umana: diurno 65 Leq in dB(A), notturno 55 Leq in dB(A);
- aree prevalentemente industriali: diurno 70 Leq in dB(A), notturno 60 Leq in dB(A);
- aree esclusivamente industriali: diurno 70 Leq in dB(A), notturno 70 Leq in dB(A).

Il Dpcm 14 novembre 1997 fissa anche valori limiti assoluti di emissione delle diverse sorgenti (fisse e mobili) e valori di qualità. A fronte del sempre più diffuso fenomeno dell'inquinamento acustico, è importante mettere in evidenza le risposte fornite dalle amministrazioni locali. In questa prospettiva, lo scopo essenziale del Pza è quello di costituire lo strumento di programmazione di base per la regolamentazione del rumore prodotto dalle attività umane. La zonizzazione acustica viene attuata con l'obiettivo di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove si riscontrano livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare effetti negativi sulla salute della popolazione.

Si pone come uno strumento di prevenzione per una corretta pianificazione delle aree di sviluppo urbanistico ed è indispensabile per potere procedere ad un controllo efficace del rumore ambientale, delineando un quadro di riferimento per identificare le aree da salvaguardare, le aree dove i livelli sonori sono accettabili, le zone dove è permesso lo sviluppo di attività rumorose e quelle dove è necessario prevedere un intervento di risanamento.

Scopo della zonizzazione acustica è, soprattutto, quello di permettere una chiara individuazione dei livelli massimi ammissibili di rumorosità nei diversi ambiti territoriali, oltre a quello di definire eventuali

obiettivi di risanamento acustico delle zone edificate esistenti e di prevenzione rispetto alle nuove aree.

Le classi di destinazione d'uso del territorio previste dal Dpcm 14 novembre 1997, alle quali sono associati specifici limiti sui livelli acustici ammissibili, sono:

- Classe I - Aree Particolarmente Protette, rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- Classe II - Aree Destinate Ad Uso Prevalentemente Residenziale, rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- Classe III - Aree Di Uso Misto, rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- Classe IV - Aree Di Intensa Attività Umana, rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- Classe V - Aree Prevalentemente Industriali, rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- Classe VI - Aree Esclusivamente Industriali, rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna delle classi lo stesso Dpcm 14 novembre 1997, fissa dei valori limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento, secondo il seguente schema:

- Classe I (aree particolarmente protette): diurno 50 Leq A, notturno 40 Leq A;
- Classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale): diurno 55 Leq A, notturno 45 Leq A;
- Classe III (aree di uso misto): diurno 60 Leq A, notturno 50 Leq A;
- Classe IV (aree di intensa attività umana): diurno 65 Leq A, notturno 55 Leq A;
- Classe V (aree prevalentemente industriali): diurno 70 Leq A, notturno 60 Leq A;

- Classe VI (aree esclusivamente industriali): diurno 70 Leq A, notturno 70 Leq A.

Il DLgs 194/2005 in "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" fa riferimento alla necessità di una mappatura acustica e di mappe acustiche strategiche, all'interno delle quali stimare il numero di persone che si trovano in una zona esposta al rumore.

4.10 Campi elettromagnetici

Lo sviluppo tecnologico in generale, la proliferazione sul territorio di impianti per le tele-radiocomunicazioni e per la telefonia cellulare ed il potenziamento della rete degli elettrodotti hanno destato, negli ultimi anni, una situazione di preoccupazione diffusa nell'opinione pubblica e negli operatori di settore. A fronte di un quadro di conoscenze incompleto, caratterizzato dall'assenza di dati scientifici che attestino l'innocuità delle radiazioni non ionizzanti per la salute umana, il legislatore comunitario ha ritenuto di dover porre a presidio dell'ordinamento di settore l'indirizzo normativo della minimizzazione dei rischi per la popolazione.

La Commissione Europea ha approvato il 12 luglio 1999 la Raccomandazione n. 519 (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea del 30/7/1999), il cui obiettivo è la protezione della salute della popolazione. Tale Raccomandazione recepisce i limiti fondamentali e livelli di riferimento per l'esposizione ai campi elettromagnetici indicati nelle Linee Guida della Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti "Linee guida per la limitazione dell'esposizione a campi elettrici e magnetici variabili nel tempo ed a campi elettromagnetici (fino a 300 GHz)".

In Italia il riferimento normativo per la tematica campi elettromagnetici è costituito dalla legge 36/2001, "Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", approvata dal Parlamento in data 14/02/2001, e dai suoi due Decreti applicativi, uno per le basse frequenze ad uno per le alte frequenze. La Legge n. 36/2001 ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

- assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'art. 32 della Costituzione;
- promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'art. 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea;
- assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.

La tutela della salute viene conseguita attraverso la definizione di tre differenti limiti: limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità connessi al funzionamento ed all'esercizio degli impianti.

La determinazione di tali limiti e valori viene rimandata alla emanazione di successivi Decreti applicativi del Presidente del Consiglio dei Ministri.

I monitoraggi in continuo sono stati condotti con un sistema di monitoraggio distribuito di campi elettromagnetici ambientali composto da centraline di controllo in continuo, ricollocabili, controllate in remoto via GSM, alimentate da batterie e pannelli solari, dotate di sensore di campo elettrico a tre bande nell'intervallo di frequenza 100KHz – 3 GHz. Sono stati effettuati monitoraggi in siti critici, per avere un'analisi più completa ed esaustiva. Dalle campagne di monitoraggio sono confermate le conclusioni relative alle misure puntuali, che evidenziano solo per gli apparati radiotelevisivi alcune criticità. Secondo quanto previsto dalla normativa (Dpcm 8 luglio 2003), sono previsti tre livelli di riferimento:

- il limite di esposizione (più restrittivo rispetto alla frequenza) per le aree o gli edifici adibiti a permanenza inferiore alle quattro ore giornaliere fissato a 20 V/m;
- il valore di attenzione fissato a 6 V/m per le aree o gli edifici adibiti a permanenza superiore alle 4 ore giornaliere
- gli obiettivi di qualità fissati a 6 V/m ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici.

Il monitoraggio in continuo, è risultato quasi sempre verificato il rispetto dei limiti previsti dalla Normativa vigente (Dpcm 08 luglio 2003), ovvero, sia dei limiti di esposizione, fissati in 20 V/m (alta frequenza) e 100 μ T (bassa frequenza), sia dei valori di attenzione, pari a 6 V/m (alta frequenza) e 10 μ T (bassa frequenza), che degli obiettivi di qualità, pari a 6 V/m (alta frequenza) e 3 μ T (bassa frequenza), da perseguirsi all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, che siano fruibili come ambienti abitativi quali balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari.

Dall'analisi dei dati relativi alle misure dei campi elettromagnetici in bassa frequenza, in Campania, si rileva che, a fronte di 176 siti di misura, solo in un caso si è riscontrato il superamento del limite. Dall'analisi dei dati relativi alle misure dei campi elettromagnetici in alta frequenza si sono riscontrati 13 superamenti del limite su un totale di 684 siti di misura (Figura 4.10-1 - Monitoraggio in continuo delle sorgenti di campo elettromagnetico a radiofrequenza negli anni 2006 – 2008 nella Regione Campania.).

Pur considerando una certa variabilità delle emissioni nell'arco della giornata legata alla quantità di traffico telefonico, le misure puntuali che vengono effettuate di norma durante gli orari di ufficio (quindi in orari di punta), in genere, danno una risposta efficace su quali possano essere i livelli

massimi di emissione di una stazione radio base e quindi molto spesso da sole sono sufficienti per fornire una caratterizzazione dei livelli di campo elettrico presenti in una determinata area.

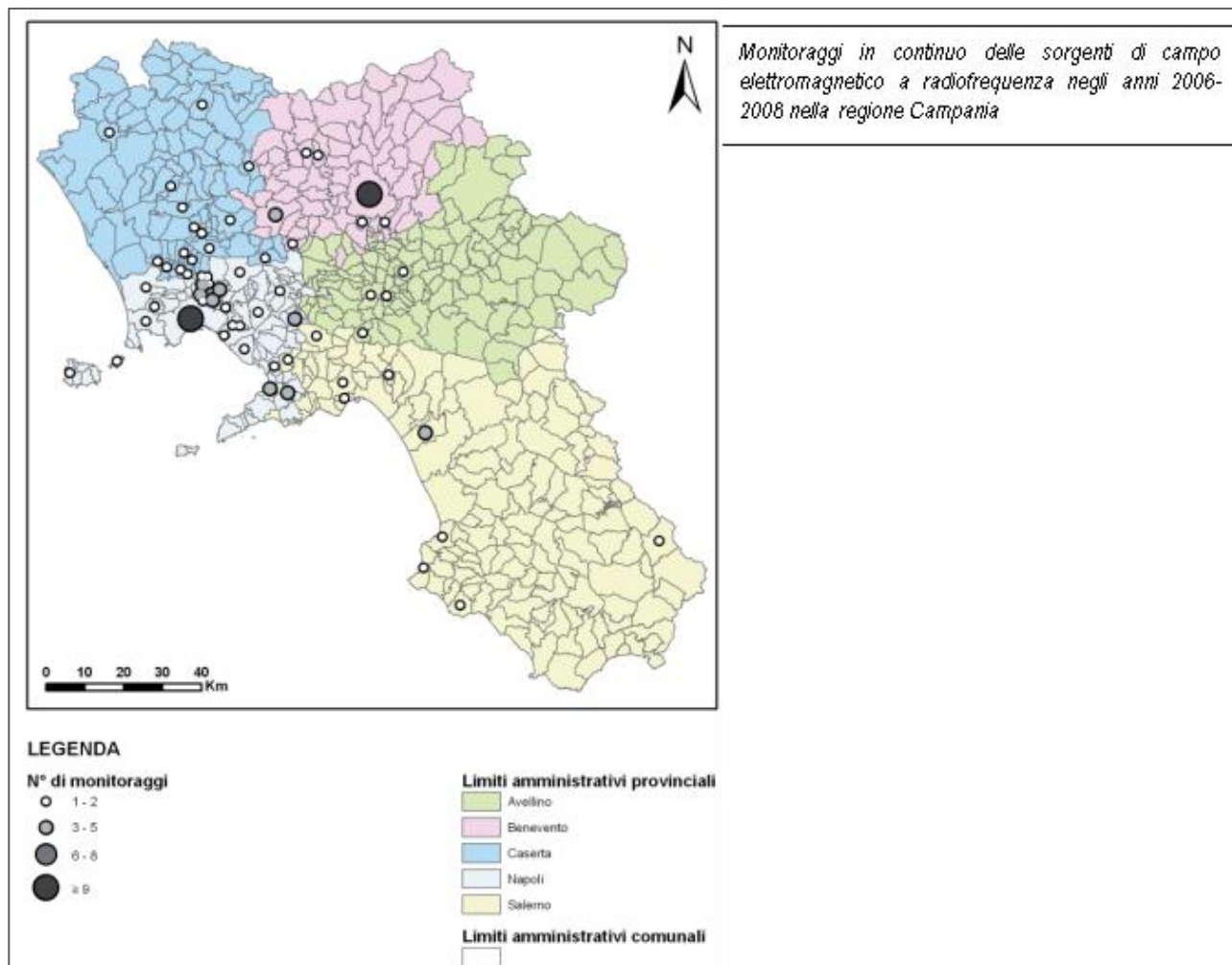


Figura 4.10-1 - Monitoraggio in continuo delle sorgenti di campo elettromagnetico a radiofrequenza negli anni 2006 – 2008 nella Regione Campania.

Il Dpcm 24 maggio 1992 fissa i limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, mentre il Dpcm 29 maggio 2008 determina la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

La distanza di rispetto dalle parti in tensione di una cabina di trasformazione o da una sottostazione elettrica deve essere uguale a quella prevista per la più alta tra le tensioni presenti nella cabina o sottostazione stessa.

I fabbricati destinabili a funzioni abitative o ad altre funzioni comportanti la permanenza prolungata di persone, non possono essere edificati a distanze inferiori a quelle sottoindicate dalle linee elettriche aeree esterne:

- linee elettriche a 132 kV - 10 metri;
- linee elettriche a 220 kV - 18 metri;
- linee elettriche a 380 kV - 28 metri.

Per le linee elettriche aeree esterne a tensione nominale diversa, superiore a 132 kV e inferiore a 380 kV, le distanze vengono calcolate mediante proporzione diretta rispetto a quelle indicate. Per le parti in tensione delle cabine e delle sottostazioni elettriche le distanze devono essere eguali a quelle stabilite per la più alta tra le tensioni presenti nella cabina o sottostazione interessata.

Il tracciato elettrodotto AT che interessa il territorio comunale di Orta di Atella attraversa il territorio comunale più tratti, ma sempre caratterizzato da una fascia di rispetto di 20 metri ai sensi del Dpcm 29 maggio 2008 opportunamente segnalate negli elaborati grafici di Analisi urbanistica e di Pianificazione strutturale ed operativa allegati al Puc.

Nel territorio comunale risultano inoltre quattro stazioni base per telefonia mobile (SRB), monitorate dall'ARPAC, e sono ubicate nelle seguenti località:

- Via San Salvatore (nei pressi della chiesa di San Salvatore);
- Via San Donato nr. 61 (Palazzo Migliaccio);
- Via Silvio Pellico (adiacenza cimitero);
- Traversa Via Silvio Pellico.

4.11 Energia

La tematica in oggetto si riferisce ai consumi energetici, di cui non si dispongono, però, dati a livello comunale. A livello provinciale i dati raccolti per gli studi preliminari per la redazione del piano energetico regionale (P.E.R.) rivelano una crescita dei consumi di energia elettrica complessivi di circa il 8,53% negli anni dal 1995 al 2000. La Provincia di Caserta con un consumo di 2.588 GWh rappresenta, per l'anno 2000, il 18,03% dell'intero consumo regionale (Figura 4.11-1).

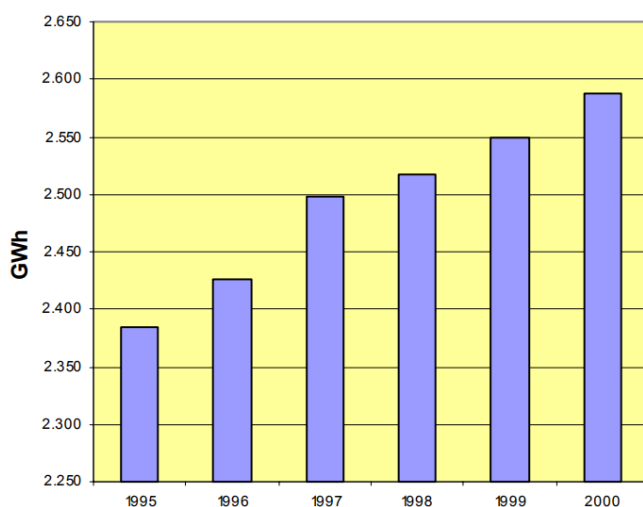


Figura 4.11-1- Andamento dei consumi complessivi della Provincia di Caserta (Fonte: Studi preliminari per il P.E.R)

Con riferimento alle singole tipologie di attività occorre evidenziare che, si è avuta, rispetto al 1995, una variazione nel peso dei singoli settori con una maggiore incidenza del comparto terziario, salito in termini di consumi al 19,41% e una sostanziale stazionarietà dei comparti industria e agricoltura. Fa eccezione il settore dei consumi residenziali in contrazione di circa il 3%. Anche gli impieghi di energia elettrica nel settore agricolo sono al di sopra della media regionale e sono pari a circa il 2,3% (Figura 4.11-2). Nota estremamente positiva, invece, è quella dei consumi di energia elettrica per uso industriale. Infatti, per Caserta tali consumi sono nel periodo di riferimento compresi in una stretta banda di oscillazione tra il 47% e il 49%, dimostrando anche per questa provincia la grande vivacità del comparto della piccola e media industriale locale.

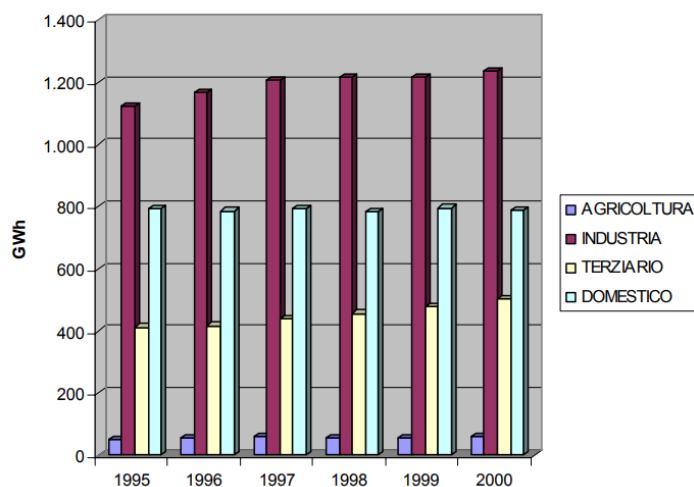


Figura 4.11-2 - Consumi della Provincia di Caserta per tipologia di attività (Fonte: Studi preliminari per il P.E.R)

Dati più aggiornati sulla produzione di energia da fonti rinnovabili sono quelli forniti dal Gestore dei Servizi Energetici (Gse). Alcuni dati storici sono reperibili sul Piano energetico provinciale, ma non è verificabile la coerenza con quelli recenti.

4.12 Gestione dei rifiuti

Dall'analisi dei dati del Catasto Rifiuti Ispra si evince come il dato della produzione pro-capite di rifiuti nel caso di Orta di Atella sia in calo ed in dettaglio si è passati dai 391,36 kg/anno nel 2011 alla quantità di rifiuti pro-capite del 2019 pari a 337,42 kg/anno. Tuttavia analogamente alla diminuzione della produzione di rifiuti anche la percentuale di raccolta differenziata appare decrescente dal 2011 al 2019 si è passati dal 38,17 % al 34,96 % rimanendo comunque al di sotto degli obiettivi 2012 del 65% (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, Tabella 4.12-1).

L'attuale sistema di raccolta dei Rifiuti solidi urbani (Rsu) è del tipo porta a porta, con svuotamento di appositi cassonetti e/o contenitori differenziati per tipologia merceologica e/o di materiali (Rsu indifferenziati, carta, plastica, metalli) e per tipologia di utenza (utenza residenziale e utenza attività); la gestione del servizio è affidata allo stesso Comune. Nell'anno 2003, per far fronte all'emergenza legata all'emergenza legata allo smaltimento dei rifiuti in Regione Campania il Comune di Orta di Atella ha realizzato un sito di stoccaggio provvisorio di RSU in località San Pancrazio. Nel corso dei sopralluoghi effettuati nel 2003 è stata verificata la gestione del percolato, l'assenza di maleodoranze e fumarole.

Tra gli impianti autorizzati o in via di autorizzazione nel territorio comunale si annoverano le seguenti ditte:

- a) Marodi Sud s.r.l. con impianto operante alla via Provinciale Orta – Marcianise;
- b) Pezzamificio G&B sito in via Bugnano in località Papparano;
- c) CO.MI. s.a.s. – via Bugnano s.n.c. – Impianto trattamento recupero rifiuti tessili.

Anno	PopolaziConso zi di smaltimento rifiuti della Regione Campania.ione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2019	27.419	3.234,68	9.251,80	34,96	117,97	337,42
2018	27.407	3.089,29	9.328,25	33,12	112,72	340,36
2017	27.311	2.970,64	8.691,68	34,18	108,77	318,25
2016	27.306	3.286,55	9.262,81	35,48	120,36	339,22
2015	27.191	3.445,51	9.457,18	36,43	126,71	347,81
2014	26.997	3.980,93	10.239,84	38,88	147,46	379,3
2013	26.763	4.021,67	10.492,30	38,33	150,27	392,04
2012	24.961	4.148,45	10.410,90	39,85	166,2	417,09
2011	24.796	3.704,23	9.704,06	38,17	149,39	391,36

2010	24.547	2.730,57	8.930,42	30,58	111,24	363,81
------	--------	----------	----------	-------	--------	--------

Tabella 4.12-1 Produzione di rifiuti del comune di Orta di Atella (Fonte: Ispra)

Il Piano regionale di bonifica (Prb), aggiornato a dicembre 2018 e adottato con Dgr n. 35 del 29/01/2019 (Bu n. 15 del 22/03/2019), contiene:

- 1) il censimento e la localizzazione delle aree potenzialmente inquinate;
- 2) l'Anagrafe dei siti inquinati;
- 3) l'elenco delle aree vaste, interessate da criticità ambientali che necessitano di ulteriori informazioni, approfondimenti e/o interventi sulle matrici ambientali;
- 4) lo stato delle attività in relazione ai siti di interesse nazionale;
- 5) i criteri tecnici regionali per gli interventi di bonifica;
- 6) i criteri per individuare la priorità degli interventi;
- 7) il programma di interventi a breve termine ed i criteri di attuazione;
- 8) l'individuazione delle tipologie di progetti di bonifica non soggetti ad autorizzazione, di cui all'articolo 19, Comma 1, lettera c) del DLgs 22/1997, n. 22 e all'art. 13 del Dm 471/1999.
- 9) il programma a medio termine, di cui alla fase d, All. A, punto 2) al Dm 185/1989.

Il Prb individua sul territorio comunale di Orta di Atella:

- un sito contaminato censito nell' *Archivio dei procedimenti conclusi*, ovvero siti per i quali i procedimenti avviati di indagini, caratterizzazione, messa in sicurezza permanente o bonifica si sono conclusi, corrispondente all'attuale ex- impianto di trattamento rifiuti denominato "Ce.Text. s.a.s" e sito in Via Bugnano Località Parno;
- un sito contaminato censito nell'*Anagrafe dei Siti da Bonificare* corrispondente alla Discarica comunale in località San Giorgio.

Codice	Denominazione	Superficie [m ²]	Contaminanti		Proprietà	Iter procedurale
			Suolo	Acque sotterranee		
1053A006	Discarica Loc. San Giorgio	4.092	Metalli e Metalloidi	Metalli e Metalloidi, Composti Inorganici	Discarica Comunale	Analisi di Rischio Approvata

Tabella 4.12-2 - Anagrafe siti da bonificare (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).

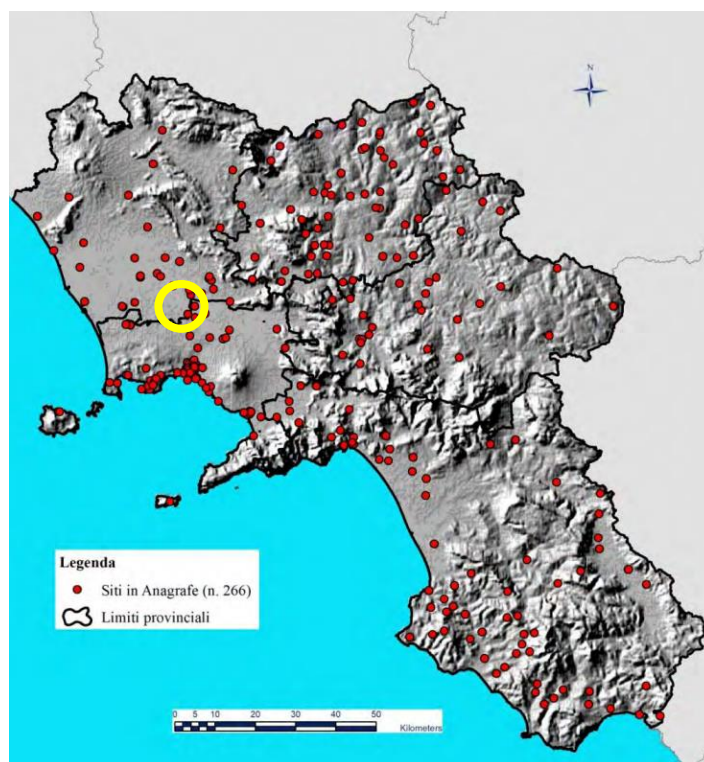


Figura 4.12-1 - Localizzazione dei siti presenti nell'Anagrafe dei siti da bonificare (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).

Inoltre il Prb s indica i *Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (CSPC Ex SIN LDFAA)* dei quali undici sono ubicati nel comune di Orta di Atella. Per tali siti devono essere avviate, o sono in corso, le procedure di bonifica, e la cui competenza è stata trasferita alla Regione Campania con DM 11 gennaio 2013. I siti permangono in tale elenco fino a quando non acquisiscono uno dei requisiti per l'inserimento in anagrafe, o fino a quando non transitino direttamente nell'Archivio dei procedimenti conclusi, qualora venga stabilita la non necessità di procedere con interventi di bonifica. (Tabella 4.12-3). Tali siti sono riportati nella tavola B05 del Puc (Figura 4.12-2).

n.	Codice	Denominazione	Indirizzo	Tipologia sito	Superficie [m ²]	Proprietà
1	1053A500	Parcuoio Recupero Rifiuti	Loc. San Pancrazio	Impianto Trattamento Rifiuti	4407	
2	1053A501	Dipiùdi Ambiente S.p.A.	SP Succivo - Marcianise	Impianto Trattamento Rifiuti	216542	Pubblica
3	1053A502	P.V.C. Zeta Gas S.p.A.	SP Orta - Marcianise	Punto Vendita Carburanti	10878	Privata
4	1053A503	Eurocompost S.r.l.	Via Viggiano	Impianto Trattamento Rifiuti	19663	Privata
5	1053A505	Celax	Via Rossini	Attività Produttiva	1257	Privata

6	1053A506	Ex Leanza	Via Martiri Atellani	Attività Dismessa	5663	Privata
7	1053A507	Cicatiello Legnami	Via Astragata	Attività Produttiva	16819	Privata
8	1053A508	Color it	Via Verdi	Attività Produttiva	2054	Privata
9	1053A509	P.V.C. Agip	Via Martiri Atellani 100	Punto Vendita Carburanti		
10	1053A510	P.V.C. Total Fina	Via Martiri Atellani 220	Punto Vendita Carburanti		
11	1053A511	P.V.C. TotalErg (ex TotalFina)	Strada 7 Bis Direzione Nola-Villa Literno	Punto Vendita Carburanti	3770	Privata

Tabella 4.12-3 Siti appartenenti al Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (fonte: Piano regionale di bonifica della Campania, 2019).

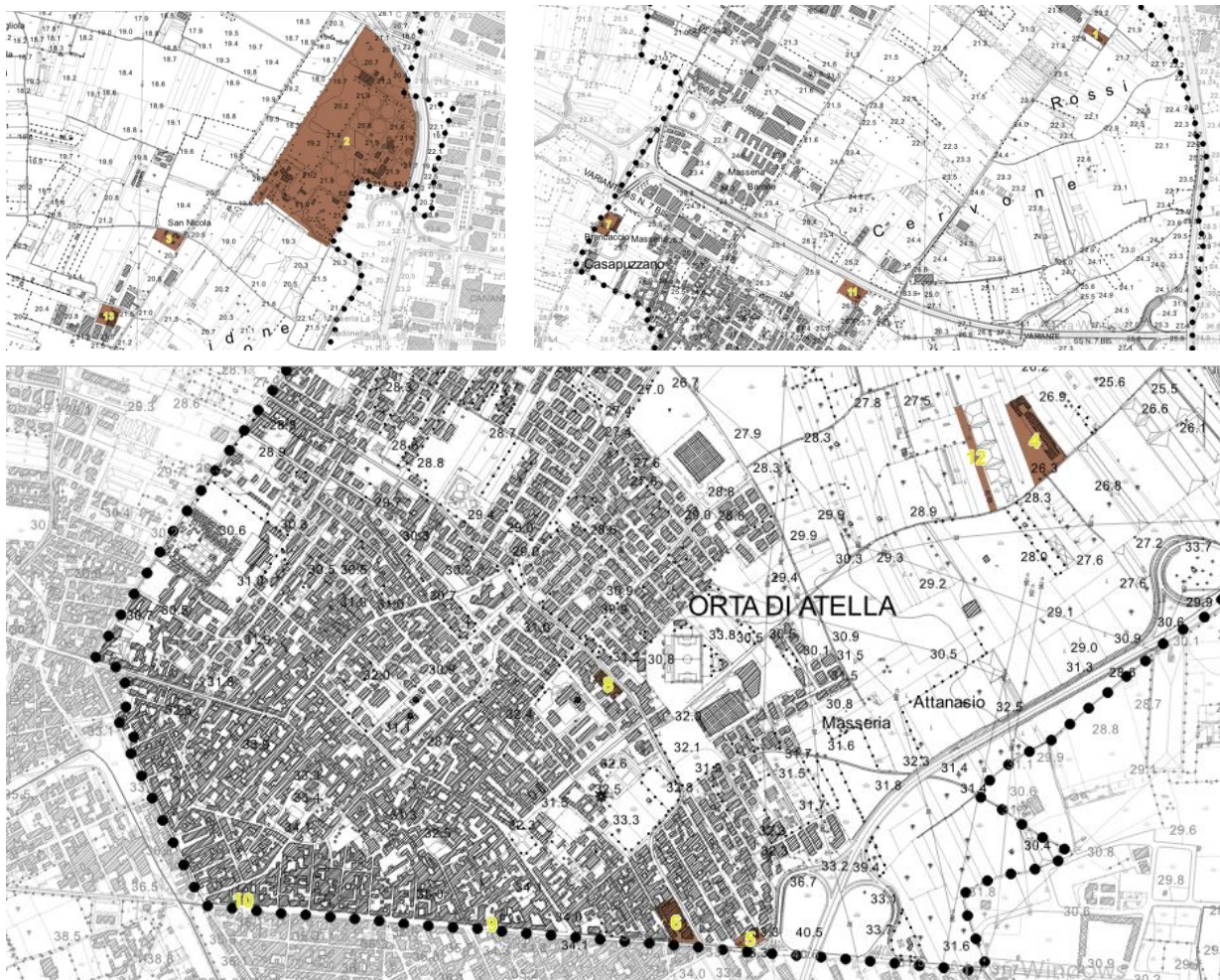


Figura 4.12-2 - Stralcio dell'elaborato B05 - Sistema delle protezioni del Puc.

4.13 Patrimonio storico, architettonico, archeologico e paesaggistico

All'interno del borgo antico di Orta di Atella è possibile individuare una serie di edifici di pregio e particolari architettonici di rilievo. Infatti, tra gli immobili presenti sul territorio comunale, numerose sono le emergenze architettoniche ed i beni immobili il cui interesse culturale è stato dichiarato dal competente ministero, a norma dell'articolo 13, D.Lgs. 42/2004.

Si riporta, di seguito, qualche cenno storico in merito agli edifici di più alto valore storico ed architettonico, oltre che più sentitamente legati alle tradizioni ed alla memoria dei cittadini.

- Il Castello di Casapuzzano: vincolato con D.M. del 12/02/1987.

L'odierna struttura nacque come torre di guardia, in epoca longobarda e si sviluppò nella successiva epoca normanna. Il primo nucleo del futuro castello fu eretto nel secolo XI dai fratelli Mosca, nell'ambito del sistema difensivo della Baronìa, posto a guardia dei possedimenti terrieri. In epoca Angioina il feudo di Casapuzzano fu di proprietà di Isabella Filangieri della Berlingeria de Sangro e, successivamente, vide avvicinarsi, quali Signori di Casapuzzano, i Capece Minutolo, i Magliulo e la famiglia Bozzuti. Nel 1378 il sito, ritornato in eredità ai Capece Minutolo, fu restaurato a cura del Cardinale Enrico Capece Minutolo, Arcivescovo di Napoli. La memoria di tale evento è preservata da una lapide marmorea che ne riproduce le fattezze, posta dopo il ponte levatoio che permette di oltrepassare il fossato. Alla fine del secolo XVIII, Vincenzo Capece Minutolo sposò una discendente di un nobile casato irlandese, Alicia Higgins; questa modificò l'antico maniero medioevale trasformandolo nell'attuale palazzo, arricchendolo con cornici, stemmi e con i comignoli, tipici dell'architettura inglese del '700. Alicia Higgins, pur contaminando lo stile del Castello con il gusto artistico della sua terra, non eliminò i segni caratteristici di origine medioevale, quali il fossato e la cinta muraria. Ferdinando Capece Minutolo, figlio della coppia che ha reso il Castello così come oggi lo ammiriamo, completò definitivamente il complesso nobiliare e, per dare ordine al feudo, urbanizzò l'ambiente circostante. Il complesso nobiliare è stato acquistato dagli eredi della famiglia Del Balzo, i quali ne divennero proprietari a seguito del matrimonio fra Clotilde Capece Minutolo di Bugnano dei Duchi di Miranda e Giovanni Battista Del Balzo, Duca di Caprigliano. Nel cortile in prossimità di piazza Virgilio è stato costruito nel 1960 tutto un nuovo corpo di fabbrica; in quel periodo è stata alterata l'originaria fattura di alcuni vani della cortina del Settecento prospicienti via Bugnano e l'attuale piazza Virgilio. Le parti del Castello sui mappali 121, 122, 123 e 132 sono ormai irrecuperabili e di scarso interesse monumentale per le radicali trasformazioni subite. Le costruzioni sui mappali 73 e 132 hanno definitivamente alterato l'aspetto originario di due dei tre cortili della cortina settecentesca del Castello. Di particolare interesse storico è la lapide che tuttora si trova nell'ingresso principale, che ricorda il pedaggio imposto ai passanti in epoca longobarda.

- La Chiesa di San Donato e Convento annesso, vincolata con D.M. nr. 29 del 30/04/2002.

Il convento nasce intorno alla metà del '600 e la sua costruzione fu affidata alla cura dei frati minori Osservanti, inglobando in esso la chiesa omonima. La chiesa ha dipinti e stucchi del '700, mentre il chiostro è stato affrescato nel XVII secolo. Nel 2000 all'interno della Chiesa di San Donato è stato istituito il Santuario di San Salvatore.

- Palazzo Bugnano, vincolato con D.M. nr. 649 del 11/11/2009.

La costruzione del complesso edilizio risale, secondo le fonti bibliografiche, ai secoli XVII–XVIII, è situato nel centro del borgo di Casapuzzano, nelle immediate adiacenze del Castello.

La struttura, sorta presumibilmente come masseria rurale, viene adibita fino ad epoca recente alla lavorazione della canapa. La casa a corte ospitava al piano superiore le abitazioni dei contadini; il piano terra all'interno era adibito a deposito, mentre all'esterno c'erano le botteghe in cui si vendevano i prodotti del giardino retrostante.

Il processo di industrializzazione, verificatosi in zona nell'ultimo cinquantennio, ha apportato sostanziali modifiche dell'assetto socio-economico con il passaggio da un'economia prevalentemente agricola a quella industriale, tale da non rendere più remunerativa la produzione di canapa, coltivata comunque fino agli anni 60 più per tradizione che per una reale economia. L'organismo storico, sopravvissuto alle demolizioni già attuate dei manufatti più recenti, costituisce residua testimonianza della trasformazione della cultura materiale locale. La struttura attualmente conserva inalterata l'articolazione planimetrica documentata dalla pianta del catasto di fine Ottocento, composto da corpo di fabbrica a due livelli disposto lungo l'asse di via Bugnano e di un blocco edilizio a tre livelli situato all'angolo fra quest'ultima e via Vanvitelli. Il blocco edilizio angolare, presumibilmente destinato originariamente all'abitazione dei proprietari risulta trasformato da interventi di ristrutturazione di epoca recente che, sopraelevando l'elevato originario ed introducendo solai piani, hanno adibito i due livelli inferiori ad uso produttivo e trasformato quello superiore ad appartamento. Il corpo edilizio a due livelli conserva invece inalterati gli orizzontamenti intermedi in strutture voltate, mentre la composizione originaria del prospetto su via Bugnano risulta obliterata dal tamponamento dell'arcone di accesso e dei vani porta e delle finestre leggibili all'interno. In occasione delle aperture che affacciavano sulla strada vennero realizzati nuovi vani porta ed aperture ad oculo riquadrante con masselli di pietra vesuviana, che si affiancano al varco arcuato dell'androne preesistente.

4.14 Mobilità e trasporti

Il territorio comunale di Orta di Atella si presenta con una forma allungata secondo l'asse nord-sud; il centro storico e la parte urbanizzata occupano la zona inferiore del territorio e la legano, senza soluzione di continuità, al tessuto urbano degli altri comuni dell'Unione Atellana.

La viabilità, nelle zone urbanizzate, è costituita da direttrici di carattere locale (sulle quali si riversa tutto il traffico urbano), che consentono i collegamenti interni e da assi viari di media importanza che collegano Orta di Atella ai comuni limitrofi. Nella parte centrale del territorio, secondo l'asse est-ovest, è collocata la strada ad alto scorrimento Nola-Villa Literno, con un'uscita nel limite territoriale comunale con Succivo, ed un'altra dalla bretella di Caivano nel limite territoriale comunale, che consente ad est, i collegamenti con l'autostrada A2 e l'area di Nola mentre nella direttrice verso ovest si collega con il litorale Domizio. La parte centrale del territorio è attraversata dalla S.P. Casapuzzano-Marcianise, altro asse viario di notevole importanza.

Sebbene il territorio sia attraversato dalla linea ferroviaria AV Napoli – Roma nella parte settentrionale, i trasporti e i collegamenti, dal territorio comunale verso le diverse direzioni, avvengono esclusivamente su gomma; tuttavia il comune dista circa 3 km dalla stazione ferroviaria più vicina ubicata nel vicino comune di Sant'Antimo (NA), circa 20 km dall'aeroporto di Napoli e 26 km dal porto di Napoli.

5 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

5.1 Contenuti e obiettivi di Piano urbanistico comunale

La valutazione della coerenza è effettuata in merito alle scelte di pianificazione. È necessario, pertanto, fare riferimento agli obiettivi generali e specifici del processo di pianificazione per il Comune di Orta di Atella.

Gli Obiettivi generali possono essere così sintetizzati:

- 1) Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali;
- 2) Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico;
- 3) Razionalizzazione del sistema della mobilità;
- 4) Riqualificazione e completamento della struttura insediativa;
- 5) Rilancio dell'economia locale.

Tali obiettivi generali in particolare interessano i seguenti sistemi urbani:

- a) sistema insediativo;
- b) sistema delle attrezzature;
- c) sistema ambientale;
- d) sistema produttivo;
- e) sistema della mobilità.

Per ogni Obiettivo generale (OG) sono stati individuati i relativi Obiettivi specifici (OS), per ciascuno dei quali sono state previste nel Puc, attraverso la zonizzazione di cui al Piano operativo nonché mediante le Nta, le Azioni ritenute idonee al perseguimento degli obiettivi prefissati. Per la descrizione puntuale degli Obiettivi specifici e le relative azioni, si rimanda al par. 3.1.2 (Tabella 3.1-2).

5.2 Analisi di coerenza esterna

La valutazione della coerenza esterna degli obiettivi specifici del Piano esprime il livello di congruenza tra il Piano stesso e piani, programmi o strumenti normativi di livello superiore o di pari livello che hanno ricadute sulla gestione ambientale nel contesto territoriale di pertinenza del Piano.

5.2.1 Identificazione degli obiettivi ambientali di riferimento

Sono stati presi in considerazione prioritariamente i programmi e gli strumenti di pianificazione generale e settoriale di seguito elencati e definiti gli Obiettivi di Protezione Ambientale da essi derivanti (Tabella 5.2-1).

Livello Comunitario

- Strategia tematica sull'ambiente urbano (2006);
- Nuova Strategia dell'Unione Europea sullo Sviluppo Sostenibile (2006);
- Carta di Aalborg 2002-2010 e Aalborg + 10 commitments;
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio 21 maggio 1992, Conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva "Uccelli") Istituzione di Zone a Protezione Speciale (Zps) per la salvaguardia degli uccelli selvatici;
- Piano d'azione comunitario per la biodiversità (2001);
- Sesto Programma d'azione ambientale comunitario 2002-2012;
- Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali, COM(2005) 670;
- Strategia Europea sulla Gestione Integrata delle Zone Costiere - ICZM (2000);

- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (1999).

Livello Nazionale

- Testo Unico Ambiente (DLgs n.152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale");
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (DLgs 42/2004);
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (2002);
- Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio (legge 14/2006);
- Piano Nazionale per la Biodiversità (1998);
- Legge quadro sulle aree protette (legge 394/1991);
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Delibera del CIPE del 2 agosto 2002);
- Decreto Ministero Ambiente 17 ottobre 2007 sui criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS).

Livello Regionale

- Programma di Sviluppo Rurale (Psr) 2007-2013 della Campania;
- Programma Operativo Regionale Campania FESR 2007-2013;
- Piano Territoriale Regionale (Ptr);
- Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria;
- Piano Regionale di Tutela delle Acque;
- Piano Regionale delle Attività Estrattive (Prae);
- Piano regionale di bonifica dei siti inquinati della Regione Campania (2019);
- Proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale adottata con Dgr n. 475 del S/03/2009;
- Piano regionale rifiuti urbani della Campania.

OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	
Aria e clima	
Oa.1	Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di gas ad effetto serra
Oa.2	Promuovere la forestazione e la gestione forestale sostenibile delle foreste esistenti per accrescere il sequestro del carbonio
Oa.3	Migliorare la qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
Oa.4	Contenere e prevenire l'inquinamento elettromagnetico
Oa.5	Contenere e prevenire l'inquinamento acustico nell'ambiente esterno
Acqua	

OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	
Oa.6	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
Oa.7	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
Oa.8	Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque
Oa.9	Adottare un approccio "combinato" nella pianificazione e gestione integrata, su scala di bacino, ai fini della riduzione alla fonte di specifici fattori di inquinamento delle acque
Suolo	
Oa.10	Prevenire e gestire il rischio sismico, vulcanico, idrogeologico e la desertificazione anche attraverso il coordinamento con le disposizioni della pianificazione di bacino e dei piani di protezione civile
Oa.11	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (e quindi di terreno) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni e all'edilizia in generale
Oa.12	Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole
Oa.13	Favorire la conservazione e l'aumento della superficie forestale, in considerazione della funzione delle foreste rispetto all'assetto idrogeologico del territorio, e contrastare il fenomeno degli incendi
Biodiversità e aree protette	
Oa.14	Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie
Oa.15	Contrastare l'inquinamento, la semplificazione strutturale, l'artificializzazione e la frammentazione degli ambienti naturali e seminaturali
Oa.16	Ridurre gli impatti negativi per la biodiversità derivanti dalle attività produttive
Oa.17	Promuovere interventi di miglioramento ambientale mediante azioni volte ad incrementare la naturalità delle aree rurali e alla conservazione delle specie di flora e fauna selvatiche
Oa.18	Garantire l'adeguata gestione delle aree naturali protette
Oa.19	Assicurare la partecipazione equa e giusta ai benefici derivanti dall'uso e dalla valorizzazione delle risorse genetiche di origine agricola
Paesaggio e beni culturali	
Oa.20	Conservare e valorizzare la diversità paesaggistica e promuovere il recupero dei paesaggi degradati
Oa.21	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di preservare le identità locali, di combattere i fenomeni di omologazione e di ripristinare i valori preesistenti o di realizzarne di nuovi coerenti con il contesto in cui sono inseriti
Oa.22	Migliorare lo stato delle conoscenze sul patrimonio storico-culturale e paesaggistico e dei processi che contribuiscono a preservarlo
Oa.23	Sensibilizzare, informare e formare i cittadini, le organizzazioni private e le autorità pubbliche al valore del patrimonio culturale e paesaggistico

OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	
Oa.24	Coinvolgere il pubblico nelle attività di programmazione e pianificazione che implicano una modifica dell'assetto territoriale e paesaggistico, al fine di garantire il rispetto dei valori attribuiti ai paesaggi tradizionali dalle popolazioni interessate
Energia	
Oa.25	Favorire l'efficienza energetica e promuovere il contenimento dei consumi
Oa.26	Promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili
Rifiuti e bonifiche	
Oa.27	Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti
Oa.28	Aumentare i livelli della raccolta differenziata al fine di raggiungere i target normativi
Oa.29	Incentivare il riutilizzo, il re-impiego ed il riciclaggio dei rifiuti (recupero di materia e di energia)
Oa.30	Razionalizzare la gestione dei rifiuti urbani e speciali, minimizzando il ricorso allo smaltimento in discarica e incrementando il recupero energetico
Oa.31	Bonificare e recuperare i siti inquinati presenti sul territorio
Ambiente urbano	
Oa.32	Promuovere per le principali città e/o sistemi di centri urbani l'adozione di misure per la gestione urbana sostenibile nonché per il trasporto urbano sostenibile
Oa.33	Contribuire allo sviluppo delle città rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
Oa.34	Ampliare le aree verdi, le aree permeabili e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione urbanistica
Oa.35	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica
Salute umana	
Oa.36	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
Oa.37	Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
Oa.38	Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale
Oa.39	Migliorare l'organizzazione e la gestione sanitaria
Oa.40	Migliorare l'informazione sull'inquinamento ambientale e le conseguenze negative sulla salute

Tabella 5.2-1- Obiettivi di Protezione Ambientale.

5.2.2 Valutazione della coerenza esterna

La prima fase del processo di valutazione ha lo scopo di assicurare la sostenibilità della politica del Puc attraverso la verifica di coerenza dei suoi elementi costitutivi con gli indirizzi globali e locali di sostenibilità ambientale promossi dagli strumenti di governo del territorio ad esso sovraordinati ovvero tra gli Obiettivi specifici del Puc e gli Obiettivi globali di Sostenibilità ambientale. La matrice di analisi conseguente, che pone in relazione gli OS (righe della matrice), definiti dalle linee strategiche dei piani e programmi a carattere comunitario, nazionale e regionale (Piani Settoriali,

Piani Regionali, Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale, Piani di Bacino, Piani di Parco, etc.) con quelli specifici del piano oggetto di valutazione OP (colonne della matrice) attraverso una scala di giudizio di tipo ordinale a quattro categorie: incoerente, indifferente, coerenza condizionata, coerente (Tabella 5.2-2, Tabella 5.2-3).

Attraverso questa prima matrice si è in grado di valutare l'importanza, nell'ottica dello sviluppo sostenibile generale del Piano proposto.

Il confronto tra gli obiettivi generali del piano e gli obiettivi ambientali di riferimento mostra una generale coerenza, con nessun caso di contrasto e un numero limitato di casi di coerenza condizionata, ovvero da valutare con una maggiore attenzione.

Gli obiettivi di Piano che mostrano delle possibili criticità nella loro coerenza con gli obiettivi di riferimento sono quelli riferibili allo sviluppo sociale ed economico legato alla qualificazione delle attività economiche e degli insediamenti in senso ambientale.

Viene demandato alla valutazione degli effetti derivanti dalle politiche in cui tali obiettivi si concretizzano e alla verifica di coerenza interna il controllo puntuale in modo da ricondurre i contenuti del Piano alla piena rispondenza agli obiettivi di sostenibilità.

	incoerente
	indifferente
	parzialmente coerente
	coerente

Tabella 5.2-2 - Scala di Giudizio - Analisi coerenza esterna.

		Coerenza tra gli obiettivi di piano e di protezione ambientale																																									
		Obiettivi di protezione ambientale																																									
		Aria					Acqua				Suolo				Biodiversità e aree protette					Paesaggio e beni culturali				Energia		Rifiuti e bonifiche					Ambiente urbano			Salute umana									
		Oa.1	Oa.2	Oa.3	Oa.4	Oa.5	Oa.6	Oa.7	Oa.8	Oa.9	Oa.10	Oa.11	Oa.12	Oa.13	Oa.14	Oa.15	Oa.16	Oa.17	Oa.18	Oa.19	Oa.20	Oa.21	Oa.22	Oa.23	Oa.24	Oa.25	Oa.26	Oa.27	Oa.28	Oa.29	Oa.30	Oa.31	Oa.32	Oa.33	Oa.34	Oa.35	Oa.36	Oa.37	Oa.38	Oa.39	Oa.40		
OG 1	OS 1.1	Yellow		Yellow	Light Blue		Yellow	Yellow					Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Yellow	Yellow	Yellow																		Yellow	Yellow	Yellow	Yellow		
	OS 1.2	Yellow		Yellow	Light Blue		Yellow	Yellow					Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Yellow	Yellow	Yellow																			Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
	OS 1.3	Yellow		Yellow	Light Blue		Yellow	Yellow						Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Yellow	Yellow	Yellow																		Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
OG 2	OS 2.1	Yellow	Yellow	Yellow		Yellow		Light Blue	Yellow	Light Blue	Yellow	Yellow	Light Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow																								
	OS 2.2	Yellow	Yellow	Yellow		Yellow		Light Blue	Yellow	Light Blue	Yellow	Yellow	Light Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow																								
	OS 2.3	Yellow	Yellow	Yellow		Yellow		Light Blue	Yellow	Light Blue	Yellow	Yellow	Light Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow																								
	OS 2.4	Yellow	Yellow	Yellow		Yellow		Light Blue	Yellow	Light Blue	Yellow	Yellow	Light Blue	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow									Light Blue	Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue						Light Blue	Light Blue	Light Blue			
OG 3	OS 3.1																				Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue																		
	OS 3.2																				Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue																		
	OS 3.3											Yellow									Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue																		
OG 4	OS 4.1										Light Blue	Light Blue		Light Blue						Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue														Yellow					
	OS 4.2										Light Blue	Light Blue		Light Blue						Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue															Yellow				
OG 5	OS 5.1									Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue			Light Blue		Light Blue	Light Blue						Yellow	Yellow									Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue			
	OS 5.2									Yellow	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue			Light Blue		Light Blue	Light Blue						Yellow	Yellow									Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue			

Tabella 5.2-3 - Tabella di valutazione della coerenza esterna.

5.3 Valutazione di coerenza interna

Il secondo step procedurale, di coerenza interna, ha lo scopo di individuare le relazioni fra gli Obiettivi del Puc e le specifiche Azioni che lo stesso intende implementare per il perseguimento degli obiettivi stessi. In particolare, le azioni possono essere considerate come quelle attività dirette o indirette che l'attuazione dello stesso apporta o va a realizzare.

Queste sono determinate dall'analisi delle caratteristiche e dei contenuti della proposta di Puc effettuata con riferimento alla alternativa migliore. Il numero e il dettaglio delle stesse è affidato alla sensibilità di chi opera la valutazione. Le azioni costituiscono le pressioni ambientali che alterano lo stato di qualità strategico-ambientale, generando così gli elementi di impatto.

La matrice di analisi conseguente è una matrice, simile alla precedente, a cui si associa la stessa scala di giudizio descritta (T).

	incoerente
	indifferente
	parzialmente coerente
	coerente

Tabella 5.3-1-Scala Di Giudizio - analisi coerenza interna.

AZIONI														
	Obiettivo Generale 1			Obiettivo Generale 2				Obiettivo Generale 3			Obiettivo Generale 4		Obiettivo Generale 5	
	OS 1.1	OS 1.2	OS 1.3	OS 2.1	OS 2.2	OS 2.3	OS 2.4	OS 3.1	OS 3.2	OS 3.3	OS 4.1	OS 4.2	OS 5.1	OS 5.2
A 1.1.1														
A 1.1.2														
A 1.2.1														
A 1.2.2														
A 1.2.3														
A 1.3.1														
A 1.3.2														
A 2.1.1														
A 2.2.1														
A 2.3.1														
A 2.4.1														
A 3.1.1														
A 3.2.1														
A 3.3.1														
A 4.1.1														
A 4.1.2														
A 4.1.3														
A 4.1.4														
A 4.2.1														
A 4.2.2														
A 5.1.1														
A 5.1.2														
A 5.1.3														
A 5.1.4														
A 5.2.1														
A 5.2.2														
A 5.2.3														

Tabella 5.3-2 -- Tabella di valutazione della coerenza interna.

5.4 Valutazione degli effetti del Piano

La valutazione degli effetti ambientali intende verificare in che termini il Puc comporterà una modifica dei valori degli attuali indicatori ambientali o, comunque, quale possa essere un "trend di previsione".

La metodologia si articola in due step:

- definizione di idonei Indicatori per la caratterizzazione delle componenti ambientali;
- valutazione ambientale mediante verifica di compatibilità e sostenibilità delle azioni di piano con il quadro delle risorse e criticità ambientali, caratterizzanti lo stato dell'ambiente.

È stata fatta un'opportuna selezione per la scelta della classe di indicatori e per i relativi indicatori. In fase di redazione del Rapporto Ambientale, sono stati rimodulati in parte gli indicatori di efficacia rispetto a quelli indicati nel Rapporto Ambientale Preliminare, alla luce di studi più approfonditi, necessari in questa fase.

A questo scopo sono state strutturate delle opportune matrici di valutazione per ciascuna delle azioni previste, esplicitando rispettivamente (Tabella 5.4-1):

- l'area tematica;
- il tema ambientale;
- l'indicatore;
- l'unità di misura utilizzata per valutare l'indicatore selezionato;
- le conseguenze dell'impatto in termini diacronici tra lo "scenario di base", caratterizzante lo stato di fatto in cui si trova ciascuna componente ambientale e lo scenario di piano corrispondente al Puc.

COMPONENTI AMBIENTALI			
AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab
		Famiglie residenti	n.
	Occupazione	Numero di addetti	ab
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.

COMPONENTI AMBIENTALI			
AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA
		Edifici ad uso non residenziale	n.
		Numero di edifici per tipologia	n.
		Edifici ad uso abitativo	n.
		Numero di edifici	n.
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.
		Grado di utilizzo	%
		Abitazioni per numero di stanze	n.
		Numero di abitazioni	n.
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.
		Tasso di occupazione	%
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	Numero di centraline	n.
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²
		Livello di qualità alla fonte	livello
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha
Suolo e sottosuolo	Consuma e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha

COMPONENTI AMBIENTALI			
AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²
Paesaggio e beni culturali	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²
	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh

Tabella 5.4-1 - - Tabelle di valutazione degli effetti del Puc.

Ciascuna matrice di valutazione, elaborata per ogni azione, ne riassume le peculiarità ed esplicita le possibili implicazioni che si potrebbero delineare.

Per la valutazione del "trend di previsione", a partire dal valore assunto dall'indicatore nello "scenario di base", tenuto conto che un valore più elevato di un indicatore non sempre corrisponde ad una migliore condizione ambientale, si sono assunti i seguenti significati:

- incremento positivo indica che un incremento del valore dell'indicatore produce un effetto ambientale positivo;
- stabile positivo indica che l'invarianza del valore dell'indicatore può essere inteso come un effetto ambientale positivo;
- effetto condizionato indica che il valore dell'indicatore non consente di attribuire un immediato giudizio poiché l'effetto è condizionato da prescrizioni introdotte nel dispositivo di Ruc;

- decremento positivo indica che un decremento del valore dell'indicatore produce un effetto ambientale positivo;
- decremento negativo indica che un decremento del valore dell'indicatore produce un effetto ambientale negativo.

In particolare, i valori riferiti allo "Stato di fatto" tengono conto delle caratteristiche del territorio, già analizzate nello stato dell'ambiente, con riferimento ad un orizzonte temporale T0; le indicazioni assunte per il Puc individuano delle possibili previsioni di trasformazione con riferimento ad un orizzonte temporale T1, tempo di attuazione del Puc (Tabella 5.4-2,

A1.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico, quale sistema portante della rete ecologica nazionale, regionale e provinciale				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio Edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	Numero di centraline	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	

	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	
A1.2.1 tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico, quale sistema portante della rete ecologica nazionale, regionale e provinciale				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio Edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	Numero di centraline	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	

Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
Livello di qualità alla fonte		livello		
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A1.2.1 tutela dei corsi d'acqua principali e minori, delle relative aree di pertinenza				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	

	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m^3	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m^3	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m^2/m^2	
Livello di qualità alla fonte		livello		
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m^2	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m^2	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m^2	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m^2	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km^2	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m^2	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m^2	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A1.2.2 tutela e valorizzazione dei mosaici agricoli, con particolare attenzione ai “coltivi di vite maritata al pioppo”				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione		Popolazione residente	ab	

	Struttura della Popolazione	Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	

	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	
--	---	--------------------	-----	--

A1.2.3 definizione delle attività e delle trasformazioni antropiche ammissibili nel territorio rurale ed aperto con particolare riferimento al recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Grado di utilizzo	%	
		Abitazioni per numero di stanze	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	

A1.3.1 promuovere l'agricoltura urbana al fine di favorire inclusione sociale, riduzione dell'effetto isola di calore e economia circolare				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Qualità dell'ambiente urbano	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	

A1.3.2 tutela e potenziamento dell'agricoltura periurbana, quale strumento per il contrasto al consumo di suolo ai margini del tessuto urbano				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	

		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 2.1.1 adeguamento, miglioramento sismico del patrimonio edilizio				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	

		Grado di utilizzo	%	
		Abitazioni per numero di stanze	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 2.2.1 salvaguardia della naturalità dei corsi d'acqua e delle aree limitrofe				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	

Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
Livello di qualità alla fonte		livello		
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	

A 2.3.1 politiche di prevenzione ed elaborazione di adeguate misure relative al rischio incendi				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Qualità dell'ambiente urbano	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	

Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	

A 2.4.1 politiche per la mitigazione e prevenzione dei fattori di rischio antropico (gestione dei rifiuti e delle materie prime pericolose, trasporto di materie pericolose, inquinamento idrico, contaminazione dei suoli, inquinamento da elettrosmog, amianto, inquinamento chimico dell'aria)

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	Numero di centraline	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	

	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 3.1.1 organizzazione delle intersezioni critiche mediante canalizzazioni e rotatorie				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	

	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 3.2.1 potenziamento della viabilità esistente				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	

Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 3.3.1 adeguamento della dotazione quantitativa e qualitativa di aree a parcheggio e verde pubblico				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	

A 4.1.1 riorganizzazione dell'assetto urbano e promozione della qualità complessiva dello spazio pubblico				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 4.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio storico, culturale e testimoniale, ed in particolare del centro storico attraverso la promozione di piani particolareggiati				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	

		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 4.1.3 riqualificazione del patrimonio edilizio più recente, attraverso la promozione di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, demolizione delle superfetazioni, di interventi di ristrutturazione e di sostituzione edilizia, anche con limitate possibilità di incremento volumetrico - nel caso ricorrano determinati presupposti di riqualificazione architettonica, energetica e di adeguamento antisismico

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	

		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	

A 4.1.4 recupero e riconversione degli edifici dismessi, incompiuti, degradati o abbandonati				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	

Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 4.2.1 definizione dei criteri per il soddisfacimento dei fabbisogni e per la localizzazione di nuove dotazioni territoriali				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	

	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	

A 4.2.2 rafforzamento e integrazione della dotazione attuale di prestazioni e funzioni, tanto con riferimento ai servizi di livello urbano (per le famiglie e le imprese), quanto ai servizi che possano favorire lo sviluppo del sistema economico-produttivo

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Grado di utilizzo	%	
		Abitazioni per numero di stanze	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	

Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 5.1.1 potenziamento e razionalizzazione degli impianti sportivi				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consuma e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
Paesaggio e beni culturali	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	

A 5.1.2 contribuire alla valorizzazione del Parco Archeologico dell'area Atellana				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	

Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
		Superficie forestale	ha	
Paesaggio e beni culturali	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	

A 5.1.3 rafforzare la tipicità dei prodotti agricoli e agro-alimentari locali (attraverso politiche di qualità)				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	

A 5.1.4 potenziare l'offerta ricettiva basata sulla promozione delle attività di recupero del patrimonio edilizio esistente da destinare ad attrezzature turistiche (strutture alberghiere ed extralberghiere) o ad attività complementari al turismo				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	

	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	

A 5.2.1 Salvaguardia del tessuto produttivo esistente				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 5.2.2 razionalizzazione delle attività produttive esistenti, consentendo limitati ampliamenti volumetrici necessari all'adeguamento fisico-funzionale delle stesse				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 5.2.3 attuazione ecologico ambientale e disposizioni di mitigazione paesaggistica delle attività produttive				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	

Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

Tabella 5.4-3).

Per tutte le azioni per le quali l'indicatore è stato qualificato come effetto condizionato, le misure di mitigazione garantite sono tali da trasformare suddetto effetto in stabile positivo o incremento positivo (Paragrafo 5.6).

	Incremento positivo
	Stabile positivo
	Effetto condizionato
	Decremento positivo
	Decremento negativo

Tabella 5.4-2 - Scala di Giudizio - Effetti di Piano.

A1.1.1 Tutela e rafforzamento del sistema ecologico provinciale delineato dal Ptcp				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio Edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	

	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
Livello di qualità alla fonte		livello		
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A1.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico, quale sistema portante della rete ecologica nazionale, regionale e provinciale				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio Edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	

		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	Numero di centraline	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	
A1.2.1 tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico, quale sistema portante della rete ecologica nazionale, regionale e provinciale				

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio Edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	Numero di centraline	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	

Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A1.2.1 tutela dei corsi d'acqua principali e minori, delle relative aree di pertinenza				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	

	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A1.2.2 tutela e valorizzazione dei mosaici agricoli, con particolare attenzione ai “coltivi di vite maritata al pioppo”

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
Livello di qualità alla fonte		livello		

Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	Yellow
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	Light Green
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	Light Green
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	Green
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	Green
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	Yellow
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	Green
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	Orange
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	Orange

A1.2.3 definizione delle attività e delle trasformazioni antropiche ammissibili nel territorio rurale ed aperto con particolare riferimento al recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	Yellow
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	Yellow
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	Green
		Grado di utilizzo	%	
		Abitazioni per numero di stanze	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	Yellow
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	Green
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	Green

	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	

A1.3.1 promuovere l'agricoltura urbana al fine di favorire inclusione sociale, riduzione dell'effetto isola di calore e economia circolare				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Qualità dell'ambiente urbano	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	

	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	

A1.3.2 tutela e potenziamento dell'agricoltura periurbana, quale strumento per il contrasto al consumo di suolo ai margini del tessuto urbano				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	

	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 2.1.1 adeguamento, miglioramento sismico del patrimonio edilizio				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Grado di utilizzo	%	
		Abitazioni per numero di stanze	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	

Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 2.2.1 salvaguardia della naturalità dei corsi d'acqua e delle aree limitrofe				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	

Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
---------	-----------------------	---	---	--

A 2.3.1 politiche di prevenzione ed elaborazione di adeguate misure relative al rischio incendi				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Qualità dell'ambiente urbano	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	

A 2.4.1 politiche per la mitigazione e prevenzione dei fattori di rischio antropico (gestione dei rifiuti e del le materie prime pericolose, trasporto di materie pericolose, inquinamento idrico, contaminazione dei suoli, inquinamento da elettrosmog, amianto, inquinamento chimico dell'aria)				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto

Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	Numero di centraline	n.	
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³	
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² /m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	

	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	
--	---	--------------------	-----	--

A 3.1.1 organizzazione delle intersezioni critiche mediante canalizzazioni e rotatorie				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 3.2.1 potenziamento della viabilità esistente				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto

Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
		Livello di qualità alla fonte	livello	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 3.3.1 adeguamento della dotazione quantitativa e qualitativa di aree a parcheggio e verde pubblico				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
Patrimonio edilizio	Edifici	Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	

Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	

A 4.1.1 riorganizzazione dell'assetto urbano e promozione della qualità complessiva dello spazio pubblico				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	

	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 4.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio storico, culturale e testimoniale, ed in particolare del centro storico attraverso la promozione di piani particolareggiati

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
	Numero di abitazioni	n.		
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	

	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	■
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	■
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	■
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 4.1.3 riqualificazione del patrimonio edilizio più recente, attraverso la promozione di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, demolizione delle superfetazioni, di interventi di ristrutturazione e di sostituzione edilizia, anche con limitate possibilità di incremento volumetrico - nel caso ricorrano determinati presupposti di riqualificazione architettonica, energetica e di adeguamento antisismico

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	■
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	■
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	■
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	■
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	■
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	■
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	

Paesaggio e beni culturali	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	

A 4.1.4 recupero e riconversione degli edifici dismessi, incompiuti, degradati o abbandonati				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	

	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	
--	---	--------------------	-----	--

A 4.2.1 definizione dei criteri per il soddisfacimento dei fabbisogni e per la localizzazione di nuove dotazioni territoriali

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	

A 4.2.2 rafforzamento e integrazione della dotazione attuale di prestazioni e funzioni, tanto con riferimento ai servizi di livello urbano (per le famiglie e le imprese), quanto ai servizi che possano favorire lo sviluppo del sistema economico-produttivo

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	

		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.	
		Edifici ad uso non residenziale	n.	
		Numero di edifici per tipologia	n.	
		Edifici ad uso abitativo	n.	
		Numero di edifici	n.	
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.	
		Grado di utilizzo	%	
		Abitazioni per numero di stanze	n.	
		Numero di abitazioni	n.	
	Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²
Servizi e verde pubblico		Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 5.1.1 potenziamento e razionalizzazione degli impianti sportivi				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	
		Famiglie residenti	n.	
	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Suolo e sottosuolo	Consuma e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	

Paesaggio e beni culturali	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	
	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	

A 5.1.2 contribuire alla valorizzazione del Parco Archeologico dell'area Atellana				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
		Superficie forestale	ha	
Paesaggio e beni culturali	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.	

A 5.1.3 rafforzare la tipicità dei prodotti agricoli e agro-alimentari locali (attraverso politiche di qualità)				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	

Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	

A 5.1.4 potenziare l'offerta ricettiva basata sulla promozione delle attività di recupero del patrimonio edilizio esistente da destinare ad attrezzature turistiche (strutture alberghiere ed extralberghiere) o ad attività complementari al turismo

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%	
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha	

A 5.2.1 Salvaguardia del tessuto produttivo esistente

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	

Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 5.2.2 razionalizzazione delle attività produttive esistenti, consentendo limitati ampliamenti volumetrici necessari all'adeguamento fisico-funzionale delle stesse

Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	

Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

A 5.2.3 attuazione ecologico ambientale e disposizioni di mitigazione paesaggistica delle attività produttive				
Area Tematica	Tema ambientale	Indicatori	Unità di misura	Impatto
Popolazione	Occupazione	Numero di addetti	ab	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso non residenziale	n.	
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	
		Tasso di occupazione	%	
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	
Aria e cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³	
Paesaggio e beni culturali	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²	
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	
Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²	
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh	

Tabella 5.4-3 - Tabelle di valutazione degli effetti del Puc.

5.4.1 Valutazioni di sintesi degli effetti ambientali

In termini generali, si può riscontrare che le azioni volte alla tutela ed alla salvaguardia del territorio, comportano soprattutto impatti positivi in quanto sono orientati alla conservazione delle risorse esistenti ed al miglioramento della qualità della vita e delle condizioni di benessere, con attenzione specifica al contenimento dei consumi ed alla vivibilità, sia del contesto urbano sia del territorio extraurbano.

Per quanto riguarda gli interventi di trasformazione, una particolare attenzione deve essere riservata alle azioni che incidono sul territorio, comportando modifiche dell'ambiente costruito e di quello naturale. In questo senso, risulta significativo considerare gli impatti degli interventi sulle aree di tutela

ambientale, ma anche quelli che riguardano gli interventi sulle infrastrutture stradali e sul patrimonio edilizio, che prevedono impatti relativi sia alla realizzazione di nuovi edifici, sia alla riqualificazione di quelli esistenti.

Azioni significative riguardano anche la realizzazione di attrezzature pubbliche e di servizi di interesse collettivo tesi a migliorare le condizioni complessive del territorio comunale.

Gli interventi che potrebbero determinare impatti negativi sul territorio si riferiscono soprattutto all'inserimento di mix funzionali e di servizi connessi. In maniera analoga, la realizzazione di strutture ricettive potrebbe incrementare la presenza dei turisti sul territorio, ma anche compromettere la qualità delle aree tutelate.

Si deve evidenziare che la maggior parte degli impatti considerati (sia positivi che negativi) riguardano soprattutto il lungo periodo, cioè la fase di esercizio degli interventi previsti dal Puc, in quanto si è ritenuto essenziale considerare le conseguenze permanenti delle trasformazioni ipotizzate. In ogni caso, non si deve supporre che gli impatti previsti dalle singole azioni siano sommabili a quelli delle altre azioni, sia a causa del diverso periodo temporale nel quale gli effetti possono verificarsi, sia perché molte azioni comportano effetti che potrebbero essere assolutamente analoghi o, al contrario, cumulativi e/o sinergici. Analogamente, anche che impatti di segno opposto (cioè positivi e negativi) non è detto che si elidano a vicenda, sia perché le loro intensità potrebbero essere diverse, sia perché potrebbero verificarsi in tempi differenti.

È stata elaborata una matrice che esprime una "valutazione di sintesi" di tutti gli impatti generati dalle singole azioni. Questa matrice riporta per colonne tutti i temi ambientali ed i rispettivi indicatori in qualche modo influenzati dalle azioni del Puc.

Dalla lettura della matrice di valutazione di sintesi, tenuto conto delle diverse aree tematiche, emerge quanto di seguito riportato.

Popolazione

Gli interventi sulle infrastrutture e di ripristino, recupero e ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente, nonché di inserimento di nuova edilizia residenziale, producono effetti positivi in termini di stock e qualità del patrimonio abitativo, e quindi della sua utilizzazione. Come effetto indotto, soprattutto nella fase di realizzazione degli interventi, si generano nuove opportunità di lavoro con incremento del tasso di occupazione e del livello locale del reddito. Anche l'insediamento di nuove attività produttive e commerciali può creare nuova occupazione sia nel breve periodo (cioè nella fase di realizzazione degli interventi) che nel lungo periodo. Inoltre, la realizzazione e integrazione di nuove attrezzature ed infrastrutture permette di migliorare l'accessibilità dei cittadini ai servizi pubblici.

Patrimonio edilizio e qualità dell'ambiente urbano

Gli interventi sul patrimonio edilizio riguardano soprattutto gli edifici e le abitazioni, con particolare attenzione per la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e la perimetrazione di aree per l'inserimento di nuova edilizia residenziale, in grado di realizzare nuove polarità attrattive sul territorio ma anche, di determinare un incremento dei consumi di energia e di produzione di rifiuti.

Sistema socioeconomico

Gli interventi previsti sul patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione generano come indotto, soprattutto nella fase di realizzazione degli interventi, la possibilità di localizzazione sul territorio di nuove imprese e, di conseguenza, la creazione di nuovi posti di lavoro. Nuove imprese (con nuovi addetti) si insedieranno sul territorio comunale anche per gli interventi previsti per le attività commerciali e quelle collegate all'offerta di nuovi servizi (attrezzature ricettive e pararicettive, attrezzature multifunzionali, ecc.). Inoltre, i benefici che potrebbero registrarsi nel settore del turismo fanno riferimento anche agli interventi collegati alla tutela e valorizzazione delle aree naturali, in quanto contribuiscono ad innalzare la qualità dell'ambiente e del paesaggio (biodiversità, ecosistema fluviale, ecc.).

Aria e cambiamenti climatici

L'insediamento di nuove attività produttive può comportare un aumento delle emissioni di inquinanti atmosferici e di anidride carbonica. Gli impatti positivi sull'atmosfera saranno generati invece dagli interventi di potenziamento delle aree verdi e di tutela di quelle esistenti.

Acqua

Gli interventi di riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione producono maggiori consumi idrici. Questo riguarda sia le nuove utenze domestiche sia, soprattutto, i consumi dovuti all'insediamento di nuove attività produttive e commerciali, nonché di nuove attrezzature turistico-ricettive ed attrezzature pubbliche. Inoltre, le nuove edificazioni (anche residenziali) ed il potenziamento delle attività produttive (artigianali, commerciali, agricole e turistico-ricettive) possono causare un incremento dei carichi inquinanti sversati nei maggiori corpi idrici superficiali ricettori, con conseguente peggioramento del loro stato ecologico ed ambientale.

Ecosistemi biodiversità flora e fauna

Il Puc prevede diverse azioni per la tutela e la valorizzazione dell'ambiente naturale e, quindi, per la conservazione della biodiversità (riserve di naturalità, corridoi ecologici, ecc.).

Suolo e sottosuolo

L'obiettivo della riduzione del consumo di suolo è perseguito mediante gli interventi di recupero e ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente, nonché di inserimento/riqualificazione delle

attrezzature pubbliche, tesi soprattutto alla tutela delle aree verdi. La nuova edificazione (a scopi sia residenziali sia produttivi o per servizi) produce, invece, consumo di suolo con conseguente incremento della quota relativa alle aree edificate e/o urbanizzate.

Rischio naturale ed antropogenico

Il Puc prevede interventi, relativi sia all'ambiente naturale che antropizzato, in grado di generare effetti positivi in termini di riduzione del rischio. Infatti, per quanto attiene al rischio idrogeologico, il Puc prevede mediante meccanismi premiali in aree non a rischio una diffusa azione di contenimento del rischio stesso.

Agricoltura

La tutela e la riqualificazione delle superfici agricole e delle coltivazioni possono comportare la promozione delle attività produttive nel settore primario (soprattutto agricoltura) con un incremento di addetti nel settore. Si riscontra anche un maggiore utilizzo a fini agricoli della superficie territoriale (con incremento, pertanto, della Superficie agricola totale), riservando una particolare attenzione alle colture locali.

Energia

Gli interventi di riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione producono un maggiore consumo di energia elettrica. Questo riguarda sia le nuove utenze domestiche che i consumi dovuti all'insediamento di nuove attività produttive e commerciali, nonché di nuove attrezzature turistico-ricettive ed attrezzature pubbliche.

Paesaggio e patrimonio culturale

La nozione di paesaggio è stata intesa in senso ampio, comprendendo anche la protezione, la conservazione ed il recupero dei valori storici, culturali ed architettonici. In questa prospettiva, gli interventi di recupero e ristrutturazione del patrimonio architettonico esistente producono significativi effetti positivi. Allo stesso tempo, il Puc propone anche una serie di interventi di tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse, che producono impatti positivi sul paesaggio agrario, tipico del territorio in esame.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Relativamente a questa tematica il Puc non individua interventi specifici.

Rumore

Un maggiore inquinamento acustico potrà verificarsi soprattutto in quei luoghi che saranno deputati ad accogliere attività commerciali ed artigianali, o a causa del miglioramento dell'accessibilità. In ogni caso, il Puc tiene conto delle indicazioni del Piano di Zonizzazione Acustica.

Rifiuti

Gli interventi previsti di riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente comportano una maggiore produzione di rifiuti, in fase sia di realizzazione (rifiuti speciali provenienti dal settore delle costruzioni) sia successivamente a causa della produzione di rifiuti solidi urbani. Questo vale, seppure con aspetti diversi, anche per gli interventi di nuova edificazione, sia a scopi abitativi sia per l'insediamento di nuove attività produttive e commerciali, nonché di nuove attrezzature turistico-ricettive ed attrezzature pubbliche.

Trasporti

Il settore della viabilità e dei trasporti è interessato, principalmente, dagli interventi di adeguamento e riqualificazione del sistema delle connessioni stradali. L'integrazione del sistema delle infrastrutture comporta il miglioramento sia dell'accessibilità che della mobilità, con benefici sulla riduzione del numero di incidenti.

Le azioni che si presume possano determinare impatti negativi sul territorio sono state oggetto di analisi ulteriori e rispetto ad esse sono state esplicitate opportune misure di mitigazione e/o compensazione, nell'intento di conservare la valenza positiva dell'azione ma ridurre le possibili conseguenze negative.

Si riporta di seguito la tabella di Valutazione di Sintesi degli Effetti di Piano, a cui si associa la stessa scala di giudizio descritta (Tabella 5.4-4, Tabella 5.4-5).

	Incremento positivo
	Stabile positivo
	Effetto condizionato
	Decremento positivo
	Decremento negativo

Tabella 5.4-4 -Scala di giudizio - Effetti di Piano.

Componenti AMBIENTALI		AZIONI DI PIANO																								
Popolazione	Struttura della Popolazione	+	+	+	+	+																				
	Occupazione																									
Patrimonio edilizio	Edifici	+	+	+	+	+																				
	Abitazioni																									
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	+	+	+	+	+																				
	Servizi e verde pubblico																									
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali																									
Agricoltura	Superficie agricola	+	+	+	+	+																				
	Coltivazioni	+	+	+	+	+																				
	Zootecnia	+	+	+	+	+																				
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio																									
	Inquinamento atmosferico																									
Acqua	Consumi idrici	+	+	+	+	+																				
	Rete fognaria	+	+	+	+	+																				
	Sorgenti	+	+	+	+	+																				
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio																									
	Superficie forestale																									
Suolo e sottosuolo	Consumo e modificazioni della copertura del suolo	+	+	+	+	+																				
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	+	+	+	+	+																				
	Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	+	+	+	+	+																				
	Rischio sismico	+	+	+	+	+																				
	Rischio idrogeologico	+	+	+	+	+																				
Paesaggio e beni culturali	Unità di paesaggio	+	+	+	+	+																				
	Frammentazione del paesaggio	+	+	+	+	+																				
	Edifici vincolati																									
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	+	+	+	+	+																				
Rumore	Classificazione acustica	+	+	+	+	+																				
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	+	+	+	+	+																				
	Consumi di energia elettrica per usi finali	+	+	+	+	+																				

Tabella 5.4-5 - Valutazione di sintesi degli effetti del Puc.

5.5 Valutazione delle alternative

Le principali *criticità* emerse nella verifica di coerenza tra gli obiettivi del Puc in esame e quelli degli altri strumenti di pianificazione e programmazione di riferimento per il Puc stesso, fanno riferimento alla realizzazione di nuovi insediamenti residenziali e produttivi.

Allo scopo di minimizzare gli impatti, sono state esaminate le possibili alternative localizzative di queste funzioni elaborando delle opportune carte della "susceptività alla localizzazione", che esprimono la maggiore o minore attitudine del territorio ad accogliere una determinata funzione, tenuto conto degli impatti potenziali: quanto minori sono gli impatti territoriali ed ambientali determinati da una certa funzione, tanto maggiore risulterà la susceptività di quel territorio all'insediamento della funzione. In questo modo, un'ideale localizzazione anche di una parte di nuova edificazione, se congruente con la maggiore susceptività alla localizzazione di dette funzioni sul territorio comunale, non comporta effetti negativi sull'ambiente, soprattutto in termini di frammentazione ecologica e visiva.

Da un punto di vista operativo il metodo si rifà alla *Land suitability analysis*. Lo schema metodologico, implementato attraverso l'ausilio dei sistemi informativi geografici, si articola nelle seguenti tre fasi:

1. identificazione del primo livello di trasformabilità;
2. identificazione del secondo livello di trasformabilità;
3. *land suitability map*.

Pertanto, non si è fatto riferimento ad alternative di tipo "discreto", cioè costituito da un numero finito di soluzioni possibili, bensì di tipo "continuo", cioè si è considerato l'intero territorio comunale e si è cercato di comprendere quali potessero essere le combinazioni e le localizzazioni preferibili delle diverse funzioni.

5.5.1 Primo livello di trasformabilità

L'*identificazione del primo livello di trasformabilità* consiste nella individuazione delle aree potenzialmente insediabili in relazione ai limiti fisici emersi dalla ricognizione della disciplina vincolistica, e rispetto ai limiti strutturali esistenti e ai problemi qualitativi del tessuto urbano.

Nello specifico sono state definite delle regole escludenti rispondenti a criteri connessi alle seguenti tematiche:

- esigenze di difesa del suolo;
- condizioni geomorfologiche;

- vincoli ambientali e paesaggistici;
- rilevanza ecologica;
- prestazionalità dei suoli.

In tal senso, è stato attribuito a ogni strato informativo un coefficiente di restrittività alla trasformazione, derivata dal limite espresso dal vincolo, distinguendo:

- gli elementi determinanti condizioni di inedificabilità o forte restrittività alla trasformazione;
- gli elementi determinanti un'evidenza pianificatoria sovracomunale (la rete ecologica regionale, gli elementi costitutivi fondamentali del Ptcp, il Ptr, etc.);
- gli elementi di conclamata sensibilità ambientale determinanti significative condizioni di restrittività all'insediabilità dei luoghi;
- gli elementi di cautela ambientale, assoggettati a specifica tutela paesaggistica;
- gli spazi di rispetto e di tutela amministrativa;
- gli spazi agricoli e inedificati;
- il grado di biodiversità e connettività ambientale dello spazio comunale;
- le condizioni geomorfologiche;
- il riconoscimento del tessuto consolidato.

La mappa di sintesi, ottenuta mediante *overlay mapping* dai differenti strati opportunamente normalizzati, fornisce un quadro circa la potenziale trasformabilità del territorio (Figura 5.5-1).

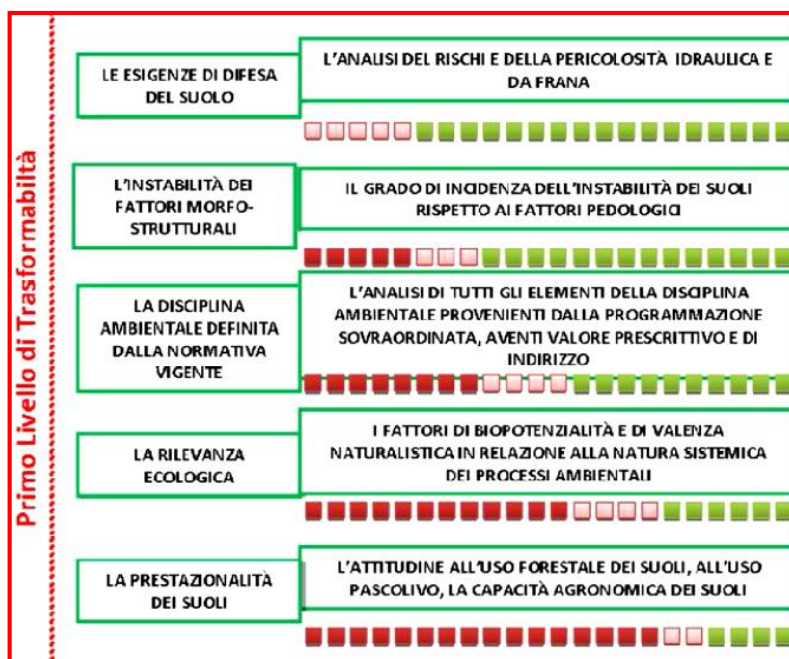


Figura 5.5-1 - Workflow per la determinazione del primo livello di trasformabilità.

5.5.2 Secondo livello di trasformabilità

Il secondo livello di trasformabilità attiene all'individuazione di quelle porzioni di territorio da selezionare, all'interno del primo livello, secondo opportuni criteri di accessibilità e prossimità, intesi rispettivamente come prossimità alle strade e agli attrattori, coerenti con gli obiettivi generali di sostenibilità insediativa.

Operativamente si è effettuata, a partire dal database geografico, la selezione degli oggetti geografici, necessari per esplicitare i criteri previsti dalla metodologia, ovvero l'edificato, la rete stradale, gli attrattori e le aree produttive. Successivamente, ricorrendo a tecniche afferenti alla *point pattern analysis* si è operata la spazializzazione degli stessi relativamente alle due funzioni in esame. È stato poi possibile territorializzare le strategie, articolate in ambiti, relativamente a ciascuno dei sistemi di analisi del territorio comunale.

Sulla base delle carte generali, sono state localizzate sul territorio comunale le funzioni che fanno riferimento alle rispettive Zto, in modo da non ricadere in quelle aree a bassa suscettività localizzativa e, quindi, riducendo gli impatti e le "criticità" evidenziate con la precedente analisi di coerenza. In particolare, è possibile verificare la localizzazione delle diverse funzioni con riferimento sia ai singoli criteri sia alla suscettività localizzativa complessiva dell'ambiente geologico e di quello naturale (Figura 5.5-2).

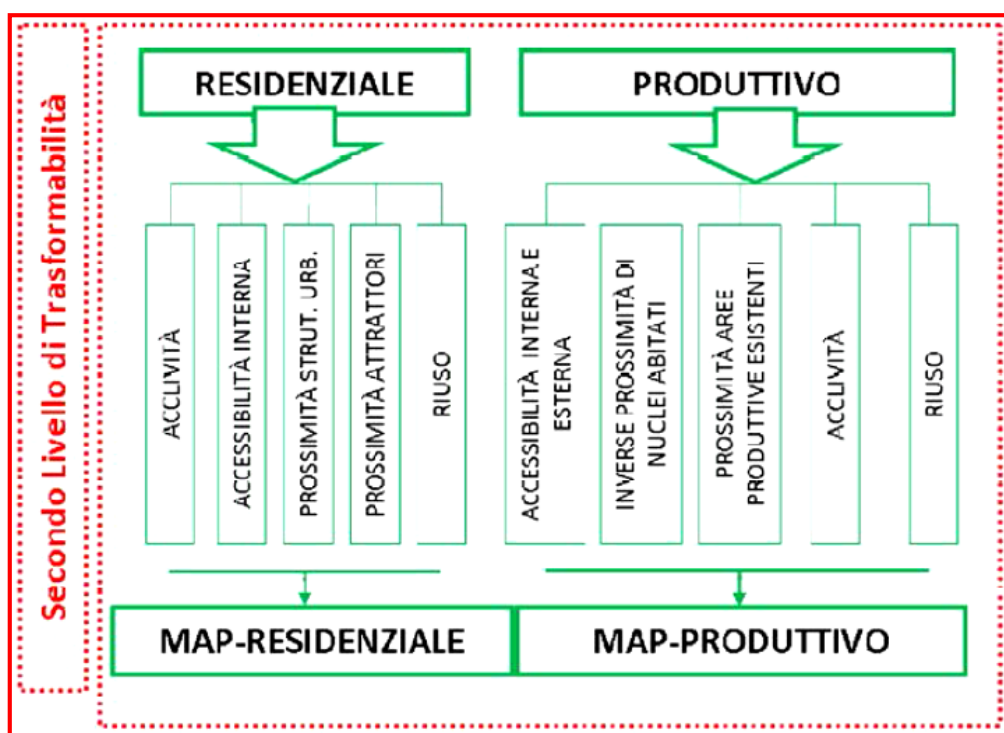


Figura 5.5-2 - Workflow per la determinazione del secondo livello di trasformabilità.

5.6 Misure di mitigazione e compensazione

Dall'analisi dei risultati delle matrici di valutazione è emerso che alcune azioni potrebbero determinare impatti potenzialmente negativi rispetto alle componenti ambientali considerate. Si è potuto osservare, infatti, che alcune azioni del Puc potrebbero determinare effetti significativi presumibilmente negativi soprattutto sulle seguenti componenti ambientali:

- acque;
- suolo e sottosuolo;
- rifiuti;
- energia

Pertanto, la necessità di attuare le azioni previste dal Puc potrebbe richiedere, in alcuni casi, l'esigenza che la loro realizzazione sia supportata da interventi di compensazione e/o mitigazione volti a salvaguardare l'uso dei suoli ed a mitigare gli impatti sul paesaggio e sulle altre componenti ambientali esaminate.

Approfondendo l'esame delle azioni previste dal Puc, è possibile individuare alcune misure utili per impedire, ridurre e compensare gli impatti potenzialmente negativi nei confronti dei ricettori ambientali come di seguito riportate.

5.6.1 Acque

Il sistema delle acque sarà interessato indubbiamente da un aumento dei prelievi e da un incremento di carico sul sistema di depurazione. Su entrambe le componenti pesano i fabbisogni idrici legati ai cicli produttivi industriali ancora da avviare, alle funzioni commerciali e direzionali, alle funzioni residenziali dei nuovi volumi da edificare (Tabella 5.6-1).

Azioni	Misure di mitigazione e compensazione
Decremento Negativo A /	Il Ruc conterrà prescrizioni circa l'utilizzo di sistemi di riuso delle acque al fine di contenere i consumi (ad esempio, raccolta delle acque meteoriche, impianti idrici a risparmio, impianti differenziati di acqua potabile).
Decremento Positivo A 1.2.3; A 1.3.1;	

Effetto Condizionato A 1.1.1 ; A 1.1.2 ; A 2.1.1; A 2.4.1; A 4.2.1; A 5.1.3; A 5.1.4; A 5.2.1; A 5.2.2; A 5.2.3.	Risulta necessario anche evitare lo sversamento di carichi inquinanti nei corpi idrici, nonché promuovere l'utilizzo in agricoltura di idonei prodotti e tecnologie in grado di ridurre i carichi di azoto.
--	---

Tabella 5.6-1 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Acque.

5.6.2 Suolo e sottosuolo

L'attuazione delle nuove aree di trasformazione comporterà un consumo di nuovo suolo, con l'incremento delle superfici urbanizzate a discapito, in parte, delle superfici agricole, confermando la tendenza già rilevata dal quadro ambientale (Tabella 5.6-2).

Azioni	Misure di mitigazione e compensazione
Decremento Negativo A 2.4.1 ; A 3.2.1; A 4.2.1	La normativa tecnica attuativa prevede l'attuazione ecologico-ambientale delle aree produttive, nonché l'obbligo di attuare interventi di mitigazione paesaggistica. Sono inoltre prescritti idonei rapporti di permeabilità, allo scopo di ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli.
Decremento Positivo A 1.1.1; A 1.1.2; A 1.2.1; A 2.1.1; A 2.3.1; A 3.1.1; A 3.1.2; A 3.3.1; A 4.1.2; A 4.1.3; A 4.2.1; A 4.2.2	
Effetto Condizionato A 1.1.1 ; A 1.1.2 ; A 1.2.1 ; A 1.2.2 ; A 2.2.1 ; A 3.2.1 ; A 4.1.4 ; A 4.2.1 ; A 5.1.3; A 5.1.4 ; A 5.2.1; A 5.2.2 ; A 5.2.3	

Tabella 5.6-2 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Suolo e sottosuolo.

5.6.3 Rifiuti

Il carico insediativo conseguente alla realizzazione dei nuovi volumi previsti avrà effetti negativi sulla produzione di rifiuti urbani e, per quanto riguarda le aree produttive, di rifiuti speciali, nonché ovviamente sulla gestione dei servizi di raccolta e smaltimento. Deve essere evidenziata, tuttavia, l'assenza di criticità relative alla componente (Tabella 5.6-3).

Azioni	Misure di mitigazione e compensazione
Decremento Negativo /	In fase di progettazione vanno fornite indicazioni sulla previsione di luoghi dedicati alla raccolta differenziata dei rifiuti di esercizio in modo da facilitare le operazioni di prelievo e smaltimento.
Decremento Positivo A 4.2.2	

Effetto Condizionato A 1.1.1; A 1.1.2 ; A 1.2.1 ; A 1.2.2 ; A 1.2.3 ; A 2.1.1 ; A 2.4.1; A 3.3.1 ; A 4.1.1 ; A 4.1.3 ; A 4.2.1 ; A 5.1.1	
---	--

Tabella 5.6-3 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Rifiuti.

5.6.4 Energia

È atteso l'incremento dei consumi di energia a causa dell'aumento degli abitanti insediati e delle attività produttive e commerciali presenti sul territorio. Tale incremento interviene su un quadro relativamente critico. C'è poi da evidenziare che la disponibilità di nuovi volumi, soprattutto di natura industriale, rappresenta oggi nella maggior parte dei casi un'opportunità per l'installazione di impianti di produzione di energia solare fotovoltaica; è presumibile, dunque, che parte dei nuovi consumi generati possa essere compensata da nuove quote di produzione da fonti rinnovabili, considerata anche la potenzialità territoriale per ora inespressa e i margini di incremento evidenziati nel quadro ambientale (Tabella 5.6-4).

Azioni	Misure di mitigazione e compensazione
Decremento Negativo /	Il Ruc conterrà prescrizioni inerenti l'utilizzo di misure di efficientamento energetico e di sistemi di autoproduzione energetica al fine di contenere i consumi o produrre energia rinnovabile.
Decremento Positivo A 1.1.1; A 1.1.2 ; A 1.2.1 ; A 1.2.2 ; A 1.3.1 ; A 3.1.1 ; A 3.2.1 ; A 4.1.2 ; A 4.1.4 ; A 4.2.2	
Effetto Condizionato A 2.1.1 ; A 2.4.1; A 3.3.1 ; A 4.1.1 ; A 5.2.3	

Tabella 5.6-4 - Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale Energia.

6 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PUC

6.1 Premessa e contenuti

Nel presente capitolo sono descritte le "misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive" (Allegato VI della parte II del DLgs 152/2006 e smi; DLgs 4/2008, lettera i).

6.2 Piano di monitoraggio

Lo strumento utilizzato per il controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione della proposta di Piano o Programma al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune, è il Piano di monitoraggio ambientale (Pma). Esso si attua nella fase d'implementazione del Piano o Programma ed ha come finalità:

- la verifica degli effetti ambientali riferibili all'attuazione del Piano o Programma;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste dal Piano o Programma;
- l'informazione degli enti e delle autorità ambientali competenti sui risultati periodici del monitoraggio attraverso l'attività di *reporting*.

A tal proposito, la definizione delle attività di monitoraggio deve essere effettuata considerando gli obiettivi del Piano o Programma, gli effetti a maggiore pressione ambientale da monitorare e le fonti conoscitive esistenti e database informativi a cui attingere per la definizione degli indicatori di valutazione ambientale da utilizzare nelle fasi di attuazione e verifica.

Alla luce delle valutazioni effettuate, deve essere poi redatto, con cadenza periodica, un Rapporto di monitoraggio ambientale (Rma) che darà conto delle prestazioni del Piano o Programma,

rapportandole anche alle previsioni effettuate. Tale rapporto avrà la duplice funzione di informare i soggetti interessati ed il pubblico in generale sulle ricadute ambientali che la programmazione sta generando, ed inoltre di fornire al decisore uno strumento in grado di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisi e dunque di consentire l'adozione delle opportune misure correttive.

Lo schema logico del Pma adottato per il monitoraggio del processo di Vas è di tipo ciclico: le misure correttive apportate alla luce del Rma influenzeranno la successiva attuazione. Di conseguenza, l'elaborazione dei dati e delle informazioni raccolte con riferimento alle prestazioni ambientali consentirà la valutazione delle performance del Puc nel successivo Rma.

L'attuazione del Pma prevede necessariamente la definizione di indicatori di contesto (capaci di caratterizzare la situazione ambientale ed identificare eventuali scostamenti sia positivi che negativi dallo scenario di riferimento) e di realizzazione, risultato ed impatto (in grado di valutare gli effetti dell'attuazione del Piano o Programma sull'ambiente).

Tutto ciò premesso, si precisa come nel caso specifico della proposta di Puc del Comune di Orta di Atella:

- a) gli obiettivi e le azioni da monitorare sono quelle riportate nei paragrafi del Capitolo 5 relativo alla valutazione ambientale strategica;
- b) gli indicatori di contesto, risultato ed impatto utilizzati per il monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Puc di Orta di Atella sono quelli individuati ed utilizzati nell'ambito del processo di valutazione;
- c) gli indicatori saranno raccolti ed elaborati secondo le modalità riportate di seguito;
- d) il Rma sarà redatto con periodicità annuale, riporterà gli andamenti delle misure degli indicatori monitorati ed il loro raffronto rispetto a quanto ipotizzato in fase di valutazione e sarà messo a disposizione del pubblico attraverso la sua pubblicazione sul portale informatico del Comune di Orta di Atella;
- e) in caso di potenziali scostamenti degli effetti ambientali monitorati in fase di attuazione del Puc da quelli previsti nel presente Rapporto Ambientale, il Comune di Orta di Atella provvederà all'individuazione ed attuazione delle azioni di compensazione e mitigazione più sostenibili, monitorandone l'efficacia;
- f) la valutazione delle misure correttive adottate sarà altresì riportata all'interno del Rma;
- g) la valutazione sarà effettuata esplicitando almeno gli indicatori di cui al paragrafo seguente; ulteriori indicatori individuabili per il monitoraggio delle fasi di attuazione e gestione del Puc, ovvero l'eventuale sostituzione di alcuni di quelli sopra elencati, dovrà essere descritta nel Rma, riportandone la spiegazione della surrogazione.

6.3 Indicatori di monitoraggio

Il set degli indicatori è stato costruito in modo tale da consentire l'effettiva verifica degli effetti del Puc e del raggiungimento dei suoi obiettivi. Pertanto il set di indicatori è stato elaborato partendo da una analisi degli indirizzi, dei macro-obiettivi e degli obiettivi specifici.

Si è optato quindi per la costruzione di un set di indicatori secondo i seguenti criteri:

- numero contenuto di indicatori, privilegiando quelli per la cui elaborazione sono necessari dati che dovrebbero essere già in possesso della Provincia, perché relativi a materie di sua competenza, o che comunque dovrebbero essere facilmente reperibili presso banche dati consolidate o presso altri Enti con competenze ambientali già coinvolti nel processo di valutazione;
- selezione di indicatori già ricompresi ed analizzati nel quadro ambientale del presente Rapporto Ambientale, per garantire una maggior coerenza e facilità di implementazione del sistema di monitoraggio;
- coerenza e possibilità di utilizzo anche a livello comunale.

È possibile che non tutti gli indicatori proposti possano essere utilizzati sin dall'inizio del processo (ad esempio per insufficienza delle banche dati) e altri potranno essere introdotti successivamente, anche alla luce di eventuali modifiche apportate al Puc.

Va infine evidenziato che, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi di Puc non prevedono il raggiungimento di *target* quantitativi prefissati e pertanto gli esiti del processo di monitoraggio rimangono nell'ambito delle valutazioni di tipo qualitativo (Tabella 6.3-1).

COMPONENTI AMBIENTALI						
AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	FONTE	MODALITÀ DI RACCOLTA	
					FREQUENZA	ELABORAZIONE
Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab	ISTAT/Anagrafe comunale	annuale	annuale
		Famiglie residenti	n.			
	Occupazione	numero di addetti	ab			
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.	ISTAT/Utc	semestrale	annuale
		Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.			
		Edifici ad uso non residenziale	n.			
		Numero di edifici per tipologia	n.			

COMPONENTI AMBIENTALI						
AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	FONTE	MODALITÀ DI RACCOLTA	
					FREQUENZA	ELABORAZIONE
		Edifici ad uso abitativo	n.			
		Numero di edifici	n.			
	Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.			
		Grado di utilizzo	%			
		Abitazioni per numero di stanze	n.			
		Numero di abitazioni	n.			
Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/m ²	Utc	annuale	annuale
	Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²			
Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.	Comune	annuale	annuale
		Tasso di occupazione	%			
Agricoltura	Superficie Agricola	Superficie agricola utilizzata	ha	Studi agronomici - rilievi diretti in campo	semestrale	annuale
	Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%			
	Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.			
Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	numero di centraline	n.	Comune/ Provincia/ARPAC	bimestrale	semestrale
	Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/ m ³			
Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³	Gestori	annuale	triennale
	Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³			
	Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ³ /m ³			
		Livello di qualità alla fonte	livello			
Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha	Studi agronomici	annuale	triennale
	Superficie forestale	Superficie boschiva	ha			
Suolo e sottosuolo	Consuma e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²	Uso del suolo e ril. diretti in campo	semestrale	annuale
	Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha			
	Territorio agricolo per	Superficie di SAU per coltivazioni a bassa impatta	m ²			

COMPONENTI AMBIENTALI						
AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	FONTE	MODALITÀ DI RACCOLTA	
					FREQUENZA	ELABORAZIONE
	agricoltura a basso impatto					
	Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	Regione	annuale	triennale
	Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a suscettibilità elevata	m ²	AdB	semestrale	annuale
Paesaggio e beni culturali	Unità di paesaggio	superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²	Sovrintendenza	annuale	triennale
	Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/kmq			
	Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.			
Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t	ATO	annuale	annuale
Rumore	Classificazione acustica	alterazione della classificazione acustica	m ²	Zonizzazione e ril. dir. in campo	annuale	annuale
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh	GSE/GESTORI	annuale	annuale
	Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh		annuale	annuale

Tabella 6.3-1 - Modalità di raccolta ed elaborazione degli indicatori definiti per il monitoraggio del Puc.

7 CONCLUSIONI

Ai sensi dell'art. 47 della Lr 16/2004, il Puc è soggetto, ai fini della verifica della sua sostenibilità, a Vas, recepita in Italia dal DLgs 152/2006, corretto ed integrato dal DLgs 4/2008, entrato in vigore il 13 febbraio 2008 e che prevede la redazione di un Rapporto Ambientale, avente il compito di verificare, appunto, la compatibilità strategica dell'intervento proposto.

In accordo con quanto previsto dall'Allegato VI del DLgs 4/08, quindi, come indicato dalla Tabella 0.1 riportante la corrispondenza tra i punti richiesti dalla norma ed i paragrafi del presente Rapporto Ambientale, dopo aver discusso i principi ispiratori ed i riferimenti normativi concernenti la Vas (Cfr. Cap. 2), sono stati esplicitati i contenuti e gli obiettivi principali del Puc, evidenziandone la sintesi delle ragioni della scelta delle alternative esaminate ed il rapporto con Piani e Programmi pertinenti (Cfr. Cap 3).

In seguito, è stato descritto lo stato attuale dell'ambiente e la sua potenziale evoluzione senza l'attuazione degli interventi previsti dal Puc, con particolare riferimento alle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate e qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano, ivi compresi quelli relativi alle aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del DLgs 228/2001 (Cfr. Cap 5).

Sulla base di tali informazioni e di quelle relative agli obiettivi del Puc, è stato quindi avviato il processo di valutazione ambientale strategica della proposta di Puc (Cfr. Cap 6), impostato seguendo un approccio metodologico indirizzato verso:

- la verifica della congruità fra gli obiettivi di protezione ambientali stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, nazionale e locale, e quelli specifici del Puc;
- l'analisi delle idoneità delle azioni del Puc al perseguimento degli obiettivi specifici;
- la valutazione, attraverso la definizione di uno specifico set di indicatori, degli effetti delle azioni del Piano sull'ambiente (impatti), al fine di verificarne la fattibilità strategico-ambientale in riferimento agli obiettivi di sostenibilità assunti;
- l'individuazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Puc;
- la valutazione degli impatti residui, cioè delle azioni mitigate dell'attuazione della proposta di Puc, ai fini della verifica finale di sostenibilità ambientale del Piano.

La struttura del processo di Vas è stato rappresentato attraverso matrici che sono lo strumento ottimale per descrivere i processi decisionali che vengono gestiti tramite un approccio multicriteriale.

Questo tipo di approccio consente, infatti, la valutazione di sistemi complessi, come quello ambientale, o socio-ambientale, prendendo in considerazione, in maniera complessiva, tutti gli aspetti, che spesso, per loro natura, non hanno un comportamento omogeneo in risposta ad un cambiamento dello stato attuale.

Il risultato finale evidenzia come la proposta di attuazione del Puc di Orta di Atella, nel contesto territoriale analizzato, non comporta impatti ambientali negativi di significato elevato, mentre favorisce gli impatti positivi relativi all'incremento dell'economia comunale, alla mitigazione delle criticità ambientali in atto, alla qualità dell'ambiente locale circostante, al miglioramento della qualità percettiva e dei servizi locali, e dell'ambiente sociale in generale, per cui è da ritenersi strategicamente compatibile.

8 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA ESSENZIALE

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/06/2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 recante "Norme in materia ambientale"
- DLgs 4/08, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"
- "Attuazione della direttiva 2001/42/CE" – Commissione Europea, 2003 "Schede su Rapporto Ambientale e Piano di Monitoraggio" – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Roma dicembre 2004
- "Percorso metodologico per l'applicazione della VAS – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Roma dicembre 2004
- "Schede Metodologiche" – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Roma dicembre 2004
- "Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013" – Greening Regional Development Programmes Network – Progetto Interreg III C Ovest, febbraio 2006
- Indicazioni per la Valutazione Ex Ante dei programmi della Politica Regionale 2007-2013 – Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento per le Politiche di Sviluppo UVAL, aprile 2006
- "La VIA strategica, L'impatto ambientale. Tecniche e metodi." Virginio Bettini, CUEN Napoli, 2000
- "Perspectives on Strategic Environmental Assessment". Partidario MR, Clark R. (eds.) Lewis Publishers, Boca Raton
- "La Valutazione Ambientale Strategica. Per una nuova governance del territorio". L. Dalla Libera e M. De Marchi, Gregoriana Libreria Editrice, 2004

- "Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei PRGC". C. Socco, Franco Angeli Editore, Milano, 2005
- "Linee guida per la valutazione ambientale strategica (Vas) dei fondi strutturali 2000-2006"
- <http://www.minambiente.it/st/Ministero.aspx?doc=ministero/comitaticsi/impattoa/vas/lin k.xml>
- T. Zarra, V. Belgiorno (2007). Il quadro di riferimento ambientale nella procedura di VAS. Valutazione ambientale strategica e Valutazione di impatto ambientale. Napoli, 12-13 dicembre 2007
- www.regione.campania.it.
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Caserta.
- BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA ESSENZIALE
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/06/2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 recante "Norme in materia ambientale"
- DLgs 4/08, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"
- "Attuazione della direttiva 2001/42/CE" – Commissione Europea, 2003 "Schede su Rapporto Ambientale e Piano di Monitoraggio" – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Roma dicembre 2004
- "Percorso metodologico per l'applicazione della VAS – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Roma dicembre 2004
- "Schede Metodologiche" – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Roma dicembre 2004
- "Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013" – Greening Regional Development Programmes Network – Progetto Interreg III C Ovest, febbraio 2006
- Indicazioni per la Valutazione Ex Ante dei programmi della Politica Regionale 2007-2013 – Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento per le Politiche di Sviluppo UVAL, aprile 2006
- "La VIA strategica, L'impatto ambientale. Tecniche e metodi." Virginio Bettini, CUEN Napoli, 2000

- "Perspectives on Strategic Environmental Assessment". Partidario MR, Clark R. (eds.) Lewis Publishers, Boca Raton
- "La Valutazione Ambientale Strategica. Per una nuova governance del territorio". L. Dalla Libera e M. De Marchi, Gregoriana Libreria Editrice, 2004
- "Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei PRGC". C. Socco, Franco Angeli Editore, Milano, 2005
- "Linee guida per la valutazione ambientale strategica (Vas) dei fondi strutturali 2000-2006"
- <http://www.minambiente.it/st/Ministero.aspx?doc=ministero/comitaticsi/impattoa/vas/lin k.xml>
- T. Zarra, V. Belgiorno (2007). Il quadro di riferimento ambientale nella procedura di VAS. Valutazione ambientale strategica e Valutazione di impatto ambientale. Napoli, 12-13 dicembre 2007
- Valutazione Ex-Ante della Regione Campania

9 ELENCO SIGLE

Ac - Amministrazione comunale

AdiB - Autorità di Bacino

Aire - Anagrafe Italiani residenti all'estero

Api - Atti di programmazione degli interventi

Arpac - Agenzia regionale per la protezione ambientale della Campania

Asi - Area di sviluppo industriale

Ato - Ambito territoriale ottimale

Cise - *Construction Innovation and Sustainable Engineering*

Ctc - Campi territoriali complessi

Ctr - Carta tecnica regionale

Cuas - Carta dell'uso agricolo del suolo

Dcc - Delibera di consiglio comunale

Dcc - Delibera di Consiglio Comunale

Dgc - Delibera di Giunta Comunale

Di - Decreto interministeriale

Dm - Decreto ministeriale

Docg - Denominazione di origine controllata e garantita

Dpcm - Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri

Dpgr - Decreto del Presidente della Giunta Regionale

Dsr - Documento Strategico Regionale

Gse - Gestore dei Servizi Energetici

Gu - Gazzetta Ufficiale

Ibe - Indice biotico esteso

Istat - Istituto Nazionale di Statistica

Imu - Imposta municipale unica

Iuc - Imposta unica comunale

Lim - Livello di Inquinamento da Macrodescrittori

Nta - Norme tecniche di attuazione

PdiC - Permesso di costruire

PdiP - Preliminare di Piano urbanistico comunale

Pee - Piano di emergenza esterna

Pga - Piano di Gestione delle Acque

Pip - Piano per gli insediamenti produttivi

Pma - Piano di monitoraggio ambientale

Prb - Piano regionale di bonifica

Prg - Piano regolatore generale

Psai - Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

Pta - Piano di tutela delle acque

Ptcp - Piano territoriale di coordinamento provinciale

Ptr - Piano territoriale regionale

Puc - Piano urbanistico comunale

Pza - Piano di zonizzazione acustica

Qtr - Quadri territoriali di riferimento

Ra - Rapporto ambientale

Rma - Rapporto di monitoraggio ambientale

Rtp - Raggruppamento temporaneo di professionisti

Rsu - Rifiuti solidi urbani

Ruec - Regolamento urbanistico e edilizio comunale

Saca - Stato ambientale dei corsi d'acqua

Sau - Superficie agricola utilizzata

Seca - Stato ecologico dei corsi d'acqua
Sca - Soggetti competenti in materia ambientale
Sic - Sito di interesse comunitario
Sp - Strada provinciale
Ss - Strada statale
Sts - Sistemi territoriali di sviluppo
Utc - Ufficio tecnico comunale
Va - Valutazione ambientale
Vas - Valutazione ambientale strategica
Zps - Zone di protezione speciale
Zto - Zona territoriale omogenea
Zvnoa - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola