

Comune di Caivano

PUC - Piano Urbanistico Comunale - Preliminare

PICA CIAMARRA ASSOCIATI www.pcaint.eu

prof. arch. Massimo Pica Ciamarra
arch. Patrizia Bottaro responsabile di progetto
arch. Enrico Borrelli collaboratore

Sindaco: Vincenzo Falco
RUP: Vincenzo Zampella

PCA int srl - PICA CIAMARRA ASSOCIATI 80123 Napoli - Posillipo 176 pbx +39 081 5752223			www.pcaint.eu email pec pca@pec.pcaint.eu		SOCIETA' CERTIFICATA ISO 9001:2008 certificato n. 8181/03/S
Rapporto Ambientale Preliminare			dicembre 2021	Piano Preliminare	
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	0505int	VAS	
01			REDATTO	EB	
02			VERIFICATO	PB	
03					
elaborato di proprietà PCAint.srl vietato riprodurlo o renderlo noto a terzi senza autorizzazione. Legge 22.04.41 n.633 art. 2575 e sgg. C.C.					
BOZZA			percorso file		

premessa

1. I contenuti e gli obiettivi principali del PUC

- 1.1 Il comune di Caivano ed il suo contesto
- 1.2 Gli obiettivi, le strategie e le azioni del PUC nella L.R. Campania n.16/2004
- 1.3 Il percorso di condivisione

2. Rapporto tra PUC ed altri Piani e Programmi

- 2.1 Individuazione dei Piani e dei Programmi pertinenti al PUC
- 2.2 Rapporto ed interazione del PUC ed i richiamati Piani o Programmi

3. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale e comunitario, pertinenti al PUC e il modo in cui si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale durante la preparazione del piano.

- 3.1 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti al piano, stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale
- 3.2 Verifica di coerenza fra i contenuti del PUC e gli obiettivi di protezione ambientale

4. Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente

- 4.1 Fattori di pressione sull'ambiente
 - 4.1.1 La struttura demografica e le attività umane
 - 4.1.2 L'urbanizzazione
- 4.2 Lo stato delle risorse ambientali e naturali
 - 4.2.1 Suolo
 - 4.2.2 Stato della qualità ambientale delle acque
 - 4.2.3 Qualità dell'aria
 - 4.2.4 Uso agricolo del suolo
 - 4.2.5 I siti di bonifica
 - 4.2.6 Inquinamento elettromagnetico
 - 4.2.7 Rumore
 - 4.2.8 Inquinamento luminoso
 - 4.2.9 Inquinamento del suolo agricolo
- 4.3 Aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica
 - 4.3.1 Il sistema dei vincoli

5. Sintesi delle ragioni della scelta e delle alternative individuate dal PUC

6. Possibili impatti significativi del PUC sull'ambiente

7. Misure per il monitoraggio

- 7.1 Il monitoraggio ed il controllo degli impatti
- 7.2 Definizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente
- 7.3 Il piano di monitoraggio

Allegato 1 Quadro normativo di riferimento

Allegato 2 Quadro delle procedure

premessa

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale inerente il Piano Urbanistico Comunale della città di Caivano.

Il rapporto viene redatto ai sensi dell'art. 13 del D.lgs 152/06 ed in conformità alla Direttiva 2001/42/CE. La suddetta direttiva del Parlamento Europeo e del consiglio del 27 giugno 2001 introduce la Valutazione Ambientale Strategica che si occupa di determinare gli effetti di determinati piani o programmi sull'ambiente.

Con l'applicazione della Direttiva 2001/24/CE si tenderà a raggiungere l'obiettivo di "garantire un elevato livello di protezione ambientale all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile assicurando che, ai sensi della Direttiva, venga effettuata una valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente."

Lo strumento che in Italia recepisce la direttiva CE è il Decreto Legislativo n. 152 del 2006, recante norme in materia ambientale, ai sensi del c. 1, art. 13 del citato Decreto il Rapporto Ambientale (RA) costituisce lo strumento mediante il quale saranno individuati, descritti e valutati tutti gli effetti significativi che, con l'attuazione del piano, si potrebbero ripercuotere sull'ambiente, individuando dove necessario le alternative per il raggiungimento degli obiettivi individuati.

1. I contenuti e gli obiettivi principali del PUC

1.1 Il comune di Caivano ed il suo contesto.

L'art. 47 della Legge Regionale n. 16 concernente le Norme sul governo del territorio, sancisce che i piani urbanistici devono essere accompagnati dalla "valutazione ambientale" di cui alla Direttiva 242/2001/CE del 27 giugno 2001, da effettuarsi durante la fase di redazione del Piano (comma 1). Tale valutazione dovrà scaturire da un Rapporto Ambientale all'interno del quale saranno individuati, descritti e valutati gli effetti significativi del Piano sull'ambiente e le eventuali alternative da prendere in considerazione.

Il territorio comunale di Caivano è situato nella vasta pianura campana, con una estensione di 27,22 Km², in posizione baricentrica tra il capoluogo di regione e la città di Caserta e comprende, al suo interno, due frazioni (Casolla Valenzano e Pascarola) è attraversato da due importanti arterie viarie quali l'autostrada E45 e la SS7 bis ed è a pochi km dalla stazione ferroviaria di Afragola.

I primi insediamenti risalgono ad epoca osca. Furono poi i sanniti ad insediarsi nel IV secolo a.C..

L'attuale territorio caivanese era parte di quello facente capo alla città di Atella, distante circa 8 km. Solo nel XII secolo, con l'incremento della popolazione, comincia ad essere conosciuta come Caivanum.

Con la fondazione di Aversa da parte dei normanni, Caivano, divenne uno dei suoi casali. Nel '500, grazie a testimonianze in lingua spagnola, l'abitato era composto da tre nuclei: Caivano, Borgo Lupario e Borgo S. Giovanni.

Fino al XVI secolo Caivano fu il territorio più popoloso dei centri ricadenti nel territorio dell'antica Atella e solo con la costituzione murattiana dei comuni a Caivano furono aggregati i casali di Pascarola e Casolla Valenzano.

1.2 Gli obiettivi, le strategie e le azioni del PUC nella L.R. Campania n.16/2004

Il PUC si occupa principalmente di individuare e valorizzare le risorse comunali garantendone la protezione e favorendone uno sviluppo di tipo "autopropulsivo" che coinvolga il più possibile tutti gli attori locali.

Il PUC, in coerenza con le disposizioni del PTR e del PTCP, deve individuare gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli indirizzi per l'attuazione degli stessi; definire 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-silvopastorali e storico-culturali disponibili, nonché i criteri per la valutazione degli effetti ambientali degli interventi stessi; determinare i fabbisogni insediativi e le priorità relative alle opere di urbanizzazione; stabilire la suddivisione del territorio comunale in zone omogenee, individuando le aree non suscettibili di trasformazione; indicare le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili nelle singole zone, garantendo la tutela e la valorizzazione del centro storico nonché lo sviluppo sostenibile del territorio comunale; promuovere l'architettura contemporanea e la qualità dell'edilizia pubblica e privata, prevalentemente attraverso il ricorso a concorsi di progettazione; disciplinare i sistemi di mobilità di beni e persone; tutelare e valorizzare 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; assicurare 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.

Inoltre il PUC è tenuto ad individuare la perimetrazione degli insediamenti abusivi esistenti al 31 dicembre 1993 e oggetto di sanatoria ai sensi della legge 28 febbraio 1985, n. 47, capi IV e V, e ai sensi della legge 23 dicembre 1994, n. 724, articolo 39, al fine di realizzare un'adeguata urbanizzazione primaria e secondaria; rispettare gli interessi di carattere storico, artistico, archeologico, paesaggistico-ambientale ed idrogeologico; realizzare un razionale inserimento territoriale ed urbano degli insediamenti. Il Regolamento di attuazione per il governo del territorio del 4 agosto 2011, n. 5, all'articolo 9 ribadisce la composizione del PUC in parte strutturale, a tempo indeterminato, e della parte programmatica, a termine, come previsto all'articolo 3 della legge regionale n. 16/2004. Il piano strutturale del PUC, qualora le componenti sono condivise in sede di copianificazione, in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale n. 16/2004, coincide con il piano strutturale del PTCP. La componente strutturale del PUC fa riferimento, in sintesi, agli elementi di cui al comma 3, precisandoli ove necessario.

Con delibera di giunta regionale sono stabiliti i criteri di scelta ed i limiti di individuazione dei comuni che utilizzeranno la parte strutturale del PTCP come piano strutturale del rispettivo territorio comunale. La componente programmatica del PUC si traduce in piano operativo.

Il piano programmatico del PUC, per la sua natura operativa, contiene, oltre agli elementi di cui all'articolo 3 della legge regionale n. 16/2004, la ulteriore specificazione delle aree indicate al comma 3, nel rispetto delle disposizioni di cui al comma 4, indicando: destinazione d'uso; indici fondiari e territoriali; parametri edilizi e urbanistici; standard urbanistici; attrezzature e servizi.

La componente programmatica/operativa del PUC, elaborata anche per porzioni di territorio comunale, contiene altresì gli atti di programmazione degli interventi di cui all'articolo 25 della legge regionale n. 16/2004. Il "Manuale operativo del Regolamento 4 agosto 2011 n. 5 di attuazione della L.R. 16/2004 in materia di Governo del territorio" individua, oltre alle componenti strutturali e programmatiche del PUC, anche un Piano Preliminare composto da elementi conoscitivi del territorio e da un documento strategico, formato con la procedura ritenuta idonea dall'Amministrazione procedente.

L'accertamento di conformità rispetto ai piani sovraordinati e di settore si svolge sulla base del preliminare di piano, del relativo documento strategico o di ogni altro documento che l'Amministrazione ritiene utile ai fini dell'attività di pianificazione. Il documento strategico, in particolare, prevede linee d'azione interattive, dedicate al rafforzamento del tessuto urbano e territoriale tramite interventi migliorativi per l'aspetto fisico, funzionale e ambientale della città.

Il Piano Preliminare è formato:

1. Dal quadro conoscitivo che descrive e valuta:
 - 1.1 lo stato di attuazione degli strumenti di pianificazione vigenti;
 - 1.2 l'uso ed assetto storico del territorio;
 - 1.3 le condizioni geologiche, idrauliche, naturalistiche e ambientali del territorio (stato dell'ambiente);
 - 1.4 gli assetti fisici, funzionali e produttivi del territorio.
 - 1.5 la rete delle infrastrutture esistenti, incluse quelle previste dagli altri strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati e dei servizi per la mobilità di maggiore rilevanza;
 - 1.6 la ricognizione del patrimonio dismesso, sottoutilizzato e/o degradato e l'elenco dei beni pubblici.
 - 1.7 la carta unica del territorio (vincoli, tutele, vulnerabilità).
2. Dal documento strategico che indica:
 - 2.1 gli obiettivi generali e le scelte di tutela e valorizzazione degli elementi di identità culturale del territorio urbano e rurale;
 - 2.2 la trasformabilità ambientale ed insediativa del territorio comunale, inclusa l'adozione di principi e criteri perequativi e compensativi da implementare ed attuare nel piano programmatico/operativo;
 - 2.3 gli obiettivi quantitativi e qualitativi delle dotazioni territoriali;
 - 2.4 le relazioni di coerenza degli obiettivi generali che si intendono perseguire con i contenuti del PTR e del PTCP.

Le disposizioni strutturali del piano sono, secondo il Manuale Operativo, costituite di base da una serie di documenti e cartografie tra loro integrati, quali:

1. il quadro degli obiettivi e delle strategie, che descrive in maniera puntuale le scelte strategiche, i criteri guida e le forme di attuazione del Piano e le politiche da attuare in relazione alle dinamiche urbane, inclusi gli aspetti sociali, economici ed ambientali;
2. il quadro delle regole, specificandone il valore di indirizzo, di direttiva o di prescrizione;
3. il quadro delle scelte pianificatorie che è formato da almeno quattro categorie di elaborati:
 - 3.1 il rapporto tra costruito consolidato e il paesaggio, l'ambiente naturale e rurale (sistemi e sub sistemi). I rischi. Le interrelazioni con i territori contermini a livello ambientale, paesaggistico, infrastrutturale e insediativo;
 - 3.2 La classificazione del territorio secondo unità territoriali organiche elementari e la perimetrazione delle aree di trasformabilità urbana, con l'indicazione delle funzioni caratterizzanti (produttive, residenziali commerciali, direzionali/terziarie e miste);
 - 3.3 la determinazione degli standard residenziali (l'housing sociale ed il sistema servizi), degli standard urbanistici (in grado di garantire funzionalità e vivibilità) e degli standard ambientali; la determinazione del fabbisogno insediativo e le priorità relative alle opere di urbanizzazione, in coerenza con i carichi insediativi previsti dalla programmazione sovraordinata.
 - 3.4 il sistema delle infrastrutture e attrezzature urbane: sistema delle infrastrutture per la mobilità; attrezzature e spazi collettivi; dotazioni ecologiche e ambientali;

La componente programmatica/operativa del PUC contiene:

1. L'individuazione delle zone di trasformazione, con la definizione delle scelte per la residenza, per le attività produttive e per le attività distributive, con l'indicazione delle modalità attuative (intervento diretto PUA ovvero con procedure di perequazione) con le relative destinazioni d'uso, indici fondiari e territoriali parametri edilizi, standard urbanistici, residenziali ed ambientali. Le aree di trasformazione sono individuate quali ambiti ottimali di intervento, nell'ottica dell'integrazione delle diverse funzioni urbane e della sostenibilità ambientale, gestionale ed economica degli interventi.
2. Gli atti di programmazione degli interventi da attuare nell'arco temporale di tre anni, di cui all'articolo 25 della L.R. n. 16/2004

1.3 Il percorso di condivisione

Per dare significato compiuto alla procedura di VAS di cui D.lgs. 152/2006 e s.m.i., in particolare la parte seconda Procedura per la Valutazione Ambientale, che recepisce la Direttiva 42/2001/CE, ai sensi degli art. 5 e 6 della predetta Direttiva e dell'art. 9 c.1 e 2 e dell'art. 13 c.1 del D.Lgs 152/2006, è obbligatorio consultare le Autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione del piano.

Tale consultazione deve avvenire "al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e sul loro livello di dettaglio".

Ai fini dell'avvio della procedura ai sensi dell'articolo 13 comma 1 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii - **fase di scoping** - e nel rispetto delle indicazioni dell'art. 2 c. 4 e 5 del DPGR n° 5 del 4/8/11 e dell'art. 10 c.3 D.Lgs 152/2006, il Comune di Caivano convocherà i seguenti Enti:

Città metropolitana di Napoli

Governo del Territorio

Regione Campania

Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema

Dipartimento per la Salute e le Risorse Naturali

Unità operativa Dirigenziale Valutazioni Ambientali – Autorità Ambientale

Direzione Regionale per il Paesaggio e i Beni Culturali della Campania

Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio per le provincia di Napoli

Ufficio Archeologico

Autorità di Bacino Campania Centrale

Distretto idrografico Appennino Meridionale

U.O.D. GENIO CIVILE DI NAPOLI - Presidio di Protezione Civile

Settore Provinciale Genio Civile di Napoli

Azienda Regionale per la Protezione dell'ambiente della Campania (Arpac)

ARPAC Dipartimento Provinciale di Napoli

Azienda Sanitaria Locale

Consorzio ASI

Comune di Acerra

Comune di Afragola

Comune di Cardito

Comune di Crispano

Comune di Marcianise

Comune di Orta di Atella

2. Rapporto tra PUC ed altri Piani e Programmi

2.1. Individuazione dei Piani e dei Programmi pertinenti al PUC

Per meglio comprendere il territorio di Caivano in tutti i suoi aspetti e definire lo scenario delle trasformazioni in atto, è necessario considerare i diversi ambiti sovracomunali di cui è parte, ed i piani e programmi da questi posti in essere per affrontare le molteplicità del territorio.

Per comprendere gli obiettivi che si propone di perseguire il Piano è necessario conoscere le interrelazioni con gli elementi prescrittivi contenuti nei seguenti piani di natura territoriale e sovra comunale:

- a) **PTR - Piano Territoriale Regionale Campania** (approvato con L. R. n.13 del 13 ottobre 2008);
- b) **PTC - Piano Territoriale di Coordinamento di Napoli**
- c) **PSAI – Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico** - Autorità di Bacino della Campania centrale (già ex autorità di bacino nord-occidentale)

2.2 Rapporto ed interazione del PUC ed i richiamati Piani o Programmi

Il PTR offre una serie di quadri territoriali di riferimento.

In particolare il PTR include Caivano nel Sistema E1- SISTEMI A DOMINANTE URBANO-INDUSTRIALE - e, in particolare, nell'Ambiente n.1 – Piana Campana i cui obiettivi strategici riguardano fra gli altri:

- Costruzione di un progetto di connessione tra i residui ambienti a naturalità diffusa;
- Trasformazione della conurbazione della piana in un sistema policentrico fondato su una pluralità di città;

Il PTR individua i sistemi territoriali di sviluppo ambiti territoriali che compongono la matrice delle strategie. Tali sistemi sono classificati in funzione delle sei dominanti territoriali: naturalistica, rurale-culturale, rurale-industriale, urbana, urbana-industriale, paesistico-culturale).

Il PTR si fonda su sedici indirizzi strategici riferiti a cinque aree tematiche:

- A. interconnessione;
- B. difesa e recupero della "diversità" territoriale: costruzione della rete ecologica;
- C. Governo del rischio ambientale;
- D. Assetto policentrico ed equilibrato;
- E. Attività per lo sviluppo economico regionale

Il PTR inoltre è composto dall'allegato "Linee guida per il paesaggio" queste forniscono i criteri mediante i quali valorizzare, salvaguardare e gestire il paesaggio.

I sedici indirizzi sono riferiti a cinque aree tematiche ponendo al centro della strategia tre temi fondamentali:

- 1) L'interconnessione tra i sistemi territoriali di sviluppo e il quadro nazionale e internazionale, per migliorare la competitività complessiva del sistema regione, connettendo nodi e reti;
- 2) la difesa della biodiversità e la costruzione della rete ecologica regionale, che parta dai territori marginali;
- 3) il rischio ambientale, in particolare quello vulcanico.

Accanto ai tre temi generali, vengono evidenziati altri due temi, complementari in qualche misura ai primi, che specificano il quadro strategico di riferimento, in relazione alle caratteristiche dei diversi contesti territoriali della regione:

- Assetto policentrico ed equilibrato;
- Attività produttive per lo sviluppo economico regionale.

L'intento di questo capitolo è quello di fornire informazioni circa il contributo del PUC, in interazione con altri piani e programmi, al cambiamento delle condizioni ambientali del territorio comunale; evidenziando, in tal senso, anche le reciproche relazioni nell'ambito dell'iter decisionale.

Si è ritenuto, quindi, opportuno prendere in considerazione solo i piani e programmi che, per le finalità perseguite e l'ambito territoriale di riferimento, si dimostrano potenzialmente in grado di produrre significative interazioni – positive o negative – con il PUC.

L'analisi delle possibili interrelazioni tra il Puc di Caivano ed i Piani e Programmi individuati al punto 2.1, considerati "rilevanti" in quanto, a vario modo, incidenti o condizionanti le scelte del piano comunale, viene svolta in forma di matrice e secondo quattro tipologie di interazione:

- 2. interazione positiva "gerarchica"**, quando il Puc rappresenta l'attuazione del piano/programma sovra ordinato;
- 3. interazione positiva "orizzontale"** quando il piano/programma è complementare o addizionale al Puc;
- 4. interazione positiva "programmatica"** quando il Puc contribuisce ad attuare gli obiettivi del piano/programma "rilevante";
- 5. interazione potenzialmente negativa**, si verifica quando il piano/programma "rilevante" pone vincoli all'attuazione del Puc.

Seguendo tali indicazioni, l'analisi delle interazioni tra il PUC ed i piani e programmi considerati "rilevanti" viene proposta utilizzando una matrice che: nella prima colonna richiama il piano o programma ritenuto "rilevante" in riferimento alla singola componente ambientale; nella seconda colonna riporta la descrizione sintetica del piano o programma preso in considerazione; nella terza, infine, viene descritta la possibile interazione con il PUC.

Piano o programma "rilevante"	Descrizione sintetica dei contenuti	Interazione con il PUC
<p>Piano Territoriale Regionale (PTR)</p> <p>(approvato con Legge Regionale n.13 del 13 ottobre 2008)</p>	<p>Il PTR rappresenta il quadro di riferimento unitario per tutti i livelli della pianificazione territoriale regionale ed è assunto quale documento di base per la territorializzazione della programmazione socioeconomica regionale nonché per le linee strategiche economiche adottate dal Documento Strategico Regionale (DSR) e dagli altri documenti di programmazione dei fondi comunitari.</p> <p>Il PTR e gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica attuano sull'intero territorio regionale i principi della Convenzione europea del paesaggio ratificata con legge 9 gennaio 2006, n.14.</p> <p>A tal fine il PTR definisce le Linee Guida per il paesaggio in Campania che: e) costituiscono il quadro di riferimento unitario della pianificazione paesaggistica, relativo ad ogni singola parte del territorio regionale;</p> <p>f) forniscono criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale, finalizzati alla tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio;</p> <p>g) definiscono gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio; contengono direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici il cui rispetto è cogente ai soli fini paesaggistici per la verifica di compatibilità dei Piani Territoriali di Coordinamento provinciali (PTCP), dei Piani Urbanistici Comunali (PUC) e dei piani di settore di cui alla legge regionale n. 16/2004, nonché per la valutazione ambientale strategica di cui alla direttiva 42/2001/CE del 27 giugno 2001, prevista dalla legge regionale n.16/2004, articolo 47.</p>	<p>Interazione positiva "gerarchica":</p> <p>Il PUC, recepisce gli indirizzi e le direttive del PTR, ivi comprese le Linee guida per il paesaggio, rappresentando un momento attuativo della pianificazione regionale.</p>
<p>Piano Territoriale di Coordinamento della città metropolitana di Napoli</p>	<p>Il Piano territoriale di coordinamento città metropolitana di Napoli, in stretta coerenza con le indicazioni del PTR, assume come obiettivi generali la sostenibilità dello sviluppo, la tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale (natura e cultura), l'integrazione tra attività agricola e turismo, il miglioramento dell'accessibilità.</p> <p>il PTCP specifica e approfondisce le previsioni della pianificazione territoriale regionale in coerenza con le linee generali di sviluppo della Regione Campania, definisce le componenti strutturali del territorio e le strategie di livello provinciale, detta linee di indirizzo e direttive per la pianificazione di settore di livello provinciale. Ai sensi dell'articolo 3 lettera d) della Legge Regionale n.13/2008, il PTCP approfondisce le linee guida per il paesaggio contenute nel Piano Territoriale Regionale. Al fine di contribuire alla definizione del piano di cui all'art. 3 lett. c) della L.R. n.13/2008 il PTCP identifica strategie di miglioramento e valorizzazione del paesaggio con particolare riferimento alla definizione degli Obiettivi di qualità paesaggistica, in attuazione della Convenzione Europea per il Paesaggio e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. Con riferimento alla natura dei suoi contenuti, il PTCP, in coerenza con l'art. 3 della Legge n.16/2004, articola le sue disposizioni in contenuti strutturali e programmatici. Il PTCP detta, inoltre, norme di indirizzo e coordinamento per la pianificazione comunale anche al fine di promuovere la pianificazione urbanistica in associazione tra i Comuni.</p>	<p>Interazione positiva "gerarchica":</p> <p>Il PUC, recepisce gli indirizzi e le direttive del PTCP.</p>

<p>Autorità di Bacino della Campania centrale</p>	<p>Il piano di bacino è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.</p> <p>Il piano di bacino in esame è stato redatto ed approvato per stralci relativi a specifici settori funzionali; essi tra l'altro, contengono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il quadro conoscitivo organizzato ed aggiornato del sistema fisico; - L'individuazione e la quantificazione delle situazioni, in atto e potenziali, di degrado del sistema fisico; - Difesa del suolo, la sistemazione idrogeologica ed idraulica e l'utilizzazione delle acque e dei suoli; - La individuazione delle prescrizioni, dei vincoli e delle opere idrauliche, idrauliche-agrarie, idraulico-forestali, di forestazione, di bonifica idraulica, di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di ogni altra azione o norma d'uso o vincolo finalizzato alla conservazione del suolo e alla tutela dell'ambiente; - L'indicazione delle zone assoggettate a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche, ai fini della conservazione del suolo, della tutela ambientale e della prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici; <p>Le priorità degli interventi ed il loro organico sviluppo nel tempo, in relazione alla gravità del dissesto.</p>	<p>Interazione positiva "programmatica"</p> <p>caratterizzata da un rapporto di complementarità ed addizionalità tra Pianificazione di settore e PUC.</p> <p>Infatti il PUC recepisce, senza modifiche, la disciplina dei Piani stralcio per l'Assetto Idrogeologico approvati dalla competente Autorità di Bacino.</p>
--	--	--

3. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale e comunitario pertinenti al PUC e modo in cui si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale durante la preparazione del piano

Il presente capitolo ha lo scopo di illustrare e verificare le modalità secondo le quali il PUC di Caivano, in riferimento alle sue specifiche attribuzioni e competenze, ha fatto proprie ed ha perseguito gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale e, più in generale, in che modo il Piano ha preso in considerazione la questione ambientale nella definizione dei propri obiettivi, delle proprie strategie ed azioni di intervento.

3.1 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti al piano, stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale

In questo paragrafo vengono descritti gli obiettivi di sostenibilità individuati nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" al fine di stabilire obiettivi specifici e priorità relativi al PUC di Caivano, nonché per valutare, attraverso un confronto, la congruenza tra questi obiettivi generali e quelli specifici del PUC.

Gli "obiettivi di protezione ambientale" rappresentano lo scenario di riferimento per la valutazione degli impatti significativi sull'ambiente: sulla biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

In generale la definizione degli obiettivi di protezione ambientale deve soddisfare in primo luogo le condizioni di accesso alle risorse ambientali coerentemente con i seguenti principi:

- il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

Gli obiettivi generali di sostenibilità riportati nel Manuale sono i seguenti:

1. Minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili;
2. Utilizzare le risorse rinnovabili entro i limiti delle possibilità di rigenerazione;
3. Utilizzare e gestire in maniera valida sotto il profilo ambientale le sostanze e i rifiuti pericolosi o inquinanti;
4. Preservare e migliorare la situazione della flora e della fauna selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. Mantenere e migliorare il suolo e le risorse idriche;
6. Mantenere e migliorare il patrimonio storico e culturale;
7. Mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale;
8. Tutela dell'atmosfera su scala mondiale e regionale;
9. Sviluppare la sensibilità, l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni in materia di sviluppo.

Nell'ambito della VAS del PUC di Caivano, si è proceduto quindi a interpretare i dieci criteri di sostenibilità e a contestualizzarli alla realtà locale.

OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE Per la valutazione ambientale del PUC di Caivano	Riferimento Manuale UE
Tutela della qualità del suolo e del sottosuolo	1+5
Minimizzazione del consumo di suolo	
Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia	
Contenimento della produzione di rifiuti	3
Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	4
Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici urbani e extraurbani	
Miglioramento delle qualità delle acque superficiali e contenimenti dei consumi	2+5
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	4+6
Tutela degli ambiti paesistici	
Contenimento emissioni in atmosfera	7+8
Contenimento inquinamento acustico	
Contenimento esposizioni ai campi elettromagnetici	
Recupero equilibrio tra aree edificate e spazi aperti	
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	
Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni in materia di sviluppo	10

Al fine di procedere alla verifica della compatibilità ambientale del Piano, si utilizza una matrice "Obiettivi di protezione ambientale – Obiettivi Specifici del Piano".

Tale processo di valutazione permetterà di esplicitare tutti i possibili punti di interazione (coerente, indifferente, non coerente) tra gli Obiettivi Specifici del Piano comunale e gli Obiettivi di protezione ambientale, evidenziando gli aspetti su cui concentrare particolarmente l'attenzione al fine di rendere il disegno complessivo il più possibile compatibile con l'ambiente e quindi sostenibile

All'uopo sono state individuate le tematiche di macro scala, pertinenti al PUC, quali:

- la salute umana;
- il suolo;
- l'acqua;
- l'atmosfera ed i cambiamenti climatici;
- l'inquinamento elettromagnetico;
- l'inquinamento acustico;
- l'inquinamento luminoso;
- la biodiversità e le aree naturali protette;
- i rifiuti e le bonifiche;
- il paesaggio ed i beni culturali;
- l'ambiente urbano;

ed i relativi obiettivi di protezione perseguibili, riassunti nella seguente Tabella 1

Tab. 1 SALUTE UMANA

Sa1	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinanti
Sa2	Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
Sa3	Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante industriale
Sa4	Migliorare l'organizzazione e la gestione sanitaria

SUOLO

Su1	Contrastare i fenomeni di diminuzione di materia organica, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione dei suoli
Su2	Prevenire e gestire il rischio sismico, idrogeologico e la desertificazione anche attraverso il coordinamento con le disposizioni della pianificazione di bacino e dei piani di protezione civile
Su3	Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole
Su4	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
Su5	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (e quindi di terreno) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale

ACQUA

Ac1	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
Ac2	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
Ac3	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
Ac4	Diffondere e favorire 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

ATMOSFERA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

Ar1	Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di gas ad effetto serra
Ar2	Accrescere la biomassa forestale e aumentare conseguentemente la capacità di fissaggio del carbonio (carbon sink)
Ar3	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
Ar4	Contenere e prevenire l'inquinamento elettromagnetico
Ar5	Contenere e prevenire l'inquinamento acustico nell'ambiente esterno
Ar6	Contenere l'inquinamento luminoso ed il consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente

BIODIVERSITA' ED AREE NATURALI PROTETTE

B1	Migliorare il livello di conoscenza sullo stato e l'evoluzione degli habitat e delle specie di flora e fauna (studi ed attività di monitoraggio)
B2	Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie
B3	Contrastare l'inquinamento, la semplificazione strutturale, l'artificializzazione e la frammentazione degli ambienti naturali e seminaturali

B4	Ridurre gli impatti negativi per la biodiversità derivanti dalle attività produttive
B5	Promuovere e sostenere l'adozione di interventi, tecniche e tecnologie finalizzate all'eliminazione o alla riduzione degli impatti negativi sulla biodiversità correlati allo svolgimento di attività economiche
B6	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
B7	Limitare la frammentazione degli habitat naturali e seminaturali e favorire il ripristino di connessioni ecologico-funzionali
B8	Promuovere la conservazione in situ di varietà, razze ed ecotipi

RIFIUTI E BONIFICHE

RB1	Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti
RB2	Aumentare i livelli della raccolta differenziata al fine di raggiungere i target stabiliti dalla norma
RB3	Incentivare il riutilizzo, il re-impiego ed il riciclaggio dei rifiuti (recupero di materia e di energia)
RB4	Bonificare e recuperare i siti inquinati presenti sul territorio

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

PB1	Promuovere azioni di conservazione degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio
PB2	Gestire il paesaggio, in una prospettiva di sviluppo sostenibile
PB3	Pianificare i paesaggi al fine di promuovere azioni di valorizzazione, ripristino o creazione di nuovi valori paesaggistici
PB4	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
PB5	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di favorire lo sviluppo della cultura, garantire la conoscenza e la pubblica fruizione
PB6	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.

AMBIENTE URBANO

AU1	Promuovere l'attivazione di processi partecipativi quali le Agende 21 Locali
AU2	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
AU3	Ampliare le aree verdi, le aree permeabili e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione urbanistica
AU4	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica

3.2 Verifica di coerenza fra i contenuti del PUC e gli obiettivi di protezione ambientale

Questo capitolo ha l'obiettivo di selezionare e valutare le interazioni tra gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello normativo e gli obiettivi, le strategie, le azioni proposte dal PUC, al fine di verificare le azioni con effetti significativi e quelle senza effetti significativi.

Tuttavia, si evidenzia che le effettive aree di trasformazione, secondo il Regolamento n. 5/2011 ed il relativo Manuale operativo, saranno individuate quali ambiti ottimali di intervento, contenute nel Piano operativo comunale (POC) e negli Atti di programmazione degli interventi (Api).

Pertanto, vengono redatti:

- l'elenco degli obiettivi pertinenti allo strumento di governo del territorio di Caivano;
- la matrice di valutazione di coerenza tra gli obiettivi del PUC e gli obiettivi di protezione ambientale; mirati principalmente all'assetto generale del PUC.

Tab. 2

ELENCO OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI AL PUC		
Popolazione e salute umana	Sa1	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
	Sa2	Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
Suolo	Su1	Contrastare i fenomeni di diminuzione di materia organica, impermeabilizzazione, compattazione
	Su2	Prevenire e gestire il rischio sismico, vulcanico, idrogeologico
	Su3	Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole
	Su4	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
	Su5	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (e quindi di terreno) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazione ed all'edilizia in generale
Atmosfera e cambiamenti climatici	Ar3	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
	Ar4	Contenere e prevenire l'inquinamento elettromagnetico
	Ar5	Contenere e prevenire l'inquinamento acustico nell'ambiente esterno
	Ar6	Contenere l'inquinamento luminoso ed il consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente
Biodiversità e aree naturali protette	B1	Migliorare il livello di conoscenza sullo stato e l'evoluzione degli habitat e delle specie di flora e fauna (studi ed attività di monitoraggio)
	B2	Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie
	B4	Ridurre gli impatti negativi per la biodiversità derivanti dalle attività produttive
	B6	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
	B8	Promuovere la conservazione in situ di varietà, razze ed ecotipi

Rifiuti e bonifiche	RB2	Aumentare i livelli della raccolta differenziata al fine di raggiungere i target stabiliti dalla norma
	RB4	Bonificare e recuperare i siti inquinati presenti sul territorio
Paesaggio e beni culturali	PB1	Promuovere azioni di conservazione degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio
	PB2	Gestire il paesaggio, in una prospettiva di sviluppo sostenibile
	PB4	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
	PB5	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di favorire lo sviluppo della cultura, garantirne la conoscenza e la pubblica fruizione
	PB6	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.
Ambiente urbano	AU1	Promuovere l'attivazione di processi partecipativi quali le Agende 21 Locali
	AU2	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
	AU3	Ampliare le aree verdi, le aree permeabili e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione urbanistica
	AU4	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica

Matrice di valutazione di coerenza tra gli obiettivi del PUC e gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale																															
Obiettivi di piano	OBIETTIVI/TEMATICHE GENERALI																														
	Popolaz. e salute umana		Suolo					Acqua			Atmosfera e cambiamenti climatici				Biodiversità e aree naturali protette					Rifiuti e bonifiche		Paesaggio e beni culturali						Ambiente urbano			
	Sa 1	Sa 2	Su 1	Su 2	Su 3	Su 4	Su 5	Ac 1	Ac 3	Ac 4	Ar 3	Ar 4	Ar 5	Ar 6	B 1	B 2	B 4	B 6	B 8	RB 2	RB 4	RB 1	RB 2	RB 4	RB 5	RB 6	AU 1	AU 2	AU 3	AU 4	
Disciplinare gli usi e le trasformazioni del territorio con minimo consumo di suolo	=	=	+	+	=	+	=	=	=	+	=	=	=	+	=	+	+	=	+	=	=	+	+	=	+	+	=	+	+	=	
Favorire una gestione delle aree boschive orientata alla protezione delle risorse, degli ecosistemi e del paesaggio	+	+	=	=	=	=	=	+	+	+	+	=	=	=	+	+	+	+	+	=	=	+	+	+	+	+	=	=	=	=	
Razionalizzare l'uso del suolo in aree a rischio	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	=	=	=	=	=	=	=	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
Disciplinare usi e trasformazioni del territorio in ragione della tutela delle risorse idriche (superficiali e sotterranee)	=	=	=	+	=	=	+	+	+	+	+	=	=	=	=	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

Adottare le misure necessarie per gestire il rischio idrogeologico ed il rischio sismico	+	+	=	+	=	=	=	+	+	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Favorire uno sviluppo durevole del territorio, attraverso un'efficace gestione delle risorse energetiche, idriche e dei rifiuti	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=	+	+	=	=	=	=	=	+	=	=
Tutelare i beni ambientali e paesaggistici	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	+	+	+	+	+	+	+
Tutelare i beni archeologici	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	+	+	+	+	=	=	=
Recuperare e riqualificare i paesaggi degradati	=	=	=	=	=	=	+	=	=	=	=	=	=	=	+	=	=	=	=	=	=	+	+	+	+	+	=	=	=

Simbolo	Giudizio	Criterio
+	Coerente	L'obiettivo specifico del PUC contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo di protezione ambientale confrontato.
-	Incoerente	L'obiettivo specifico del PUC incide negativamente per il raggiungimento dell'obiettivo di protezione ambientale confrontato.
=	Indifferente	Non si rilevano relazioni dirette o indirette fra gli obiettivi messi a confronto.

4. Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente

4.1 Fattori di pressione sull'ambiente

Molte sono le attività antropiche che presentano delle ricadute sull'ambiente. Queste conseguenze possono essere molto ampie e numerose. Le basi statistiche utilizzate per costruire indicatori ambientali devono abbracciarle tutte, il che rende i dati molto eterogenei e confusi. Per questo motivo si rende indispensabile uno schema concettuale che strutturi le diverse informazioni ambientali rendendole più accessibili e intelligibili ai fini decisionali (funzione di pianificazione) e informative (funzione di comunicazione). In questo modo è anche possibile individuare delle carenze nei dati disponibili, orientando gli sforzi di reperimento degli stessi.

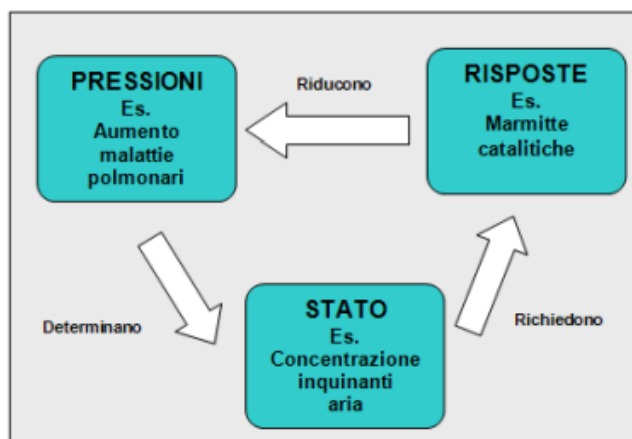
Nel tentativo di formulare un approccio comune a livello internazionale, nel 1989, l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) ha avviato un programma per l'identificazione di indicatori ambientali quali strumenti per integrare le considerazioni ambientali nei processi di elaborazione delle scelte di sviluppo. L'OCSE ha indicato tra i suoi obiettivi:

- monitorare lo stato dell'ambiente;
- valutare l'efficacia dei progetti, piani e programmi;
- informare il pubblico e i decisori;
- supportare lo sviluppo della pianificazione a lungo termine

Con questo programma, l'OCSE si propone di superare una concezione puramente descrittiva degli indicatori ambientali per farne strumenti capaci di interpretare i fenomeni ambientali e di orientare le politiche di sviluppo.

Il modello OCSE si articola in una struttura di tipo "pressione-stato-risposta" (PSR). Non si tratta soltanto di un modo di organizzare l'informazione ambientale, ma più esplicitamente è l'espressione di un modo di guardare e comprendere i rapporti tra società ed ecosistema. Esso permette di cogliere le fondamentali relazioni che intercorrono tra il sistema ambientale e il sistema antropico ed è costruito a partire da una terna di questioni:

- Cosa sta avvenendo allo stato delle risorse naturali e ambientali nel suo complesso?
- Perché sta avvenendo?
- Che cosa si sta facendo per farvi fronte?



Schema di un modello PSR

Sulla base di questo modello pressione-stato-risposta è possibile organizzare una pluralità di indicatori per i diversi temi ambientali. Essi possono essere considerati singolarmente o a più livelli di aggregazione.

Ad esempio, per valutare l'effetto serra le emissioni di diversi gas serra possono essere combinate al fine di pervenire ad un indicatore delle emissioni equivalenti, sulla base di appropriati pesi relativi alle proprietà fisiche dei gas e sulla loro dinamica vitale nell'atmosfera. Oppure è possibile aggregare con tecniche di valutazione economica delle misure di esaurimento di varie risorse.

Il modello PSR si presta a concettualizzare e descrivere fenomeni ambientali collegati da complesse catene di retroazioni non lineari.

Esso ha il grande pregio, d'altra parte, di essere uno strumento fondamentale per richiamare l'attenzione sulle relazioni che intercorrono tra cause ed effetti dei fenomeni di alterazione ambientale, fornendo indicazioni fondamentali sulle lacune di conoscenza informative e strutturali.

Indicatori di pressione

Descrivono le pressioni esercitate dalle attività umane sull'ambiente, e sulla qualità e quantità delle risorse naturali. Vengono cioè rappresentati i fattori di pressione che sono causa di problemi ambientali come:

- l'esaurimento di risorse naturali attraverso un sovra sfruttamento
- il rilascio di inquinanti e di rifiuti nell'ambiente
- la presenza di grandi infrastrutture o la trasformazione di ecosistemi naturali.

Gli indicatori di pressione presentano una particolare efficacia dal punto di vista delle politiche ambientali. In tal senso non svolgono solo una funzione descrittiva, ma forniscono dei diretti riscontri sul raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalle politiche. Sono, quindi, particolarmente utili nel formulare obiettivi e nel valutarne il raggiungimento.

Indicatori di stato

Descrivono le trasformazioni qualitative e quantitative (lo stato dell'ambiente) indotte nelle componenti ambientali dai fattori di pressione.

Occorre sottolineare che la distinzione tra indicatori di stato e di pressione non è sempre agevole, così come la rilevazione delle condizioni ambientali può non essere possibile per ragioni tecniche ed economiche. Per questo spesso la misura delle pressioni ambientali viene utilizzata come un sostituto della misura delle condizioni ambientali.

Indicatori di risposta

Descrivono gli sforzi con cui la società nel suo complesso o date istituzioni (ai diversi livelli territoriali) rispondono ai problemi ambientali, e si riferiscono ad azioni individuali o collettive per:

- mitigare, adattare o prevenire gli impatti negativi sull'ambiente indotti dall'azione umana
- bloccare o riparare i danni inflitti all'ambiente

- preservare e conservare la natura e le risorse.

Il modello DPSIR rappresenta un'evoluzione del modello PSR.

In quest'ultimo dagli indicatori di pressione vengono scorporate le Determinanti, vale a dire i comportamenti e le attività antropiche che determinano le pressioni sull'ambiente (trasporti, industria, agricoltura, ...) ed inoltre si opera una distinzione tra Stato (qualità dell'ambiente) ed Impatti (alterazioni prodotte dalle azioni antropiche negli ecosistemi e nella salute pubblica).

ARIA	Unità di Misura
gg/anno buona aria	gg
Emissioni totali di CO ₂ , NO _x , SO _x	mcg/m ³
Temperatura media annua	°C
Precipitazioni medie annue	mm
Indice di aridità di De Martonne	adimensionale
Pluviofattore di Lang	adimensionale
Popolazione esposta a livelli di rumore > 60 dB	%
SUOLO	Unità di Misura
Suolo impermeabilizzato	km ²
Area soggetta ad allagamenti (zonizzazione PAI)	km ²
Grado di sismicità	categoria
Area influenzata dall'erosione del suolo	km ²
Consumo di prodotti chimici in agricoltura	kg/ha
Dissesto idrogeologico	ha soggetti a frane
ACQUA	Unità di Misura
Consumi idrici	litri*ab annui
Consumi idrici per usi domestici	litri*ab annui
Qualità biologica dei principali bacini idrografici	Classe EBI
Riserve di acque sotterranee	m ³
Qualità acque di balneazione(D.L.31 marzo 2003 n.51)	rispetto livelli di legge
Perdite idriche nella rete di distribuzione	%
Abitazioni allacciate alla rete fognaria	n
Qualità delle acque superficiali e di falda,per i diversi usi(D.Lvo 152/99)	rispetto livelli di legge
NATURA E BIODIVERSITA'	Unità di Misura
Aree naturali protette	km ²
Numero di incendi annuali	unità * anno
Superficie a verde urbano	%
Specie floristiche in lista rossa	unità
Specie faunistiche in lista rossa	unità
Boschi e prati naturali	km ²

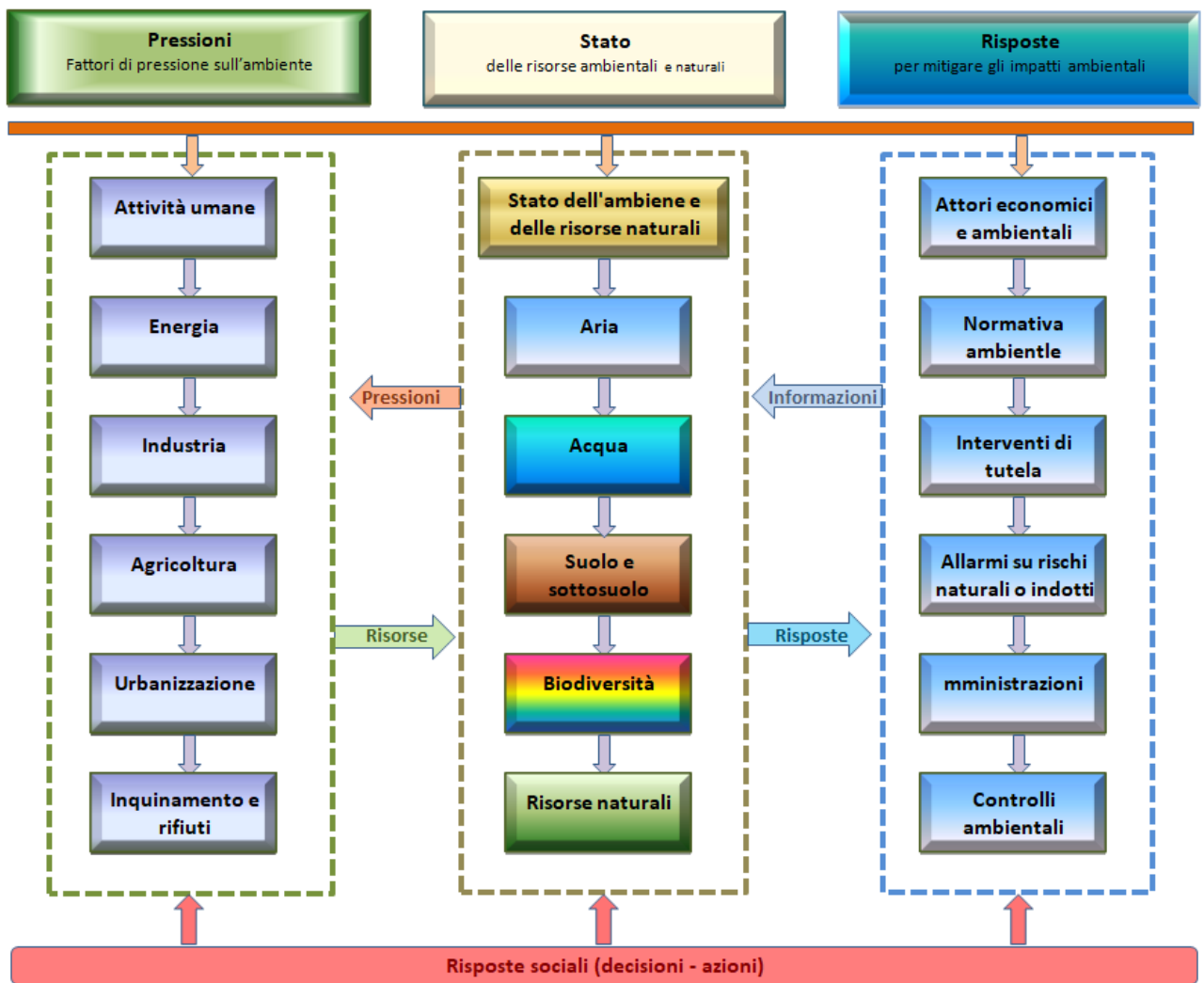
Indicatori delle risorse naturali

RIFIUTI E SOSTANZE INQUINANTI	Unità di Misura
Produzione di rifiuti urbani	kg*anno*ab
Produzione di rifiuti speciali	kg*anno*ab
Raccolta differenziata di rifiuti	%
Aree contaminate, discariche abusive e dismesse	%
ENERGIA E RADIAZIONI	Unità di Misura
Consumo di energia	KWh*ab*anno
Consumi energetici per settore di attività e per fonte	KWh*ab*anno
Energia consumata prodotta da risorse rinnovabili	%
Radiazioni di fondo	millirem * anno
Prestazione energetica degli edifici comunali	%
DEMOGRAFIA ED ECONOMIA	Unità di Misura
Popolazione e tasso di crescita annuale (Riferito al 2002)	%
Disoccupazione	%
Passeggeri che utilizzano, treno, autobus	numero
Parco auto privato circolante (tasso di motorizzazione)	%
Flusso turistico	numero*anno
Reddito medio pro capite	euro* anno
Aziende a rischio industriale(DPR 175/88)	numero
Superficie forestale	%
Superficie agricola	%
Carico zootecnico	capi * ha
Pescato	t*ab
Cave e miniere	numero
CULTURA AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE	
Sportelli e servizi informativi ambientali	
Iniziative di comunicazione ambientale	
Corsi di formazione ambientali	
Iniziative di educazione ambientale	
I piani/regolamenti del comune incentivano iniziative di edilizia sostenibile?	

Attività antropiche

Per determinare lo stato attuale dell'ambiente nel comune di Caivano, si è scelto tale metodo, in quanto ritenuto il più idoneo a realtà territoriali di estensioni contenute e di più agibile elaborazione e comunicazione, soprattutto, in presenza di dati aggregati.

Si è quindi proceduto secondo lo schema seguente:



4.1.1 La struttura demografica e le attività umane

L'andamento demografico relativo alla popolazione residente nel comune di Caivano nel periodo analizzato evidenzia come il dato sia sostanzialmente compreso tra i 36.000 e 38.000 abitanti. In particolare nell'anno 2011 si registra una significativa crescita che vede un aumento pari a 758 unità con una percentuale del 2,15% ed una popolazione totale di 37.663 abitanti. Dato, quest'ultimo, ancora in crescita nel 2013 quando la popolazione arriva a toccare quota 37.914 abitanti con un incremento percentuale pari al 1,21%. Da allora, eccezion fatta per l'anno 2015, siamo in presenza di una lenta decrescita con una percentuale che varia dallo 0,23% allo 0,27



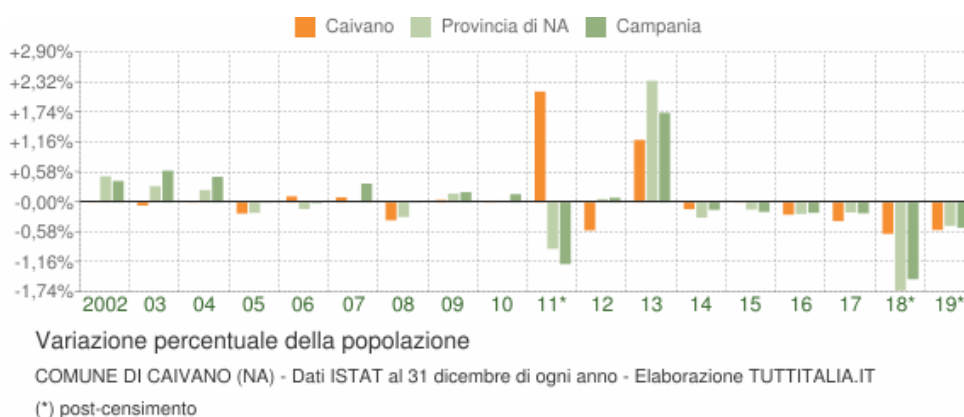
Andamento della popolazione residente al 2019 (fonte: tuttitalia.it, elaborazioni su dati Istat)

anno	popolazione residente	variazione assoluta	variazione percentuale
2001	36.999	-	-
2002	36.998	-1	0,00%
2003	36.975	-23	-0,06%
2004	36.980	5	0,01%
2005	36.901	-79	-0,21%
2006	36.945	44	0,12%
2007	36.982	37	0,10%
2008	36.855	-127	-0,34%
2009	36.873	18	0,05%
2010	36.871	-2	-0,01%
2011	37.654	783	2,08%
2012	37.460	-194	-0,52%
2013	37.914	454	1,20%
2014	37.865	-49	-0,13%
2015	37.879	14	0,04%
2016	37.790	-89	-0,24%
2017	37.654	-136	-0,36%
2018	37.425	-229	-0,61%
2019	37.226	-199	-0,53%

Analizzando brevemente i dati demografici degli anni che vanno dal 2001 al 2019 si può riscontrare un andamento crescente seppur altalenante e con un saldo negativo negli ultimi 3 anni. In 20 anni il comune di Caivano ha avuto un incremento di 227 persone.

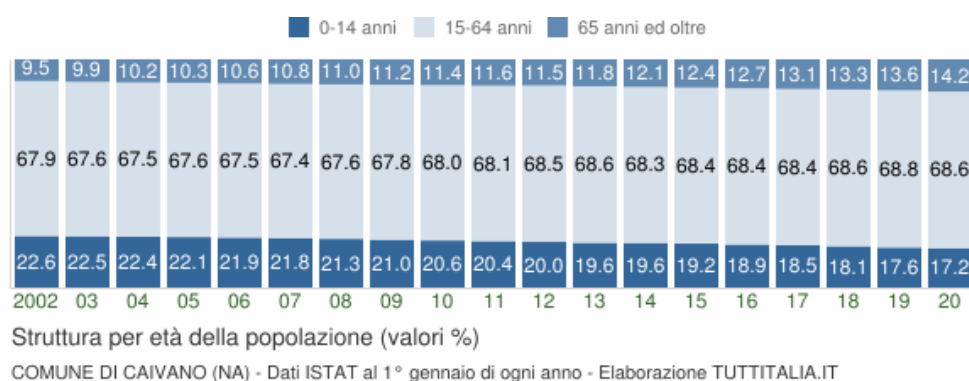
Popolazione residente per anno di censimento (fonte Istat)

anno	1971	1981	1991	2001	2011
popolazione residente	27.457	31.515	35.855	36.966	37.654



Osservando le variazioni annuali della popolazione, confrontate con le variazioni della popolazione della provincia di Napoli e della regione Campania, si può notare come nell'anno 2011 ci sia una forte incremento della popolazione caivanese in contrasto con i dati provinciali e regionali.

Altro dato rilevante è l'analisi della struttura per età della popolazione.



Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Età media
2002	8.365	25.119	3.515	33,4
2003	8.326	25.018	3.654	33,8
2004	8.268	24.950	3.757	34,1
2005	8.179	24.983	3.818	34,3
2006	8.088	24.895	3.918	34,7
2007	8.037	24.910	3.998	34,9
2008	7.896	25.007	4.079	35,2
2009	7.742	24.988	4.125	35,5
2010	7.605	25.082	4.186	35,8
2011	7.507	25.095	4.269	36,1
2012	7.535	25.796	4.332	36,5
2013	7.355	25.685	4.420	36,9
2014	7.424	25.885	4.605	37,1
2015	7.282	25.879	4.704	37,5
2016	7.146	25.913	4.820	37,8
2017	7.001	25.854	4.935	38,2
2018	6.813	25.846	4.995	38,6
2019*	6.568	25.753	5.104	39
2020*	6.419	25.532	5.275	39,4

Andamento dell'età media (fonte Istat)

La tabella evidenzia come nel corso degli ultimi 20 anni, l'età media della popolazione si sia alzata di quasi 6 anni. Diminuisce la popolazione che va dai 0 ai 14 anni e contestualmente aumenta la popolazione maggiore o uguale ai 65 anni di età.

4.1.2 L'urbanizzazione

La fondazione della città caivanese risale intorno al IV secolo a.C. quando il territorio cittadino era parte di quello della vicina città di Atella distante circa 8 Km. Con la dominazione romana il territorio venne suddiviso in grandi latifondi patrizi, da cui lo stesso significato del nome, maggiormente accreditato, che fa derivare Caivano da "fundus Calvanium" ovvero proprietà della famiglia Calvanium.

Nel V secolo d.C. Caivano fu definitivamente abitata dagli atellani in seguito ad un incendio, con molte probabilità, scatenato dai vandali. Così nel corso degli anni la decadenza di Atella portò all'ascesa di Caivano che, inoltre, ebbe un ruolo fondamentale nella battaglia tra i Longobardi e i Bizantini di Napoli. Nel XI secolo Atella scomparve e Caivano fu cinta da mura fortificate.

Solo con l'aumento della popolazione inizia a circolare il nome "Caivanum" e con i normanni divenne asservita ad Aversa. I terreni infatti furono divisi in tanti piccoli feudi che vennero dati in dono ai militi aversani che si erano dimostrati fedeli verso i nuovi conquistatori.

Nel 1266 Caivano si affrancò anche da Aversa grazie a Carlo I d'Angiò che dopo aver fortificato il castello costruito in precedenza dai longobardi, diede in dono i territori caivanesi ad un suo collaboratore.

Caivano passò per diverse famiglie nobili come i Colonna e i Carafa fino a quando nel 1616, per volontà del conte di Lemos, vennero bonificate le terre intorno al fiume Clanio.

Dopo il passaggio della peste che decimò la città e le terre furono nuovamente abbandonate, la situazione si riprese nel XVIII secolo quando Carlo III di Borbone ridusse le tasse ed in seguito alla costruzione della Reggia di Caserta rese Caivano un passaggio obbligatorio per chi si recava a Napoli. Nonostante la nuova centralità all'interno dell'attuale conurbazione Napoli-Caserta le cose non migliorarono tant'è che agli inizi del novecento ci furono proteste da parte dei cittadini, ormai ridotti alla miseria, che furono però sedate con la forza.

Il settore agricolo

Il territorio caivanese, con i suoi 27,22 Km² di estensione territoriale, è individuato nel Programma di Sviluppo Rurale della Regione Campania (PSR 2014-2020) nel "sistema territoriale rurale 13 - piana campana" (fig.1).

I Sistemi territoriali rurali della Campania sono stati identificati a partire dalle cartografie tematiche ambientali e agroforestali contenute nel Piano territoriale regionale approvato con L.R. n. 13 del 2008, come raggruppamenti di territori comunali ragionevolmente omogenei per quanto concerne:

- gli aspetti fisiografici e pedologici che condizionano le potenzialità produttive;
- gli usi agricoli e forestali dominanti;
- le forme e le strutture del paesaggio agrario, e la loro evoluzione nel corso dell'ultimo cinquantennio;
- i rapporti con il sistema urbano e infrastrutturale.

Tale metodologia ha condotto alla identificazione di 28 sistemi del territorio rurale (STR), ciascuno dei quali è costituito da un'aggregazione di comuni, che risulta essere la più rispondente per rappresentare le effettive caratteristiche ambientali e paesaggistiche dei diversi territori, così come definite nelle cartografie agro-ambientali contenute nel Piano territoriale regionale (PTR, 2008).

I sistemi rurali, così identificati, tendono quindi a corrispondere alle principali unità eco-geografiche e paesaggistiche emergenti a scala regionale, quali ad esempio il Matese, la Piana Campana, il sistema vulcanico del Somma-Vesuvio, il Cilento costiero ecc.

Gli STR sono attualmente impiegati:

- dai servizi agricoli regionali, come quadri geografici e ambientali di riferimento per la descrizione dei risultati del VI Censimento generale ISTAT dell'Agricoltura 2010;
- dall'Autorità ambientale della Campania, come quadri geografici e ambientali di riferimento per la valutazione degli effetti ambientali del PSR 2007-2013

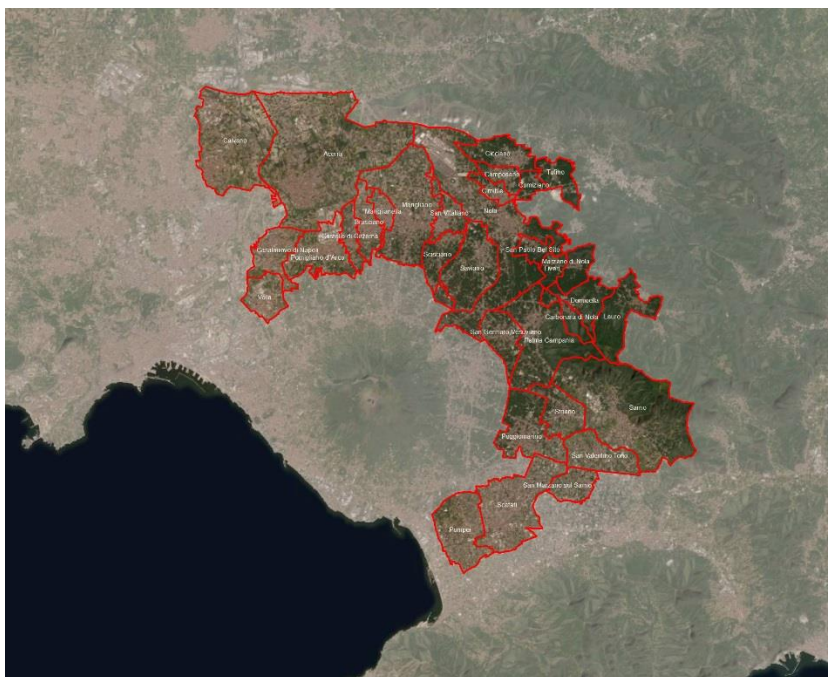


Figura 1- il Sistema Territoriale Rurale 13 – Piana Campana

Il settore energetico

Il PTCP della città metropolitana di Napoli affronta la questione energetica facendo riferimento alle risorse energetiche e ai consumi. In merito alle risorse emerge una notevole attenzione verso le fonti energetiche alternative (termoelettrico e soprattutto fotovoltaico) che ha visto, negli ultimi anni, un rilevante incremento di energia prodotta da impianti fotovoltaici e centrali termoelettriche. In termini di consumi energetici emerge invece la predominanza del settore residenziale seguito da quello terziario e industriale.

È evidente che occorre incoraggiare e sostenere un uso consapevole e sostenibile delle risorse territoriali, favorendo l'adozione di pratiche a minor impatto ma anche un ruolo attivo nella difesa del territorio e nella bilancia energetica.

Analizzando la Proposta di Piano energetico-ambientale della Regione Campania del si possono facilmente estrapolare tutte le problematiche di tipo ambientale che riguardano soprattutto il tema di sviluppo delle fonti rinnovabili e di riduzione delle emissioni di gas serra.

Il piano fornisce gli elementi al fine di ottenere uno strumento di progettazione del territorio finalizzato ad arginare lo sfruttamento delle risorse naturali e il conseguente inquinamento prodotto dai sistemi industriali, dai trasporti e dagli usi civili è necessario procedere all'adozione di politiche efficaci, alla diffusione di una nuova cultura della sostenibilità, ad una rivisitazione degli stili di vita e dei modi di produzione.

In particolare, gli obiettivi da raggiungere sono quelli di pareggiare i consumi e la produzione di energia elettrica e successivamente ridurre l'emissione di CO₂ e la progressiva emancipazione dai combustibili fossili mediante la razionalizzazione della domanda.

All'interno delle Linee di indirizzo strategiche del Piano Energetico Ambientale della provincia di Napoli vengono inserite considerazioni più specifiche.

In particolare si sono ipotizzati alcuni specifici interventi con l'obiettivo di segnare una rottura con le vecchie politiche al fine di fornire esempi virtuosi utili ai fini di uno sviluppo del territorio basato sulla cosiddetta economia dello sviluppo sostenibile (green economy).

Il DLgs 311/2007 introduce l'Attestato di certificazione energetica, che è costituito da un documento comprovante la prestazione energetica e alcuni parametri energetici dell'edificio. I principi di base sono:

- riduzione delle dispersioni di calore invernale;
- riduzione delle rientrate di calore per trasmissione e irraggiamento nella stagione estiva;
- riduzione dell'energia impiegata per riscaldamento e condizionamento mediante l'adozione di macchine ad alto rendimento;
- utilizzo; per quanto possibile; di fonti energetiche rinnovabili per gestire gli edifici.

L'energia solare e le altre energie naturali, possono prospettare delle enormi potenzialità di autonomia e conservazione degli standard di vita attuali, prevedere un tipo di progettazione economico, umano al contrario delle soluzioni tecnologiche usuali, indifferenti al clima ed agli elementi naturali può evitare enormi sprechi per raggiungere gli effetti desiderati.

Il settore industriale e artigianale

Il comune di Caivano rientra, come detto precedentemente, nel Sistema territoriale Rurale 13 – Piana Campana, con una superficie territoriale di 392,2 Km² e comprende i territori di 33 comuni di cui 26 della provincia di Napoli, 3 della provincia di Avellino e 4 della provincia di Salerno.

L'indicazione che ci giunge dal sesto censimento generale dell'Agricoltura in merito a questo sistema territoriale è che il territorio caivanese ha un discreto numero di aziende sul proprio territorio, 186 con una Superficie Agricola Utilizzata (SAU) pari a 684,7 ha e una Superficie Agricola Totale (SAT) pari a 712,1 ha.

La profondità dei suoli a drenaggio buono o moderato, su sedimenti alluvionali dei Regi Lagni, creano un habitat idoneo alla coltivazione dei seminativi rappresentati maggiormente dalle colture orticole e industriali di pieno campo. Grazie a queste peculiarità territoriali la quasi totalità della SAU di Caivano è utilizzata per la coltivazione dei seminativi, ben 652,2 ha di cui 435,8 utilizzate per le colture ortive.

Le attrezzature ed i servizi pubblici e d'interesse pubblico

Le attrezzature e gli standard presenti sul territorio caivanese, raggruppate secondo la classificazione del DI 1444/68, sono così identificati:

- Verde e sport
- Attrezzature comuni
- Scuole
- Parcheggi

tipologia	mq attuali
Aree verde e sport	106126
Istruzione	133634
Parcheggi	11171
Attrezzature interesse comune	55306
Tot.	306237

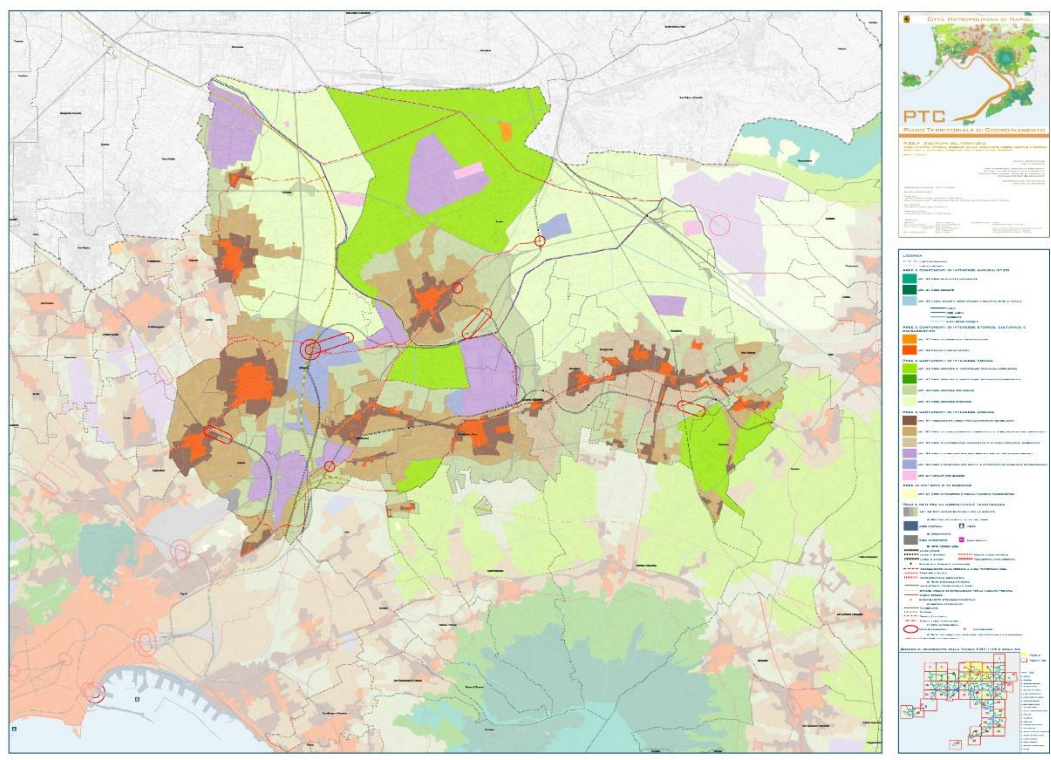
- la mobilità e trasporto

Il territorio provinciale si caratterizza oggi come un sistema urbanistico e socio-economico prevalentemente imperniato sulla centralità del capoluogo, condizione che, anche per il positivo miglioramento dei collegamenti con Napoli, soprattutto ferroviari, rischia di accentuarsi. Infatti la possibilità di raggiungere in modo più agevole il centro del capoluogo piuttosto che il centro del comune vicino potrà diminuire ulteriormente la capacità attrattiva di città con una loro precisa identità storica.

Obiettivo primario è dunque il contenimento degli spostamenti nell'area, a parità di soddisfazione delle esigenze della popolazione, o più precisamente la riduzione dei costi sociali, ambientali ed economici della mobilità nell'area.

In particolare si punta a:

- Definizione dei sistemi integrati di trasporto pubblico specifici per ogni sistema urbano;
- Densificazione delle aree a bassa densità abitativa in prossimità della rete su ferro;
- Miglioramento delle connessioni intermodali del sistema metropolitano alla scala locale;
- Potenziamento della rete di trasporti pubblici metropolitani su gomma, nelle aree non servite dal ferro e a media-bassa densità abitativa;
- Organizzazione di una rete ciclopedonale alla scala metropolitana;
- Soluzioni specifiche per i grandi poli di attrazione.



Il territorio di Caivano è attraversato da due importanti arterie stradali come l'autostrada E45 e la SS 7bis, oltre ad essere confinante con la circumvallazione ad ovest con ingresso in città nell'area industriale di Pascarola e collegato all'Asse Mediano a sud. Il territorio, secondo le indicazioni del PTCP sarà interessato dal passaggio di una rete ciclopeditonale e da una nuovo collegamento interprovinciale proprio per ovviare a quelli che sono i problemi precedentemente riscontrati.

4.2 Lo stato delle risorse ambientali e naturali

4.2.1 Suolo

Il territorio di Caivano si estende per 27,22 Km² con un'altitudine di 27 m sul livello del mare e ha una densità abitativa pari a 1353,27 abitanti per Km², comprende anche le frazioni di Casolla Valenzano e Pascarola.

Confina con i comuni di Acerra, Afragola, Cardito, Crispano Marcianise ed Orta di Atella ed è situato nella vasta pianura campana a nord dell'area metropolitana di Napoli ed ospita al suo interno una delle maggiori aree industriali dell'intera Italia meridionale nonché il noto impianto CDR che produce ecoballe da smaltire nel termovalorizzatore di Acerra.

Caivano ha un clima mediterraneo, le estati sono calde e secche mentre in inverno la temperatura è mite.

La temperatura media annuale è di 20 gradi e in un anno cadono 485 mm di pioggia, il clima è asciutto per 206 giorni l'anno con una umidità media del 69%, i mesi estivi sono quelli più caldi con temperature di circa 30 gradi a differenza dei mesi di Gennaio e Dicembre che rappresentano quelli più freddi con temperature che si aggirano intorno ai 12 gradi mentre Novembre è il mese con più precipitazioni.

4.2.2 Stato della qualità ambientale delle acque

La rete idrografica superficiale del Comune di Caivano è rappresentata unicamente dai corsi d'acqua artificiali e da canali per il convogliamento delle acque meteoriche; tutti i corsi d'acqua della zona confluiscono nei Regi Lagni.

Il bacino dei Regi Lagni sottende un'area molto vasta compresa tra il bacino del Volturno, i Campi Flegrei, il versante settentrionale del Vesuvio ed i monti di Avella, solcando a monte un'area montana e pedemontana – il comprensorio del nolano – prima di giungere nella piana con il Canale dei Regi Lagni che, dopo un percorso di circa 55 km attraverso le aree acerrana, casertana ed aversana, sfocia nel Mar Tirreno, poco più a sud della foce del Volturno.

Lungo il percorso esso raccoglie le acque di diversi lagni e canali i quali drenano le acque scolanti dai versanti circostanti, costituendo l'unico recapito delle acque meteoriche ricadenti sul territorio di ben 126 Comuni.

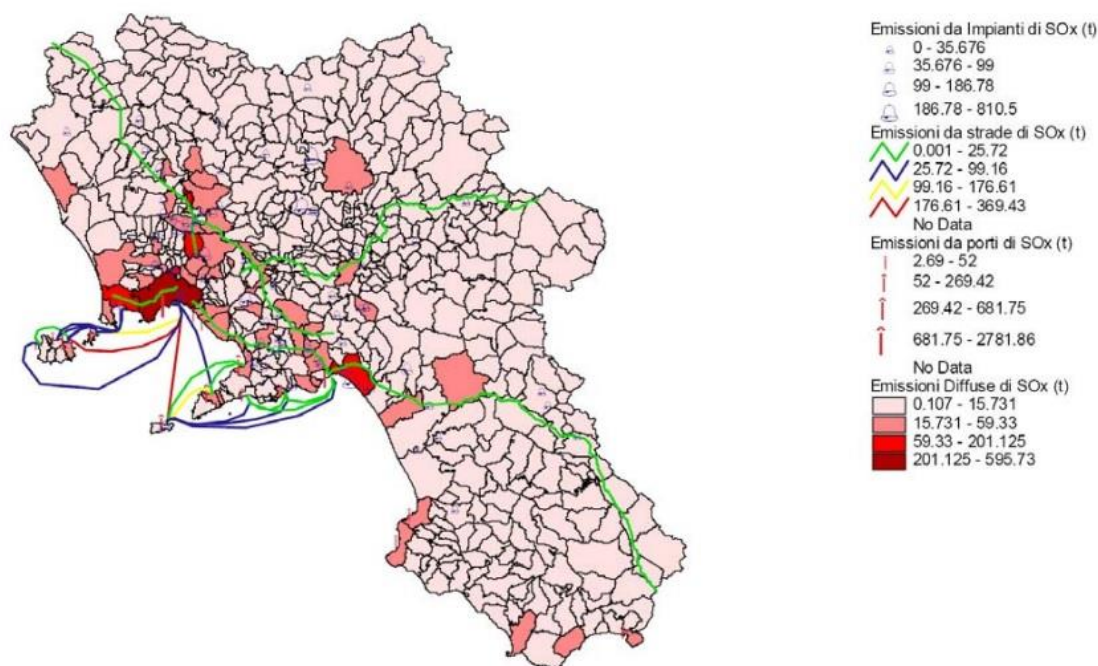
4.2.3 Qualità dell'aria

La norma quadro in materia di controllo dell'inquinamento atmosferico è rappresentata dal Decreto legislativo n. 155/10 che introduce le definizioni di: valore limite; valore obiettivo; soglia di allarme e individua le Regioni quali autorità competenti per effettuare la valutazione della qualità dell'aria. Il Decreto stabilisce che per le aree nelle quali sono superati i valori limite siano redatti, a cura delle Regioni, piani finalizzati al risanamento della qualità dell'aria.

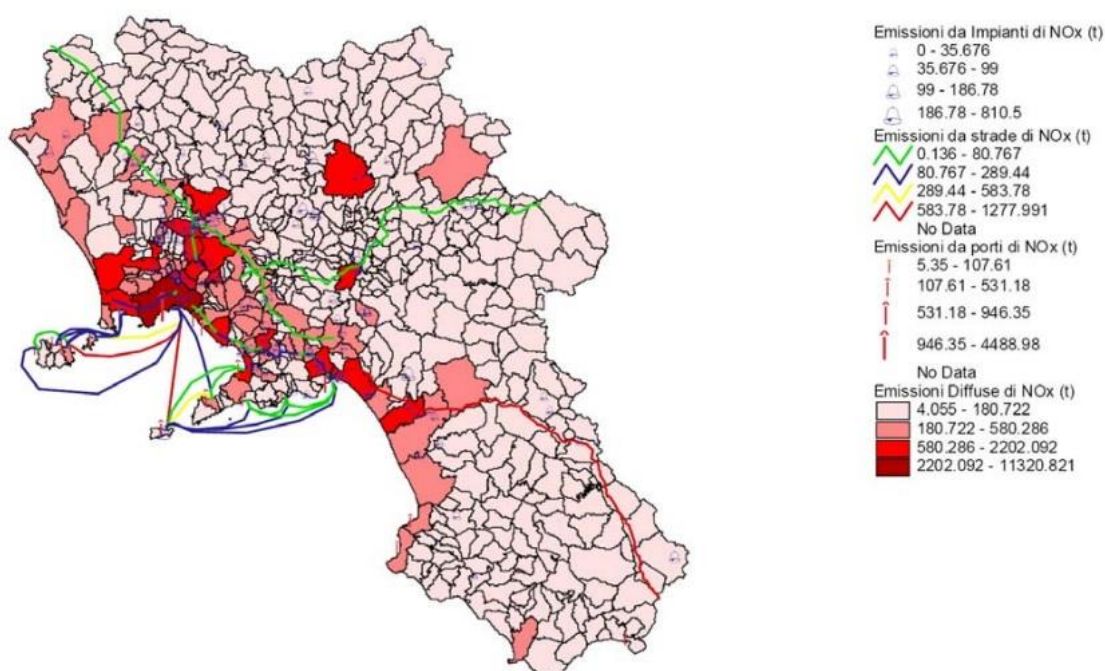
Nel 2016 l'andamento della qualità dell'aria in Campania è stato caratterizzato da situazioni molto diversificate con riferimento alle concentrazioni dei singoli inquinanti e ai superamenti dei limiti di legge.

Alcune indicazioni sulla qualità dell'aria sono desumibili dal "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" redatto dai tecnici della Regione nel Novembre 2005.

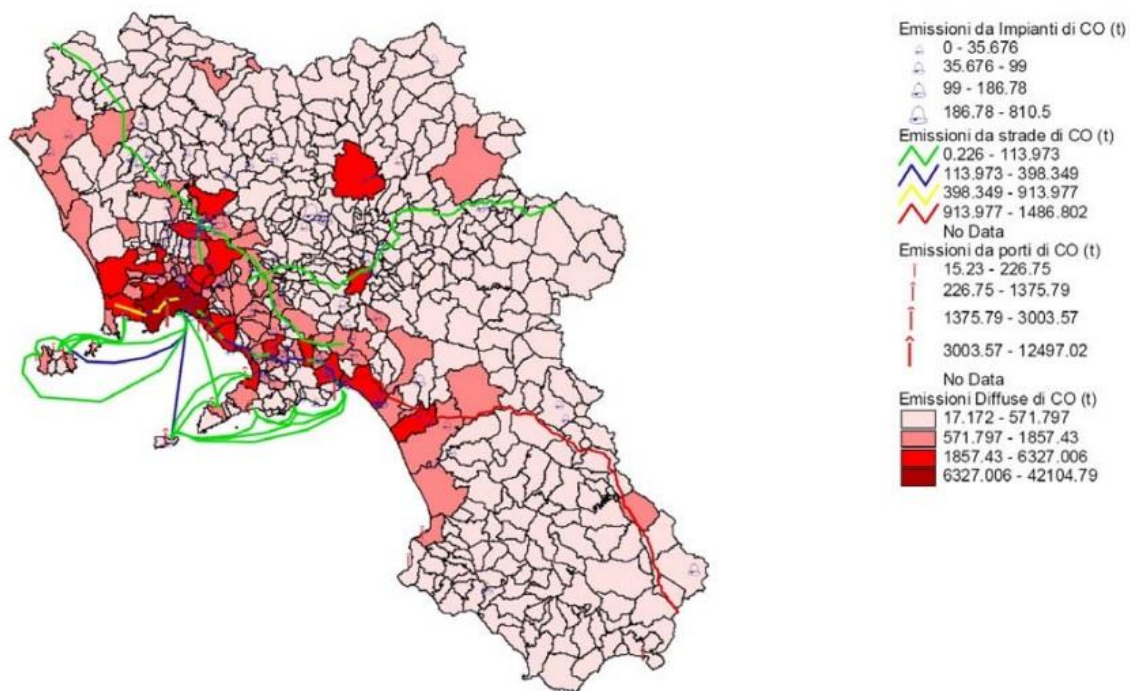
Le indicazioni risultanti dal Piano appaiono abbastanza negative, si evince infatti che la qualità dell'aria merita maggiore attenzione, protezione e controllo. Risultano livelli piuttosto alti dei principali inquinanti atmosferici in particolare di biossido di azoto che supera i limiti normativi.



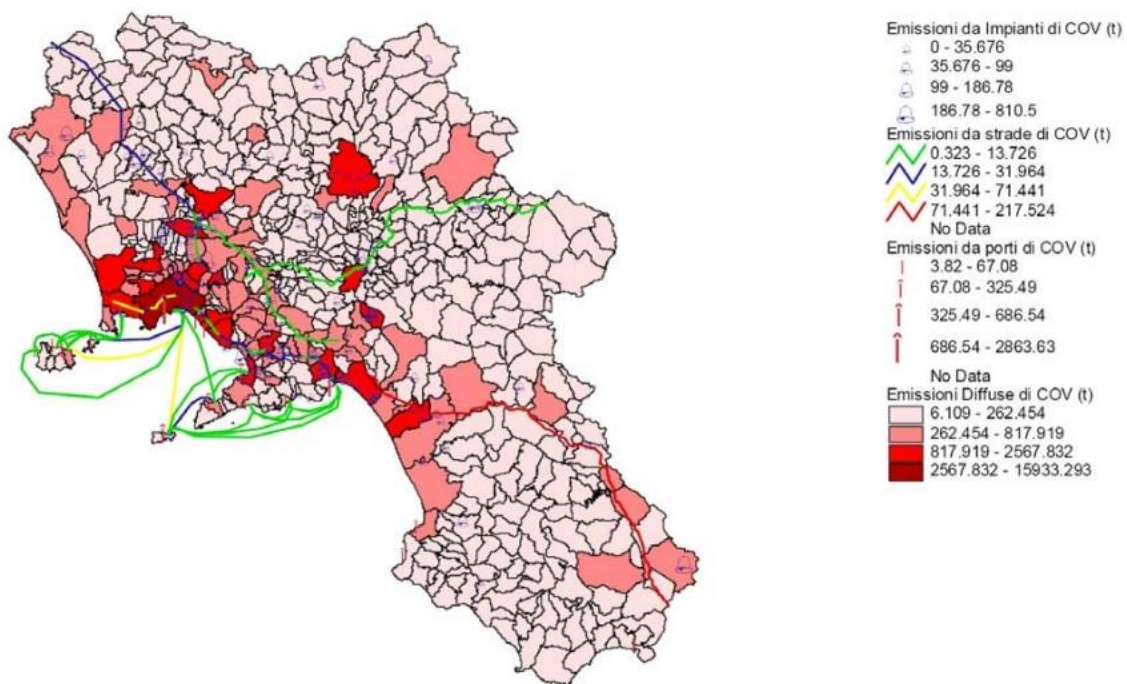
Emissioni totali di ossido di zolfo – anno 2002.



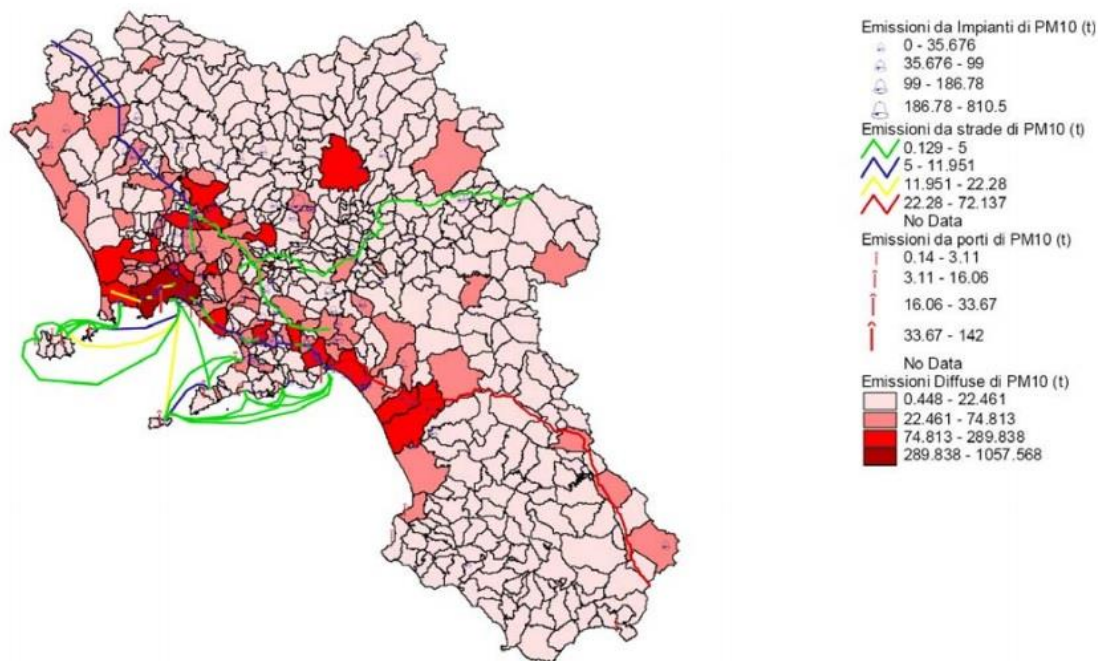
Emissioni totali di ossidi di azoto – anno 2002



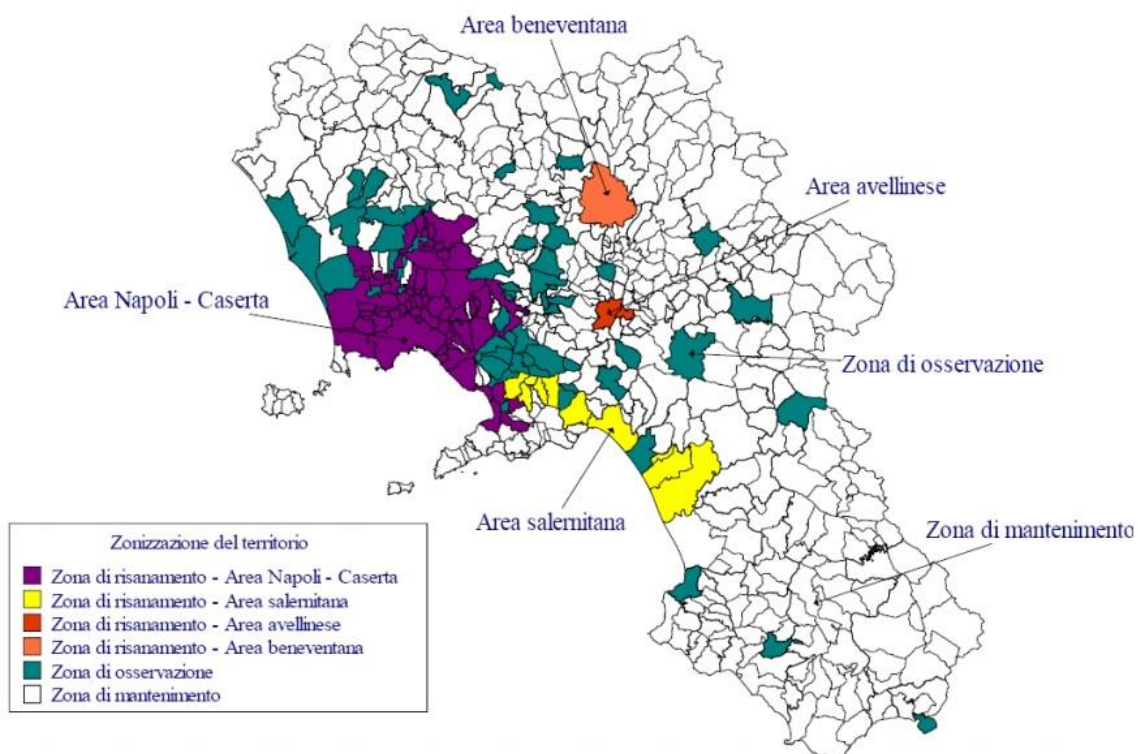
Emissioni totali di monossido di carbonio – anno 2002.



Emissioni totali di composti organici volatili – anno 2002



Emissione totali di particelle sospese (PM10) – anno 2002.



Zonizzazione del territorio regionale rispetto la qualità dell'aria – anno 2002.

Nella figura precedente sono indicate le zone di risanamento che sono quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione.

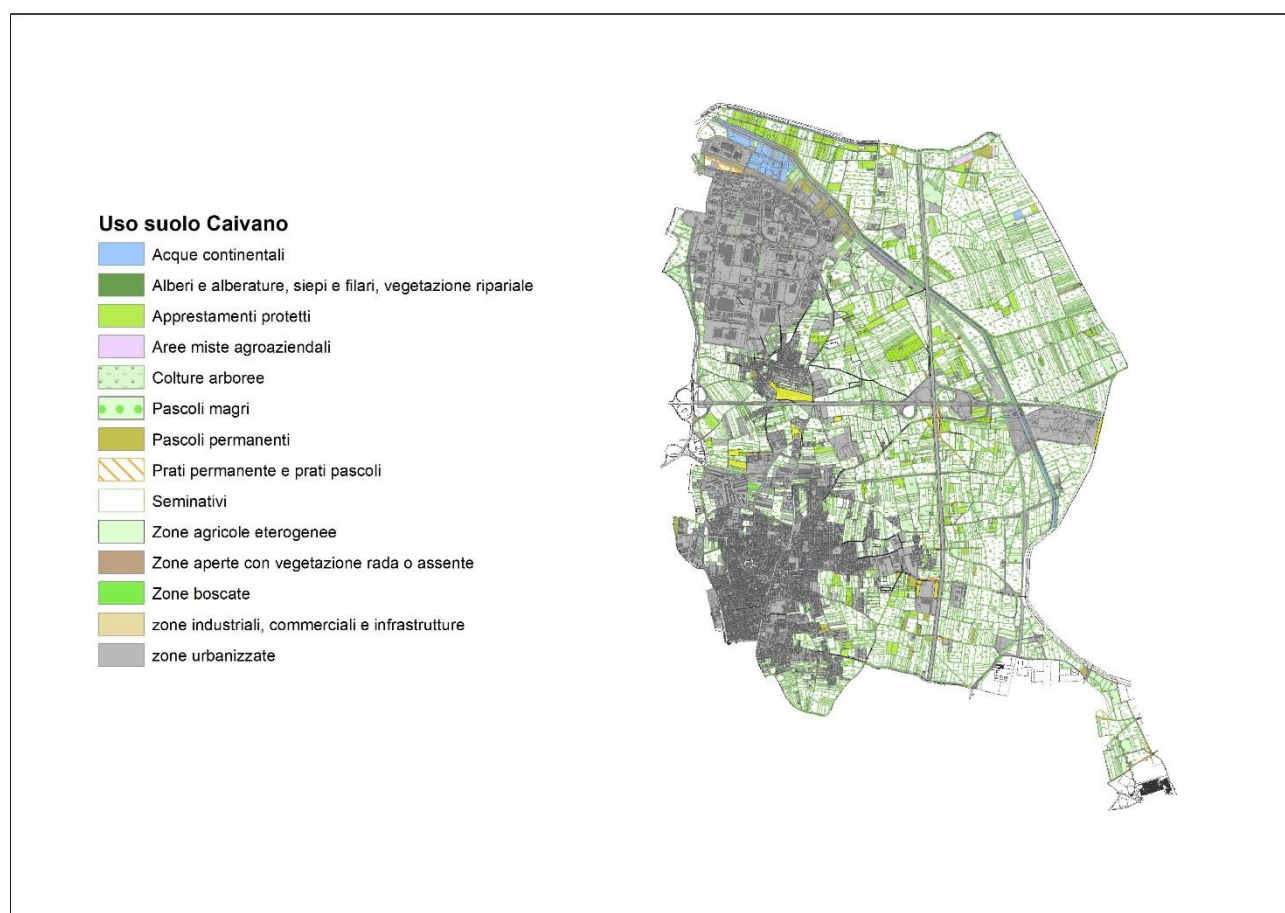
In considerazione delle criticità ambientali rilevanti il Comune di Caivano è inserito tra le zone di Risanamento.

Le "zone di risanamento", sono le zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.

4.2.4 Uso agricolo del suolo

La Carta dell'Uso del Suolo è una carta tematica di base che rappresenta lo stato attuale di utilizzo del territorio e si inquadra nell'ambito del Progetto Corine Land Cover dell'Unione Europea.

La legenda della carta comprende le unità cartografiche di seguito elencate, così come emerse dalla foto interpretazione e dalle successive verifiche in campo. Nella stesura della legenda si è tenuto conto principalmente delle componenti strutturanti il territorio accorpondo gli elementi predominanti.



La superficie è stata suddivisa nella Carta dell'Uso del Suolo come segue:

- Acque continentali;
- Alberi e alberature, siepi e filari, vegetazione ripariale;
- Apprestamenti protetti;
- Aree miste agroaziendali;
- Colture arboree;
- Pascoli magri;
- Pascoli permanenti;
- Prati permanenti e prati a pascolo;
- Seminativi;
- Zone agricole eterogenee;
- Zone aperte con vegetazione rada o assente;
- Zone boscate;
- Zone industriali, commerciali e infrastrutture;
- Zone urbanizzate.

Di seguito si riporta la ripartizione del territorio in termini di superficie, così come si evince dalla Carta dell'uso del suolo:

USO DEL SUOLO	mq
Zone urbanizzate	8990656
Zone industriali, commerciali e infrastrutture	9379
Zone boscate	38647
Zone aperte con vegetazione rada o assente	10600
Zone agricole eterogenee	85498
Seminativi	13468175
Prati permanente e prati pascoli	78237
Pascoli permanenti	333978
Pascoli magri	2565
Colture arboree	1860151
Aree miste agroaziendali	82178
Apprestamenti protetti	1176285
Alberi e alberature, siepi e filari, vegetazione ripariale	51415
Acque continentali	429834
	26617598

4.2.5 I siti di bonifica

Il Piano Regionale di Bonifica è lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione provvede ad individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio, e definisce un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio ed a stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

Il Piano riporta all'interno di tabelle gli interventi effettuati, lo stato di avanzamento, e gli ulteriori interventi da realizzare per il completamento dell'iter procedurale e/o delle azioni di risanamento.

Il comune di Caivano, data la presenza dell'area Asi di Pascarella, ha numerosi siti interessati. Di seguito in tabella sono riportate le aree da bonificare.

"Anagrafe dei Siti da Bonificare"

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminati			Iter Procedurale	superficie (mq)	coord. X	coord. Y
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti				
3006A005	Porto di Baia	Porto di Baia	Bacoli	NA	Pubblica	Area Portuale	Metalli e Metalloidi, PCB		Metalli e Metalloidi, PCB e IPA	Progetto Definitivo di Bonifica Approvato	54907	422265	4518480
3006A504	Leonardo (Selex e M.B.D.A)	Via Giulio Cesare 105	Bacoli	NA	Privata	Attività Produttiva	Metalli e Metalloidi, IPA e Idrocarburi	Metalli e Metalloidi, Alifatici Clorurati Cancerogeni, Alifatici Clorurati non Cancerogeni e Aromatici		Bonifica in corso/Monitoraggio	111321	420433	4518657
3011A507	P.P.G. Industrie Italia S.p.A.	ASI Caivano S.S. 87 Km 16460	Caivano	NA	Privata	Industria a Rischio Incidente Rilevante	Metalli e Metalloidi, Aromatici, idrocarburi, PCB totali	Metalli e Metalloidi, Alifatici Clorurati Cancerogeni, Alifatici Clorurati non Cancerogeni		Progetto Operativo di Bonifica Approvato	190300	441573	4537673
3011A598	Ex ICIF Srl	S.S. Sannitica Km 13,400	Caivano	NA	Privata	Attività Dismissa		Metalli e Metalloidi, Alifatici Clorurati Cancerogeni		Progetto Definitivo di Bonifica Approvato	21770	441632	4534863
3011A628	Area T.A.V. Ex Petergrass	Strada Provinciale Sant'Arcangelo - Contrada I Peschiera	Caivano	NA	Privata	Abbandono Incontrollato di rifiuti		Metalli e Metalloidi, Alifatici Clorurati Cancerogeni		Progetto Definitivo di Bonifica Eseguito	7496	444156	4535914
3014C501	P.V.C. Eni n. 8105	Loc. Due Golfi - Via Mulo	Capri	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti	Metalli e Metalloidi, IPA, Idrocarburi e Aromatici	Aromatici, Idrocarburi, IPA, ETBE e MTBE		Progetto Operativo di Bonifica Approvato	57	435411	4489070

Inoltre, il piano identifica censisce anche le aree dei siti potenzialmente contaminati

Elenco recante il Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (CSPC Ex SIN LDFAA)

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminati			Iter Procedurale	superficie (mq)	coord. X	coord. Y
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti				
3011A510	Silpa SpA	Zona ASI - Loc. Pascarella - S.S. 87 km 16,550	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					20200	0	0
3011A511	Oma Srl	Zona ASI - Loc. Pascarella - S.S. 87 km 16,460	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					7591	442068	4538060
3011A512	Mi.So. Srl	Zona ASI Loc. Pascarella S.S.87 Km 16460	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					9754	441906	4537408
3011A513	Officine Campano Srl	Zona ASI Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					8595	441823	4537178
3011A514	Piscopo Srl Resine termoplastiche	Zona ASI Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A515	Edi.Me. Edizioni Meridionali S.p.A	Zona ASI - Loc. Pascarella - Via Provinciale	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					36115	0	0
3011A516	Ben Vautier SpA	ASI Caivano - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					12619	440656	4537759
3011A517	Promec Srl	Zona ASI - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A518	Proteg SpA	Zona ASI - Via Piave	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva	Idrocarburi	Idrocarburi		Piano di Caratterizzazione Eseguito	24774	441400	4538483
3011A519	Fratelli D'Aniello s.n.c	Zona ASI - Loc. Pascarella - via Sogliano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A520	Nuovo Molificio Campano Srl	Zona ASI Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					7056	441040	4538576

Elenco recante il Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (CSPC Ex SIN LDFAA)

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminati			Iter Procedurale	superficie (mq)	coord. X	coord. Y
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti				
3010A504	Ex Mattatoio Comunale	Via Ammendola	Brusciano	NA	Pubblica	Attività Dismissa					238	452015	4530485
3010A505	Mecar	Prolungamento via Tirone	Brusciano	NA	Privata	Attività Produttiva					11815	451250	4532654
3010A506	Ex SMA	Via Madonna Stella, 4	Brusciano	NA	Privata	Attività Dismissa					573	451032	4528584
3010A507	P.V.C. Total	Via Cuccia	Brusciano	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti						452172	4530342
3010A508	P.V.C. Esso	Via Variante 7 Bis	Brusciano	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti						451166	4530885
3010A509	Meccanica Campana	Via Barsanti	Brusciano	NA	Privata	Attività Produttiva					2390	451158	4531050
3011A002	Discarica Loc. S. Arcangelo	Loc. S. Arcangelo	Caivano	NA	Pubblica	Discarica Comunale					7481	443809	4536177
3011A044	Fondo Agricolo Amico Antonio	Via Comunale Lavarone	Caivano	NA	Privata	Spandimento su Suolo	Metalli e Metalloidi, PCB			Indagini Preliminari Eseguite	2740	441471	4536916
3011A045	Sito di Stoccaggio Loc. Pascarella	Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Sito di Stoccaggio Balle				Piano di Caratterizzazione Approvato	184934	441381	4538863
3011A047	Loc. SP 131 - Zona ASI	Loc. SP 131	Caivano	NA	Non nota	Area Contaminata da Diossina	Diossine e Furani			Indagini Preliminari Eseguite		442175	4537632
3011A501	Magneti Marelli	loc. Pascarella - zona ASI	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					65000	0	0
3011A502	A.P.O.P.A.	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					10677	440629	4537465
3011A503	Petrini 1822 SpA	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					40405	441425	4538030
3011A504	Lear Corporation Italia Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					131213	440907	4536847
3011A505	F.O.M. SpA	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					48962	441361	4537356
3011A506	Nuova N.C.P. SpA	Zona industriale Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					14427	441871	4537327
3011A509	Maepkol Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					10193	441846	4537247

Elenco recante il Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (CSPC Ex SIN LDFAA)

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminati			Iter Procedurale	superficie (mq)	coord. X	coord. Y
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti				
3011A521	Ergom Automotive SpA	Zona ASI - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					29000	0	0
3011A522	Tre.Ti Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					21226	441136	4537318
3011A523	Italblok Sas	Zona ASI - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					9485	441741	4537982
3011A524	Glassflake Europe SpA	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					5000	0	0
3011A525	I.S.L.A. Srl (Ex La Nuova Sorgente Srl)	Zona ASI - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					7886	441535	4538409
3011A526	Foro.Med SpA	Zona ASI Loc. Pascarella S.S. Km 16,460	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					6526	441240	4538483
3011A527	Chimpex Industriale SpA	Zona ASI - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					24223	441239	4538351
3011A528	Redaelli Tecnasud SpA	Zona ASI - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					119030	441404	4538030
3011A529	Effluquattro S.p.a (Ciro del Monte Italia SpA)	Zona ASI - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					158552	440936	4537673
3011A530	Trw Steering Wheel System Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva		Alifatici Clorurati Cancerogeni, Alifatici Clorurati non Cancerogeni		Analisi di Rischio Presentata	8360	441410	4538366
3011A531	Angelino Lorenzo Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A532	Applicazioni termoplastiche SpA	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A533	C.A.D. Srl	SP Gaudiello, 112	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					29345	442776	4534193
3011A534	C. & C. S.r.l.	SS Sannitica 87, Km 15,35	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					20239	442023	4536949

Elenco recante il Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (CSPC Ex SIN LDFAA)

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminati			Iter Procedurale	superficie (mq)	coord. X	coord. Y
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti				
3011A535	A.Co.Fer.	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A536	Fisia	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti						0	0
3011A537	Del Fran S.r.l.	Zona ASI - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Autodemolitor e					19620	442113	4538135
3011A540	Frames Sara Sas	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					6448	441957	4537563
3011A541	Fresystem	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A542	Garage del Sole dl Franzese F. & C. s.n.c.	Via Guardapede	Caivano	NA	Privata	Deposito Giudiziario					4161	440572	4535635
3011A543	Guida Srl	Via Gaudiello	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					41579	443022	4534195
3011A545	Ico Sud Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A546	I.C.S. Industria Carni del Sud Srl	Zona ASI - Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					15948	441740	4538531
3011A547	Igea SpA	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A549	Dipiadi Ambiente S.p.A.-Imp. Di Depurazione Loc. Omomorto	Contrada Omomorto	Caivano	NA	Pubblica	Impianto Trattamento Rifiuti					237951	444766	4535778
3011A551	Inco Srl	Zona Industriale Caivano Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					8430	441083	4538650
3011A552	I.P.F. Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A553	King Shoes Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A554	L.M.S. Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A555	La.Co.Met Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A556	Lattineria F.lli Silvestre Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A557	La.Me.Sud Sas	SS Sannitica 87	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					1885	442743	4538460

Elenco recante il Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (CSPC Ex SIN LDFAA)

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminati			Iter Procedurale	superficie (mq)	coord. X	coord. Y
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti				
3011A558	L.E.M. Linea Ecologica Mangia s.nc. Di Pietro e M	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva				Indagini Preliminari Presentate		0	0
3011A559	Mery Car S.r.l. S.G.A.	SS Sannitica 87 Km 15,7	Caivano	NA	Privata	Autodemolitor e					20292	442016	4536191
3011A561	Mefer Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A565	Officine Partenopee	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A568	Massaro Giuseppe	Via Gaudiello	Caivano	NA	Privata	Autodemolitor e dismessio					9848	443077	4533979
3011A569	Plana Syste Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A571	Sideralba SpA	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A574	S.M.C. Marmi e Graniti	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A575	System Impianti Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A576	Solmet Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A580	Tunnel SpA	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A581	Ultragas	SP Gaudiello	Caivano	NA	Privata	Industria a Rischio Incidente Rilevante	Metalli e Metalloidi	Metalli e Metalloidi		Piano di Caratterizzazione Eseguito	32471	443584	4533831
3011A586	Rullo Gaetano	Via Donadio	Caivano	NA	Privata	Deposito Giudiziario					10728	442407	4537438
3011A587	Delta Chimica S.r.l.	SS Sannitica 87	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					3313	442695	4538728
3011A588	Metal- Rec. S.r.l.	SS Sannitica 87	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					3755	442712	4538694
3011A589	Pro.Im S.r.l	SP Gaudiello, 112	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					20031	442889	4534209
3011A590	Spoletto Metalli	SS Sannitica 87	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					3560	442687	4538468

Elenco recante il Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (CSPC Ex SIN LDFAA)

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminati			Iter Procedurale	superficie (mq)	coord. X	coord. Y
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti				
3011A591	Impianto STIR Loc. ASI Pascarella	ASI Pascarella	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					96697	440965	4538950
3011A592	Falegnameria Mugione	SS Sannitica 87	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					7071	441879	4536552
3011A593	Tecnal S.p.A	SS Sannitica 87, Km 17500	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					8999	442621	4538081
3011A594	Max Plastic	SS Sannitica 87	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					2499	441746	4535613
3011A595	Italiana Imballaggi	SS Sannitica 87	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					2294	441705	4535832
3011A596	Vetreria Partenopea Srl	SS Sannitica 87	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					26065	441827	4535274
3011A597	Ex Petergrass s.n.c.	S.P. Sant'Arcangelo	Caivano	NA	Privata	Attività Dismessa					13885	444153	4535913
3011A599	Tecno Pompe	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A600	Tartaglione Antonio	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A601	Angelino S.r.l	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti						0	0
3011A602	Di Gennaro S.p.A.	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti					43485	441682	4537336
3011A603	IGL CA. S.p.A.	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti						0	0
3011A604	Conceria Vesuvio Sas	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A605	Expopell Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A606	Nuova Expo Pell Sas	Zona Industriale Pascarella Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					17683	441896	4538012
3011A607	D&D Carton	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A608	Eurolegno Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0

Elenco recante il Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (CSPC Ex SIN LDFAA)

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminati			Iter Procedurale	superficie (mq)	coord. X	coord. Y
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti				
3011A609	Riccardi SpA	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A610	A. Marino	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A611	Elle Metal Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					36829	441190	4538162
3011A612	Impiantistica Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A613	Rovetta Acciai e Metalli SpA	Loc. Pascarella	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva					7970	440773	4538369
3011A614	Gha Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A615	Ge.Cam	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A616	L.C. Service Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A617	Ocima Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A618	Tm Tecnomecanica Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A619	Del Bo Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A620	Aarb Srl	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A621	Sa.Ve.Da.	ASI Caivano	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva						0	0
3011A622	P.V.C. TotalErg NI001735	Via Vittorio Imbriani, 7	Caivano	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti					80	441219	4534242
3011A623	P.V.C.	Corso Umberto I	Caivano	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti						0	0
3011A624	P.V.C.	Via Caboto, 11	Caivano	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti						0	0
3011A625	P.V.C. ENI n. 8109	Corso Umberto Km 12 901	Caivano	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti					1300	441670	4534396
3011A626	P.V.C.	Via Cirillo 46	Caivano	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti						0	0

Elenco recante il Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nell'ex SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (CSPC Ex SIN LDFAA)

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminati			Iter Procedurale	superficie (mq)	coord. X	coord. Y
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti				
3011A627	Encl Distribuzione SpA Zona Napoli I	SS 418 Loc. Regi Lagni	Caivano	NA	Privata	Attività Produttiva				Attuazione MISE/Piano di Caratterizzazione Approvato	18369	442927	4538038
3011A629	P.V.C. Erg (Eurofrozen)	S.S. Sannitica Km 17+618	Caivano	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti					4418	442128	4536804
3013A500	Orm & C. Vap Srl	Via Croce San Nicola	Campobasso	NA	Privata	Attività Produttiva					1952	460514	4534026
3013A501	P.V.C. IP (Ex Api)	Via Provinciale	Campobasso	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti					260	461091	4538386
3013A502	P.V.C. Q8 n. 7302	Via Provinciale	Campobasso	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti					756	461037	4537373
3013A503	P.V.C. Erg NA 186	Via Provinciale	Campobasso	NA	Privata	Punto Vendita Carburanti						460952	4535539
3018A001	Cava Loc.S.S.7 bis - 1° tratto	SS 7 Bis	Casamarciano	NA	Privata	Cava Dismessa					21255	462881	4532796
3018A002	Cava Loc.S.S.7 bis - 2° tratto	SS 7 Bis	Casamarciano	NA	Privata	Cava Dismessa					6089	462603	4532723
3018A003	Cava Loc.S.S.7 bis - 3° tratto	SS 7 Bis	Casamarciano	NA	Privata	Cava Dismessa					55656	462515	4532543
3018A004	Cava S.S.7 bis - 4° tratto (adiacente distributore Q8)	SS 7 Bis	Casamarciano	NA	Privata	Cava Dismessa					19287	462333	4532456
3018A005	Cava Loc.Campocavallo - 1° tratto	Loc.Campocavallo	Casamarciano	NA	Privata	Cava Dismessa					17143	462132	4532262
3018A006	Cava Loc. Sassone	Via Provinciale	Casamarciano	NA	Privata	Cava Dismessa					27462	462438	4532137
3018A019	Isola Ecologica	Loc. Gesca	Casamarciano	NA	Pubblica	Impianto Trattamento Rifiuti					1047	461349	4531223
3018A020	Cava Loc. Cupatelle	Loc. Cupatelle	Casamarciano	NA	Privata	Cava Dismessa					2368	463970	4532267
3018A021	Cava Saviano Anna	Strada Provinciale per Casamarciano	Casamarciano	NA	Privata	Cava Dismessa					21837	462737	4532194
3018A022	Cava Loc. Olivella	Loc. Olivella	Casamarciano	NA	Privata	Cava Dismessa					14861	462950	4532299

4.2.6 Inquinamento elettromagnetico

La problematica dell'inquinamento elettromagnetico negli ultimi anni ha assunto una crescente importanza a livello nazionale e nella realtà regionale campana. Il fatto che si tratti di un argomento relativamente nuovo fa sì che le informazioni disponibili siano ancora piuttosto vaghe. E', tuttavia, in via di attuazione il censimento delle fonti di radiazioni elettromagnetiche, nonché delle aree critiche. Pur non disponendo ancora di dati precisi sulla popolazione esposta, a fronte di un elevato numero di richieste di verifiche, i superamenti dei limiti normativi rilevati nel corso dei controlli sono in quantità irrilevante. La Campania, inoltre, si distingue per avere una legislazione in materia molto restrittiva. Negli ultimi anni, i potenziali effetti dei campi magnetici *sulla salute umana sono stati oggetto di numerosi studi, anche se sino ad oggi non si è ancora in grado di stabilire alcuna relazione causa – effetto tra esposizione a campi elettromagnetici e insorgenza di patologie accertate.*

Con il termine inquinamento elettromagnetico si designa il presunto inquinamento causato da radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti, quali quelle prodotte da emittenti radiofoniche, cavi elettrici percorsi da correnti alternate di forte intensità, reti per telefonia cellulare.

La Legge quadro 36/01 prevede per le intensità dei campi: un limite di esposizione; un valore di attenzione; un obiettivo di qualità.

Il limite di esposizione è il valore che non deve mai essere superato per le persone non professionalmente esposte; il valore di attenzione si applica agli ambienti residenziali e lavorativi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere e loro pertinenze esterne che siano fruibili come ambienti abitativi (balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari); l'obiettivo di qualità si configura come il valore da raggiungere nel caso di nuove costruzioni.

Le normative vigenti in materia di tutela della popolazione dalle esposizioni ai campi elettromagnetici (C.E.M.) prodotti dagli impianti operanti sia a bassa che ad alta frequenza (ELF da 0 a 10 KHz, RF da 30 KHz a 300 MHz, MW da 300 Mhz a 300 Ghz) quali le linee elettriche, le Stazioni Radio Base (SRB), *gli impianti radiotelevisivi, affidano alle Regioni le competenze in materia di controllo e di vigilanza sul territorio.*

Per esercitare le funzioni di controllo e vigilanza le Regioni si avvalgono delle Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale che forniscono il supporto tecnico-scientifico.

L'ARPAC sviluppa, in accordo con l'Assessorato Regionale alle Politiche del Territorio e dell'Ambiente, un programma di attività per il controllo dei campi elettromagnetici sul territorio con la realizzazione di un archivio informatizzato delle sorgenti di campi elettromagnetici, in modo tale da conseguire un livello di conoscenza sistematico dei valori di C.E.M., con particolare riguardo ad eventuali situazioni critiche, al fine di verificare il rispetto dei limiti di esposizione, fissati dalla vigente normativa, e di promuovere uno sviluppo sostenibile delle tecnologie.

4.2.7 Rumore

Il riferimento normativo fondamentale in materia di inquinamento acustico è rappresentato dalla Legge quadro n. 447 del 26 ottobre 1995, come modificata dal

Decreto legislativo 17 febbraio 2017, n. 42, che stabilisce i principi fondamentali per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo da tale particolare inquinante.

Prima dell'emanazione della legge quadro, l'unico riferimento normativo in materia era rappresentato dal DPCM 1 marzo 1991, che fissava i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. La citata legge n. 447, dopo aver focalizzato le finalità e definito l'inquinamento acustico, ha definito i valori limite, stabilendo le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province, dei Comuni e degli Enti gestori o proprietari delle infrastrutture di trasporto in materia di inquinamento acustico, fornendo altresì indicazioni per la predisposizione di piani di risanamento e per le valutazioni dell'impatto acustico.

Trattandosi di una legge quadro, essa fissa dunque i principi generali demandando ad altri Organi dello Stato e agli Enti Locali l'emanazione di leggi, decreti e regolamenti di attuazione, stabilendo, altresì, l'obbligo della redazione del Piano di zonizzazione acustica comunale (art. 6) tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio e procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h) (...) secondo i criteri generali stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 (Limiti massimi di esposizione al rumore).

Nel comune di Caivano, in parallelo con la redazione del PUC, si predisporrà l'elaborazione del Piano di Zonizzazione acustica, individuando per ciascuna area del territorio comunale le soglie di tolleranza. Scopo fondamentale è quello dell'individuazione delle criticità presenti, nonché prevenire quelle future derivanti da un errato rapporto tra fonti di inquinamento acustico e le differenti attività antropiche.

Come prescritto dalle Linee Guida emesse dalla Regione Campania per la redazione dei Piani Comunali di Zonizzazione Acustica - BURC n°41 15.09. 2003 - le modalità operative sono le seguenti:

- individuazione delle aree protette (scuole, ospedali, case di cura, parchi naturalistici)
- individuazione delle aree industriali compatibili o non compatibili con la residenza
- individuazione delle aree destinate alle manifestazioni temporanee, spettacoli occasionali e feste popolari
- individuazione delle principali infrastrutture di trasporto
- determinazione dei parametri legati all'utilizzo del territorio quali la densità abitativa, la densità di traffico, la concentrazione di esercizi commerciali, opifici ed attività industriali e/o artigianali che inducono, nella loro valutazione complessiva, l'associazione di una classe ad una zona del territorio comunale acusticamente omogenea.

I limiti massimi di emissione ed immissione stabiliti per ciascuna zona acusticamente omogenea sono relativi al rumore esterno, pertanto le classi (dalla prima alla sesta) regolamentano l'esposizione dei cittadini al rumore che percepiscono al di fuori degli ambienti abitativi.

4.2.8 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso non costituisce un problema soltanto per gli astronomi, recenti studi scientifici dimostrano che le implicazioni sugli ecosistemi sono di notevole impatto e che riguardo alla salute umana, portano ad incrementi del rischio di insorgenza di patologie neoplastiche.

Possiamo definire come inquinamento luminoso "ogni forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e in particolare modo verso la volta celeste" e come inquinamento ottico "qualsiasi illuminamento diretto su oggetti e soggetti che non necessitano di illuminazione".

È indubbio il vantaggio che ha portato l'illuminazione notturna delle città e delle strade, specie in termini di sicurezza, ma è altrettanto indubbio che l'esposizione a una quantità di luce superiore a quanto necessario, produca effetti molto negativi, che vanno dallo spreco di energia, all'abbagliamento e all'impatto sfavorevole sull'ambientale. L'Atlante mondiale della brillantezza artificiale del cielo notturno, dà la misura dell'eccessivo livello dell'inquinamento luminoso.

Il nostro Paese, assieme alla Corea del Sud, risulta il più inquinato in assoluto tra i venti Paesi più industrializzati. Non esiste più alcuna zona esente dall'inquinamento luminoso. Dagli anni '70 in poi, l'illuminazione notturna è aumentata in modo considerevole, soprattutto nell'area della pianura Padana. Oggi, in Italia, abbiamo un lampione ogni 5 abitanti, in Germania la metà.

Da anni l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha notato che chi è esposto alla luce artificiale per molte ore, ha una più alta insorgenza di tumori, che oscilla tra il 30 e il 50% a seconda dell'entità dell'esposizione alla luce durante le ore notturne. Questo perché la luce artificiale inibisce la produzione di melatonina, che regola il nostro ritmo sonno-veglia e protegge il nostro organismo dall'insorgenza del cancro.

Nel marzo 1999 è stata emanata una normativa UNI (UNI 10819 Impianti di illuminazione esterna Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso) che si occupa di inquinamento luminoso e che si preoccupa soprattutto delle zone dotate di osservatori astronomici ma la mancanza di un sistema di controllo e di sanzioni ha fatto sì che questa norma fosse poco conosciuta ed ancor meno applicata.

Al contrario, le leggi regionali introducono per i nuovi impianti e in alcuni casi per gli impianti esistenti, prescrizioni molto severe, controlli e sanzioni.

Il 13 marzo 2003 il Parlamento italiano ha approvato la "Risoluzione Calzolaio sull'inquinamento luminoso", che impegnava il governo a proporre, in sede UNESCO, il cielo notturno come patrimonio dell'umanità, e ad agire in ogni sede internazionale, in particolare durante la Presidenza italiana della UE, affinché il cielo notturno venisse dichiarato e considerato un bene ambientale da tutelare, al fine di consentire alle generazioni presenti e future la possibilità di continuare a conoscere, studiare e ammirare il cielo stellato e i suoi fenomeni.

L'UNESCO, nella sua Dichiarazione Universale dei Diritti delle Generazioni Future, ha sancito esplicitamente che: "Le persone delle generazioni future hanno diritto a una Terra indenne e non contaminata, includendo il diritto a un cielo puro".

Le principali sorgenti di inquinamento luminoso sono:

- Impianti di illuminazione pubblici
- Impianti di illuminazione stradali
- Impianti di illuminazione privati
- Impianti di illuminazione di monumenti, opere, ecc.
- Impianti di illuminazione di stadi, complessi commerciali, ecc.
- Fari rotanti
- Insegne pubblicitarie, vetrine

La Normativa regionale vigente è la L.R. 25 luglio 2002, n. 12 pubblicata sul BURC n.37 del 05 agosto 2002, "Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente, per la tutela dell'attività svolta dagli osservatori astronomici professionali e non professionali e per la corretta valorizzazione dei centri storici".

Essa ha come finalità:

- la riduzione dei consumi di energia elettrica negli impianti di illuminazione esterna;
- la prevenzione dell'inquinamento ottico e luminoso derivante dall'uso degli impianti di illuminazione esterna di ogni tipo, ivi compresi quelli di carattere pubblicitario;
- la uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale e per la valorizzazione dei centri urbani e dei beni culturali ed architettonici;
- la tutela degli osservatori astronomici professionali e di quelli non professionali di rilevanza regionale o provinciale dall'inquinamento luminoso;
- la salvaguardia dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, e la salvaguardia dei bioritmi naturali delle specie animali e vegetali;
- la diffusione tra il pubblico delle tematiche relative all'inquinamento luminoso e la formazione di tecnici nell'ambito delle pubbliche amministrazioni.

Nello specifico la Legge prevede che gli impianti di illuminazione esterna siano progettati tenendo conto delle seguenti prescrizioni (art. 3):

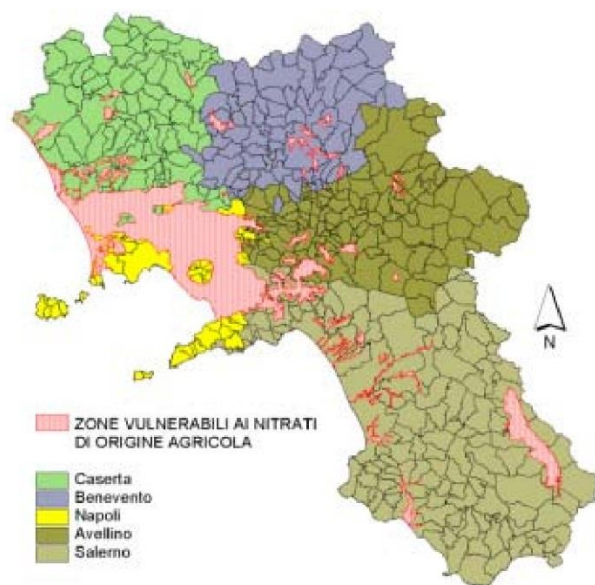
- a) è vietata l'illuminazione diretta dal basso verso l'alto;
- b) è vietata l'illuminazione di elementi e monumenti del paesaggio di origine naturale;
- c) fanno eccezione alla prescrizione della lettera a) gli impianti di illuminazione di edifici pubblici e privati che abbiano carattere monumentale e gli impianti per la valorizzazione degli edifici monumentali e di quelli di particolare interesse architettonico per i quali nel progetto sia esplicitamente motivata l'impossibilità tecnica di evitare l'illuminazione dal basso verso l'alto. In ogni caso, gli impianti in oggetto sono progettati in modo da uniformarsi ai criteri disposti dall'art. 6, comma 1, lettere e) e f) e, per le zone di particolare protezione, ai criteri disposti dall'art. 11, lettere c) e d);
- d) è vietato l'uso di fasci di luce, roteanti o fissi, per meri fini pubblicitari o di richiamo. Analogo divieto si estende alla proiezione di immagini o messaggi luminosi nel cielo sovrastante il territorio regionale o sullo stesso territorio o su superfici d'acqua.

- E', altresì, vietato utilizzare le superfici di edifici e di altri soggetti architettonici o naturali per la proiezione o l'emissione di immagini, messaggi o fasci luminosi;
- e) per le strade con traffico motorizzato vale la norma dell'Ente Nazionale Unificazione -UNI- 10439/1995 - o norma della Commissione Europea di Normazione - CEN - per gli aspetti fotometrici, la norma del Comitato Elettrotecnico Italiano - CEI - 74-7 per gli aspetti elettrici;
 - f) per le aree urbane con traffico prevalentemente pedonale si fa riferimento alle raccomandazioni contenute nella pubblicazione della Commission International de l'Eclairage - CIE - n.136 del 2000 – Guida all'illuminazione delle aree urbane - o norma CEN.

4.2.9 Inquinamento del suolo agricolo

I residui zootecnici ed i rifiuti di origine agricola riversandosi nei corsi d'acqua e quindi a mare, sono all'origine del fenomeno dell'eutrofizzazione, cioè uno stato di squilibrio dovuto ad un arricchimento delle acque di materiali organici, soprattutto fosfati, che determina lo sviluppo eccessivo di alghe. Queste ultime, subito dopo la morte, sono attaccate da batteri aerobi che le ossidano liberando anidride carbonica, causa di una notevole diminuzione dell'ossigeno nell'acqua che ne impedisce la vita.

In Campania le Zone Vulnerabili (ZV) all'inquinamento da nitrati di origine agricola definiscono "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".



Dalla precedente corografia emerge che il territorio di Caivano sia totalmente vulnerabile ai nitrati di origine agricola.

A livello regionale le superfici vulnerabili, aggregate per province, sono indicate nella seguente tabella:

Provincia	N° comuni interessati	Superficie	incidenza %
Avellino	61	19.430,03	6,9
Benevento	35	18.288,65	8,8
Caserta	86	122.870,65	46,3
Napoli	75	92.624,19	78,6
Salerno	54	63.256,81	12,8

Il settore è oggi regolato dal Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" che ha sostituito il Decreto legislativo n. 152/99, già emanato in recepimento della Direttiva 91/676/CEE).

L'autorità competente regionale in merito ha emanato i seguenti provvedimenti:

- *Disciplina tecnica per lo spandimento dei reflui zootecnici (DGR 120/2007)*
- Rimodulazione del Programma d'Azione per la Campania (DGR 209/2007)*

4.3 Aree di rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica

4.3.1 Il sistema dei vincoli

Sul territorio comunale, operano i seguenti vincoli:

1. Autorità di Bacino Campania Centrale
 - Valore esposto
2. Vincolo storico-archeologico
 - L. 1089/39
 - L. 490/99
3. Fasce di rispetto a infrastrutture
 - A strade D.M. 1404/68, L.R. n. 14/82, D. Lgs 285/92 e s.m.e.i.;
 - A linee ferroviarie – DPR 753/80,
 - A elettrodotti – DM 29.5.2008;
 - A cimiteri – art. 338 della L. 1265/34 come modificato dall'art. 28 della L. 166/02;
 - A depuratori – delibera 4.2.1977 del comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento. Allegato norme tecniche generali, punto 1.2
 - A corsi d'acqua – L. 431/85 e L. R. 14/82
4. Rischio incidente rilevante
 - D.M. 09/05/2001

5. Sintesi delle ragioni della scelta e delle alternative individuate dal PUC

La valutazione ambientale strategica del PUC si pone lo scopo fondamentale di vagliare una serie di scelte sia di carattere strategico che di carattere operativo. I problemi che si intendono indagare all'interno del processo di VAS riguardano in primo luogo la scelta del futuro possibile assetto urbano in relazione alle opportunità di sviluppo e riorganizzazione del sistema insediativo e produttivo nel rispetto delle istanze ambientali.

In questo capitolo si considerano in modo sintetico alcune possibili alternative alle trasformazioni proposte.

Lo scenario fondamentale con cui si è obbligatoriamente confrontata la proposta di Puc è rappresentato dalla semplice NON ATTUAZIONE del Piano stesso (scenario zero). Si sono innanzitutto separate le ricadute di natura strettamente ambientale da quelle di natura economica, considerando comunque gli effetti ambientali indotti da queste ultime. La valutazione ha cioè considerato sia gli impatti diretti che quelli indotti per tutte le componenti ambientali.

Il PUC rappresenterà uno degli strumenti fondamentali per produrre crescita economica nel territorio comunale, creando le condizioni (investimenti infrastrutturali) e fungendo da volano (regimi d'aiuto) per l'attrazione ed il consolidamento di investimenti privati.

Il confronto con lo "scenario zero" risulta più complesso in quanto è necessario considerare le possibili evoluzioni, sia in termini di crescita economica che di trasformazioni che si produrrebbero in mancanza del PUC. Per semplificare potremmo individuare almeno due "scenari zero": il primo, che assuma una crescita economica notevolmente inferiore, se non addirittura fenomeni di stagnazione, decrescita o declino in caso di mancata attuazione del Piano; un secondo, che preveda una crescita economica inferiore ma confrontabile, ovvero dello stesso ordine di grandezza. Ovviamente le ricadute ambientali dei due scenari potrebbero essere affatto diverse.

Il primo scenario che definiamo "crescita zero" sarebbe caratterizzato da pressioni sul sistema ambiente determinate dal non governo del territorio. Tale situazione determinerebbe pressioni e conseguenti impatti particolarmente gravi sulle risorse naturali, in particolare suolo, acqua ed aria. Certamente il permanere di un sistema di mobilità non ancora integrato che vede nel "trasporto su gomma" ancora il principale supporto allo spostamento di merci e persone, implicherebbe il permanere di pressioni ed impatti ambientali non riducibili.

A completare il confronto con l'ipotesi "crescita zero" dobbiamo considerare l'impatto ambientale direttamente negativo determinato dal mancato sviluppo delle attività di ricerca, ovvero dalla mancata produzione di innovazioni tecnologiche o di aree all'uopo dedicate e, quindi, delle attività produttive. Infine, bisogna considerare che la crescita economica determina generalmente una crescita della sensibilità ambientale dei cittadini e delle imprese e quindi l'assunzione di modelli comportamentali e di consumo che hanno ricadute ambientali indirette ma spesso assai significative.

In assenza di attuazione del piano lo scenario tendenziale comunale sarebbe caratterizzato da impatti negativi in relazione sia alla salvaguardia ambientale, sia alla possibilità di intraprendere azioni di mitigazione.

La mancata attuazione del Piano potrebbe congelare la rete di monitoraggio (anche per quanto riguarda l'inquinamento acustico ed elettromagnetico), essa continuerebbe ad essere incompleta, ciò determinerebbe ulteriori ritardi per l'elaborazione dell'inventario regionale delle emissioni. Per quanto attiene in particolare l'inquinamento acustico, la mancata attuazione del Puc renderebbe di difficile attuazione la definizione dei piani di risanamento acustico.

Per il territorio amministrativo di Caivano si sono ipotizzati e messi a confronto tre scenari possibili:

- a) "Crescita zero";
- b) struttura insediativa monocentrica;
- c) struttura insediativa a reti collaboranti con interventi di mitigazione e compensazione.

Per ciascuna ipotesi sono stati valutati "Vantaggi" e "Criticità" sintetizzati nelle schede che seguono.

SCENARIO A)

Mantenimento dell'assetto attuale (crescita zero)

Vantaggi

- permanenza della caratterizzazione paesaggistico-ambientali delle aree extraurbane;
- immutata o con tendenza al degrado delle identità del paesaggio agrario;
- non aumento della densità edilizia nelle frazioni e nei nuclei;

Criticità

- squilibrio insediativo tra le frazioni ed il centro urbano di Caivano;
- forte concentrazione di attrezzature solo in determinati luoghi;
- congestione del traffico urbano ed extraurbano;
- carenza di elementi di riferimenti, di attrattività, di attrezzature e servizi, di qualità urbana nelle aree marginali;
- degrado dei tessuti urbani storici.

Il rischio dello scenario a) è l'ulteriore aggravamento da un'ulteriore perdita di identità e di attrattività con rischi evidenti di progressivo abbandono non solo degli insediamenti ma anche delle attività legate all'agricoltura.

SCENARIO B)

Struttura insediativa monocentrica

Vantaggi

- concentrazione delle attività produttive e degli attrattori di livello territoriale;
- recupero e riqualificazione delle eccellenze architettoniche;
- riqualificazione delle aree di recente edificazione con l'inserimento di nuove attrezzature

Criticità

- consumo di suolo e danni derivanti dall'impermeabilizzazione;
- abbandono delle aree agricole;
- incremento dell'inquinamento atmosferico e acustico;
- incremento del traffico veicolare;

Il rischio principale dello scenario b) è legato al consumo di suolo, alla perdita di aree agricole produttive e alla perdita di identità dei nuclei rurali e del paesaggio agrario.

SCENARIO C)

Struttura insediativa a reti collaboranti con interventi di mitigazione e compensazione

Vantaggi

- riequilibrio e valorizzazione dell'edificato storico e delle relazioni consolidate all'interno del centro storico;
- tutela delle risorse naturalistico-ambientali e storico archeologiche;
- ridisegno dei luoghi "centrali" che rappresentano i nodi intorno ai quali si densificano attrezzature e attività collettive, spazi verdi e costruiti;
- riconversione di aree specializzate esistenti;
- ricostruire un rapporto tra spazi ed infrastrutture attraverso un miglioramento del rapporto tra edificio e strada;
- localizzazione di attrezzature e servizi di scala territoriale relazionate al sistema urbano

Criticità

- consumo pur minore di suolo e danni derivanti dall'impermeabilizzazione;
- consumo di aree agricole;

Il rischio principale dello scenario c) è legato al consumo di suolo ed all'eventuale perdita di aree agricole produttive.

Gli obiettivi fondamentali che il piano persegue, per l'aspetto ambientale, sono:

- tutelare e valorizzare il patrimonio naturalistico e culturale, il paesaggio agrario;
- potenziare e rilanciare i nuclei attraverso nuove opportunità di sviluppo insediativo ed economico;
- perseguire la qualità urbana ed incentivarla ove esistente.

Gli interventi di mitigazione e compensazione saranno oggetto di specifiche prescrizioni nelle Norme tecniche di attuazione e nel Ruec e dunque si configureranno come parte integrante della proposta e della disciplina di piano.

Essi saranno dunque diretti a:

1. ottimizzare il consumo di suolo;
2. potenziare o realizzare consistenti aree di verde attrezzato come fasce-filtro per l'abbattimento del rumore e la mitigazione dell'inquinamento atmosferico;
3. prescrivere interventi o prevedere meccanismi orientati alla riduzione dei consumi sia nell'edilizia residenziale che nelle aree pubbliche.
4. recupero del patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato.

Illustrazione dell'efficacia delle scelte di piano in riferimento allo scenario prescelto tra le alternative individuate.

Il Piano urbanistico comunale si basa sui seguenti assunti generali:

- affrontare la complessità;
- esigenza di centro, luoghi di identità e riferimento;
- codice ecologico.

Il PUC di Caivano si articola in:

- obiettivi;
- strategie;
- azioni

che, sinteticamente, si declinano in:

- individuazione e valorizzazione delle risorse comunali garantendone la protezione e favorendone uno sviluppo di tipo "autopropulsivo" che coinvolga il più possibile tutti gli attori locali;
- proposte di sinergie mirate a che Caivano rafforzi la propria capacità di attrazione e che la popolazione residente, soprattutto i giovani, trovino convenienza a permanere in questo luogo;
- favorire effetti indotti, in grado di innescare una vicendevole "sinergia produttiva a catena" e, nei casi praticabili, estendere questa possibilità anche nei confronti dei comuni contermini;

Il PUC individua, prioritariamente, i seguenti obiettivi strategici d'intervento:

1. reti di centralità;
2. grandi attrezzature a scala urbana;
3. viabilità e spazi urbani;
4. quantità e programmazione degli interventi

Considerato che il PUC detta "Norme per il governo del territorio", appare fondato escludere l'opzione "crescita zero", che di per se non contempla regole innovative per il futuro della collettività insediata.

In ragione dello spirito della L.R. 16/2004, che per la prima volta pone attenzione all'economia, all'ambiente, all'interazione fra tutti i settori dello sviluppo, ad un sistema di relazioni diffuse tra fattori antropici e naturali, appare altrettanto fondato non considerare uno sviluppo monocentrico, che nel recente passato, ha prodotto diseconomie a vari livelli di pianificazione.

Pertanto, la scelta del sistema reticolare (scenario C) appare più consona: un nuovo ruolo equilibrato del territorio di Caivano a livello regionale, provinciale e di area vasta; alle risorse latenti di cui il territorio ancora non beneficia.

Informazioni richieste dalle Direttive comunitarie.

Una delle informazioni obbligatorie che deve contenere il Rapporto Ambientale (art. 5, comma 1 della Direttiva 2001/42/CE) è quella di cui al punto h dell'allegato I: *h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste.*

Nel merito, i documenti di riferimento e l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE al PUC, pur evidenziando la necessità di segnalare le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste nonché le eventuali carenze dell'analisi effettuata, in realtà non chiariscono se tali argomentazioni siano tali da esigere uno specifico capitolo autonomo rispetto al complesso delle informazioni date nel resto del Rapporto ambientale. Nella sostanza, già nella redazione di ciascuna delle analisi e valutazioni settoriali si è avuta la cura di evidenziare lo stato della conoscenza di ognuna delle componenti, anche con riferimento al quadro complessivo delle informazioni disponibili per descrivere lo stato ed il trend (storico ed atteso) della quantità e della qualità delle tematiche ambientali trattate.

Sulla base di tali considerazioni è dunque consequenziale rimandare alla rilettura puntuale delle informazioni più estesamente fornite nei paragrafi dedicati all'analisi ambientale di ciascuna componente.

Ciò premesso, anche se con la sintesi necessaria, si ritiene tuttavia utile accorpare nel presente paragrafo le principali informazioni concernenti:

- le iniziative adottate per il reperimento delle informazioni necessarie alla stesura del presente rapporto: gli indicatori inizialmente individuati come opportuni per le analisi ambientali da condurre;
- gli indicatori di fatto utilizzati, con specifico riferimento ai limiti e alla qualità definitiva delle analisi condotte per l'indisponibilità di alcuni indicatori chiave.

Preliminarmente è doveroso dare almeno un cenno sullo stato della rete regionale di monitoraggio ambientale e sul relativo SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale), va detto che la rete è tuttora in fase di completamento e che di fatto, ad oggi, alcune reti di sensori (per esempio quelli della rete di monitoraggio atmosferico) attendono una loro precisa localizzazione.

Partendo da questo dato di fatto sin da ora si evidenzia e si raccomanda che quando la rete regionale di monitoraggio verrà finalmente messa a regime e saranno disponibili informazioni più estese e complete, si potrà procedere alla verifica delle conclusioni del presente rapporto, al fine di poter implementare le più opportune azioni correttive, da esplicitarsi in fase di esecuzione del PUC. Ciò conformemente all'impostazione della Direttiva 2001/42/CE (art. 10 Monitoraggio) che prevede la possibilità di individuare eventuali effetti negativi sull'ambiente naturale in fase di esecuzione ed apportare tempestivamente le più opportune misure correttive.

Per la predisposizione del presente rapporto, si è individuata una prima serie di indicatori (cfr. Serie Indicatori) da adoperare come strumento di misura delle fenomenologie e dei processi da descrivere e valutare. Per il popolamento delle batterie di indicatori individuati sono stati coinvolti tutti i principali attori regionali collaborando attivamente con le autorità con competenza ambientale sin dalle prime fasi della consultazione preliminare sul documento di scoping attivata ai sensi della direttiva VAS.

Si rimanda, per ogni dettaglio circa la fonte di popolamento dei singoli indicatori adottati, alla "Serie Indicatori" di seguito riportata. In esso sono stati comunque indicati i dati forniti da ARPAC e si è sempre avuta la cura di citare puntualmente tutti i fornitori delle informazioni utilizzate. In mancanza di informazioni dirette, per le analisi effettuate, sono stati adoperati indicatori strutturali o altri indicatori di letteratura specifica in materia. Ulteriori importanti fonti informative sono state la cartografia tematica Corine Land Cover (CLC) e CUAS (Carta di Uso Agricolo del Suolo regionale)

6. Possibili impatti significativi del PUC sull'ambiente

In questo capitolo sono state prese in considerazione le macrotematiche ambientali, con i rispettivi riferimenti normativi (Tabella Normativa-Obiettivi), su cui sono ipotizzabili effetti derivanti dall'attuazione del Puc. Si è poi evidenziata la valutazione (Tabella Impatti-Azioni) dei possibili **impatti** che si andranno a produrre con l'attuazione delle previsioni del PUC e si sono riportate, in modo articolato e specifico, le diverse **azioni** che il piano riterrà ammissibili al fine di concretizzare quello che gli obiettivi hanno proposto.

La seguente tabella mette a confronto gli obiettivi generali e specifici del PUC di Caivano con le azioni che si ritengono ammissibili e/o auspicabili (Tabella Pressioni-Effetti).

Trattandosi di piano urbanistico comunale, nei casi in cui agli obiettivi di piano l'azione che corrisponde non può essere associata ad una precisa stima quantitativa o alla localizzazione cartografica di specifici interventi (che sarà elaborata negli Api), ma solo alle previsioni delle norme di attuazione che disciplinano possibili interventi; nei casi invece in cui è stato possibile valutare nel complesso anche quantitativamente le modifiche dell'uso del suolo sono stati inseriti dati relativi alle variazioni dei parametri considerati.

Tabella Normativa – Obiettivi

SALUTE UMANA	
Riferimento normativo	Obiettivi ambientali
Progetto "Health 21" dell'O.M.S., maggio 1998 Strategia Europea Ambiente e Salute, COM (2003) 338 Piano Sanitario Nazionale 2006/2008, Ministero della Salute Piano Sanitario Regionale 2002/2004, Regione Campania	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti. Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente. Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale. Migliorare l'organizzazione e la gestione sanitaria di alcune aree prioritarie e/o critiche. Migliorare l'informazione sull'inquinamento ambientale e le conseguenze negative sulla salute.
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	
Riferimento normativo	Obiettivi ambientali
Carta del paesaggio Mediterraneo - St. Malò, ottobre 1993 Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica - Sofia, 25 novembre 1995 Convenzione Europea del Paesaggio - Firenze, 20 ottobre 2000 Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'Articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo - Postdam, 10/11 maggio 1999	Conservazione e valorizzazione della diversità paesaggistica e recupero dei paesaggi degradati. Conservazione, recupero e valorizzazione del 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 in modo coerente al contesto. Miglioramento dello stato delle conoscenze sul patrimonio storico – culturale e paesaggistico e dei processi che contribuiscono a preservarlo. Sensibilizzazione, informazione e formazione dei cittadini, delle organizzazioni private e delle autorità pubbliche al valore del patrimonio culturale e paesaggistico. Coinvolgimento del 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.

RIFIUTI	
Riferimento normativo	Obiettivi ambientali
<p>Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti</p> <p>Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)</p> <p>Direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 dicembre 2000, sull'incenerimento dei rifiuti</p> <p>Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti</p> <p>Direttiva 94/67/CE del Consiglio, del 16 dicembre 1994, sull'incenerimento dei rifiuti pericolosi</p> <p>Direttiva 91/689/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa ai rifiuti pericolosi</p> <p>Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio"</p> <p>Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151: Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"</p> <p>Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia ambientale. - Testo vigente - aggiornato, da ultimo, al D.L. 28 dicembre 2006 n. 300 e alla Finanziaria 2007</p> <p>L.R. n. 10 del 10/02/93, recante "Norme e Procedure per lo smaltimento dei rifiuti"</p> <p>Sviluppo della prevenzione, finalizzata a ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti</p> <p>Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti</p> <p>Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio"</p> <p>Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia ambientale. - Testo vigente - aggiornato, da ultimo, al D.L. 28 dicembre 2006 n. 300 e alla Finanziaria 2007</p> <p>Legge 27 dicembre 2006, n. 296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)"</p> <p>Aumento della Raccolta Differenziata al fine del raggiungimento dei target normativi</p> <p>Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti</p> <p>Direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 dicembre 2000, sull'incenerimento dei rifiuti</p> <p>Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti</p> <p>Direttiva 94/67/CE del Consiglio, del 16 dicembre 1994, sull'incenerimento dei rifiuti pericolosi</p> <p>Direttiva 91/689/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa ai rifiuti pericolosi</p> <p>Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio"</p> <p>Decreto Legislativo 36/2003 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti"</p> <p>Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151: Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"</p>	<p>Sviluppo della prevenzione, finalizzata a ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti.</p> <p>Aumento della Raccolta Differenziata al fine del raggiungimento dei target normativi.</p> <p>Incentivazione del riutilizzo, re-impiego e riciclaggio dei rifiuti (recupero di materia e di energia).</p> <p>Razionalizzazione della gestione dei rifiuti urbani e speciali, minimizzando il ricorso allo smaltimento in discarica ed incrementando il recupero energetico.</p> <p>Attuazione della normativa relativa alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio, delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, dei veicoli fuori uso e della gestione delle discariche.</p>

SUOLO	
Riferimento normativo	Obiettivi ambientali
<p>D. Lgs 152/2006 Testo Unico recante norme in materia ambientale (art. 54) Normativa antisismica. Comunicazione della Commissione "Verso una Strategia Tematica per la Protezione del Suolo" COM(2002) Direttiva 2000/60/CE Circolare n 1866 del 4 luglio 1957 "Censimento fenomeni franosi" Legge n. 183 del 18 maggio 1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" Legge n. 267 del 3 agosto 1998 "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania" Legge n. 225 del 24 febbraio 1992 "Istituzione del servizio nazionale della protezione civile" D.P.C.M. 12 aprile 2002 "Costituzione della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi". Legge Regionale n. 8 del 7 febbraio 1994 "Norme in materia di difesa del suolo" DGR n. 5447 del 7 novembre 2002 "Aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania" D.P.C.M. 21 ottobre 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"</p>	<p>Prevenzione e gestione del rischio sismico, vulcanico, idrogeologico, erosione costiera attraverso la pianificazione di bacino ed i piani di protezione civile. Definizione delle priorità di intervento sulle criticità presenti sul territorio regionale per la difesa del suolo dal dissesto geoambientale e dalle catastrofi naturali. Mitigazione dei fenomeni di erosione degli arenili. Contrastare i fenomeni di diminuzione di materia organica, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione dei suoli</p>
<p>Prevenzione e gestione del rischio sismico, vulcanico, idrogeologico, desertificazione ed erosione costiera attraverso la pianificazione di bacino ed i piani di protezione civile. Definizione delle priorità di intervento sulle criticità presenti sul territorio regionale per la difesa del suolo dal dissesto geoambientale e dalle catastrofi naturali. Mitigazione dei fenomeni di erosione degli arenili. Contrastare i fenomeni di diminuzione di materia organica, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione dei suoli</p>	<p>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, utilizzando appositi strumenti di pianificazione.</p>
<p>Convenzione delle Nazioni Unite di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti (POP). Decisione CE del Consiglio, del 14 ottobre 2004, relativa alla firma, per conto della Comunità europea, della Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti. Regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica le direttive 79/117/CEE e 96/59/CE [Gazzetta ufficiale L. 158 del 30.04.2004]. Direttiva 91/676/CEE "Protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole". Legge n. 183 del 18 maggio 1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo". D. Lgs 29 aprile 2006, n. 217 - Revisione della disciplina in materia di fertilizzanti. D. Lgs 152/2006 Testo Unico recante norme in materia ambientale. D.M. n. 471 del 25 ottobre 1999 "Regolamento recante criteri, procedure, e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni." Legge 11 novembre 1996, n. 574 Direttiva 86/278/CEE come attuata dal D. Lgs 99/92.</p>	<p>Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole attraverso l'attuazione del Piano Regionale di Bonifica dei siti inquinati della Regione Campania e delle norme tecniche e dei codici della buona pratica agricola</p>

AMBIENTE URBANO	
Riferimento normativo	Obiettivi ambientali
<p>Comunicazione della Commissione COM(2004) 60 - Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano Bruxelles, 11 febbraio 2004.</p> <p>Comunicazione della Commissione COM(2005) 0718 relativa alla Strategia tematica sull'ambiente urbano Bruxelles, 11 gennaio 2006.</p> <p>Risoluzione del Parlamento europeo INI/2006/2061 - sulla strategia tematica sull'ambiente urbano Bruxelles, 26 settembre 2006.</p> <p>Agenda 21 – UNCED - Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile Rio De Janeiro, 4 giugno 1992.</p> <p>Comunicazione della Commissione COM(2004) 60 - Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano Bruxelles, 11 febbraio 2004.</p> <p>Comunicazione della Commissione COM(2005) 0718 relativa alla Strategia tematica sull'ambiente urbano Bruxelles, 11 gennaio 2006.</p> <p>Risoluzione del Parlamento europeo INI/2006/2061 - sulla strategia tematica sull'ambiente urbano Bruxelles, 26 settembre 2006.</p>	<p>Contribuire allo sviluppo delle città rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale.</p> <p>Ampliare le aree verdi e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione urbanistica.</p> <p>Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica.</p>
ACQUA	
Riferimento normativo	Obiettivi ambientali
<p>Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.</p> <p>Decisione n. 2455/2001/CE relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE</p> <p>Direttiva 2006/11/CE concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità.</p> <p>Direttiva 2006/7/CE concernente la protezione delle acque sotterranee</p> <p>Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile di Goteborg (2001; 2006)</p> <p>Direttiva 2000/60/CE</p> <p>Decreto Legislativo 152/99 come attuato dal DM 185/2003</p> <p>Legge n. 36/94 "Legge Galli"</p> <p>Testo Unico in materia ambientale n. 152/2006.</p> <p>Convenzione di Ramsar sulle zone umide.</p> <p>Direttiva 2000/60/CE.</p> <p>Direttiva 2000/60/CE.</p> <p>D. Lgs 152/99.</p> <p>Direttiva 2006/11/CE "Sostanze pericolose".</p> <p>Direttiva 91/271/CEE "Acque reflue".</p> <p>Direttiva 96/61/CEE "IPPC".</p>	<p>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.</p> <p>Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future.</p> <p>Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, anche per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque.</p> <p>Approccio "combinato" nella pianificazione e gestione integrata, su scala di bacino, ai fini della riduzione alla fonte di specifici fattori di inquinamento delle acque.</p>

ATMOSFERA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	
Riferimento normativo	Obiettivi ambientali
<p>Inquinamento atmosferico</p> <p>Direttiva 96/61/CEE del 24 settembre 1996 - Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento atmosferico.</p> <p>Direttiva 96/62/CE del 27/09/96 in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.</p> <p>Direttiva 1999/30/CE del 22/04/99 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo.</p> <p>Direttiva 2000/69/CE del 13 dicembre 2000.</p> <p>Direttiva 2001/80/CE del 23/11/01 concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione.</p> <p>Direttiva 2001/81/CE: del 23/11/01 relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici.</p> <p>Direttiva 2002/3/CE del 12/02/02 relativa all'ozono nell'aria.</p> <p>Direttiva 2003/30/CE 8 maggio 2003 (GU L 123 del 17.5.2003) - Promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti; istituisce dei "valori di riferimento" per i biocarburanti pari al 2% della quota di mercato nel 2005 e al 5,75% nel 2010.</p> <p>Direttiva 2003/76/CE dell'11/08/03 relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico con le emissioni dei veicoli a motore.</p> <p>Regolamento 850/2004 Inquinanti Organici Persistenti (POPs).</p> <p>Strategia Tematica sull'Inquinamento Atmosferico - COM(2005) 446.</p> <p>Piano d'Azione per le biomasse - COM(2005) 628 - Fissa le misure per promuovere ed incrementare l'uso delle biomasse nei settori del riscaldamento, dell'elettricità e dei trasporti.</p> <p>D. Lgs 18 febbraio 2005, n. 59 - Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.</p> <p>D.M. Ambiente (di concerto con il Ministro della Salute) n. 261 del 1° ottobre 2002 (G.U. n. 272 del 20/11/2002) - Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi.</p> <p>D.M. 2 aprile 2002 n. 60 (G.U. n. 87 del 13/4/2002) - Valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.</p> <p>D.P.C.M. 28 marzo 1983 (G.U. n. 145 del 28/5/83) - Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno.</p> <p>Piano d'Azione per lo sviluppo economico regionale Deliberazione di Giunta Regionale n. 1318 del 1 agosto 2006.</p> <p>Deliberazione n. 167 del 14 febbraio 2006 (BURC Speciale del 27 ottobre 2006) Provvedimenti per la Gestione della qualità dell'aria ambiente. - Approva gli elaborati "Valutazione della Qualità dell'aria ambiente e Classificazione del territorio regionale in Zone e Agglomerati" e "Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria in Campania".</p> <p>Delibera n. 286 del 19 gennaio 2001 - Disciplinare tecnico-amministrativo per il rilascio delle autorizzazioni e pareri regionali in materia di emissioni in atmosfera.</p> <p>Delibera n. 4102 del 5 agosto 1992 - Fissazione dei valori delle emissioni in atmosfera derivanti da impianti sulla base della migliore tecnologia disponibile e tenendo conto delle Linee Guida fissate dallo Stato e dei relativi valori di emissione.</p>	<p>Miglioramento della 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.</p> <p>Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di GHG</p>

Inquinamento acustico Direttive 70/157/CEE del 06/02/70 e 99/101/CE del 12/12/99 concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri circa il livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore. Direttiva 2000/14/CE dell'8/05/00 - Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. Direttiva 2002/49/CE del 25/06/02 - Determinazione e gestione del rumore ambientale Direttiva 2003/10/CE del 06/02/03 - sulle prescrizioni minime di sicurezza e	
--	--

ATMOSFERA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	
Riferimento normativo	Obiettivi ambientali
<p>di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore).</p> <p>D.P.C.M. del 01/03/91 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.</p> <p>Legge n. 447 del 26/10/95 - Legge quadro sull'inquinamento acustico</p> <p>D.M. del 13/04/00 - Dispositivi di scappamento delle autovetture.</p> <p>Decreto Legislativo 262 del 04/09/02 - Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.</p> <p>DPR n. 142 del 30/03/04 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.</p> <p>Decreto Legislativo n. 194 del 19/08/05- Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. (GU n. 222 del 23-9-2005). Testo coordinato del Decreto-Legge n. 194 del 19 agosto 2005 (G.U. n. 239 del 13/10/2005)</p> <p>Delibera G.R. n. 8758 del 29/12/95 - Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio in attuazione dell'art. 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991.</p> <p>Inquinamento elettromagnetico</p> <p>Direttiva 96/2/CEE del 16/01/96 - Comunicazioni mobili e personali.</p> <p>Direttiva 2001/77/CE del 27/09/01 - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.</p> <p>Legge n. 36 del 22/02/01 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.</p> <p>DPCM del 8/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti</p> <p>Decreto Legislativo n. 387 del 29/12/03 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.</p> <p>Legge Regionale n. 13 del 24/11/01 - Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti.</p> <p>Legge Regionale n. 14 del 24/11/01 - Tutela igienico - sanitaria della popolazione dalla esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti per le tele-radiocomunicazioni.</p> <p>UNFCCC, Convenzione Quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici - Rio de Janeiro 1992.</p> <p>Protocollo di Kyoto - COP III UNFCCC, 1997</p>	

Decisione 2006/944 del 14 dicembre 2006 - Determinazione dei livelli di emissione rispettivamente assegnati alla Comunità a ciascuno degli Stati membri nell'ambito del primo periodo di impegno del Protocollo di Kyoto.

Direttiva 2005/166/CE del 10 febbraio 2005 - Istituzione del meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto.

Direttiva 2003/87/CE del 13 ottobre 2003 - Sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità.

Direttiva 93/76/CEE del 13 settembre 1993 - Limitazione delle emissioni di CO₂ tramite il miglioramento dell'efficienza energetica.

Decreto 18 dicembre 2006 - Piano nazionale di assegnazione delle quote di CO₂ per il periodo 2008-2012.

Decreto 23 Febbraio 2006 - Assegnazione e rilascio delle quote di CO₂ per il periodo 2005-2007.

Legge 1 giugno 2002, n. 120 ratifica del Protocollo di Kyoto - L'obiettivo italiano è quello di raggiungere un livello di emissioni di gas serra pari al 93,6% rispetto a quelle del 1990, corrispondenti a una riduzione del 6,4%.

Delibera CIPE n. 123/2002 - Approvazione del Piano nazionale di riduzione delle emissioni di gas serra.

BIODIVERSITA' E AREE NATURALI PROTETTE	
Riferimento normativo	Obiettivi ambientali
<p>Convenzione sulla diversità biologica - Rio de Janeiro 1992. Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Direttiva 92/43/CEE "Habitat" – relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997 e s.m.i. - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 - Legge Quadro sulle aree protette. Legge Regionale n. 33 dell'1 settembre 1993 - Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania.</p>	<p>Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie. Contrastare l'inquinamento, la semplificazione strutturale, l'artificializzazione e la frammentazione degli ambienti naturali. Ridurre gli impatti negativi per la biodiversità derivanti dalle attività produttive. Garantire l'adeguata gestione delle aree naturali protette.</p>
<p>La Convenzione sulla diversità biologica di Rio de Janeiro del 1992, con l'obiettivo di contrastare la perdita di biodiversità correlata alla distruzione ed al degrado degli habitat naturali ed all'accelerazione dei processi di estinzione di molte specie viventi determinate da attività antropiche, ha previsto la realizzazione di iniziative finalizzate al miglioramento delle conoscenze scientifiche sullo stato e sulla dinamica degli ecosistemi naturali, alla sensibilizzazione ed alla formazione in relazione all'importanza della preservazione della biodiversità; all'istituzione di aree naturali protette, alla predisposizione di misure di conservazione, all'individuazione delle attività che determinano i più significativi impatti negativi sulla biodiversità ed alla regolamentazione dell'utilizzo delle risorse biologiche al fine di assicurarne la sostenibilità nel lungo periodo.</p> <p>Le Direttive 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat", con l'obiettivo di salvaguardare la biodiversità nel territorio europeo degli Stati membri ai quali si applica il Trattato, prevedono misure generali di protezione per specie di flora e fauna di interesse comunitario e l'individuazione di aree di particolare importanza per la conservazione in stato soddisfacente di particolari habitat e specie per le quali prevedere uno specifico regime di gestione comprendente la predisposizione di appropriate misure di conservazione di carattere amministrativo, regolamentare o contrattuale.</p> <p>Il DPR 357/97 e s.m.i. recepisce le disposizioni della Direttiva 92/43/CEE.</p> <p>La Legge 394/91 e s.m.i., al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione di aree naturali protette in attuazione degli artt. 9 e 32 della Costituzione e nel rispetto degli accordi internazionali. Per tali aree la legge prevede uno specifico regime di gestione finalizzato in particolare alla conservazione di specie animali o vegetali, di loro associazioni o comunità, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici; all'applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvopastorali e tradizionali; alla promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare.</p> <p>Le medesime finalità sono perseguite dalla Legge Regionale della Campania n. 33/93 e s.m.i. con riferimento al sistema dei parchi e delle riserve di interesse regionale.</p>	

Tabella Impatti-Azioni

TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI GENERALI	AZIONI DEL PUC
SISTEMA AMBIENTALE	Salvaguardia delle condizioni complessive di equilibrio ambientale, tutela e valorizzazione della specifica caratterizzazione paesaggistica	Riduzione dei fattori di instabilità idrogeologica.
		Adeguamento o ripristino dei sentieri pedonali esistenti (segnaletica, consolidamento con opere di ingegneria naturalistica, sistemazioni idrauliche, pavimentazione permeabile con terra locale stabilizzata).
		Localizzazione di nuovi percorsi di servizio, scientifici, didattici, escursionistici.
		Recupero e/o adeguamento del patrimonio edilizio esistente a fini residenziali e anche a turistico-ricettivi.
	Tutela e valorizzazione delle aree agricole e delle produzioni tipiche locali	Salvaguardia, valorizzazione e corretto utilizzo delle aree agricole esistenti attraverso specifiche previsioni normative.
		Salvaguardia, valorizzazione e la riqualificazione delle aree agricole periurbane esistenti.
	Edificazione controllata e minimizzazione del consumo di suolo	In aree agricole interventi di nuova edilizia esclusivamente di tipo rurale documentatamente connessa con la conduzione dei fondi.
		Recupero dei tessuti storici delle frazioni.
		In area urbana prevalentemente interventi di riqualificazione dell'esistente e di completamento e/o riassetto urbanistico-edilizio
		Azioni di compensazione ecologica per le aree di trasformazione
	Tutela e valorizzazione dei beni storico-archeologici	Miglioramento dell'accessibilità ai siti.
		Potenziamento sistema delle aree di verde attrezzato
		Realizzazione di reti interconnesse (beni naturalistici - beni culturali)
		Localizzazione aree parcheggi strategici
<div>- RECUPERO E QUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA INSEDIATIVA STORICA</div> <div>- LIMITAZIONE DELL'ESPANSIONE URBANA</div> <div>- RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE DI RECENTE URBANIZZAZIONE</div>		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI GENERALI	AZIONI DEL PUC
SISTEMA INSEDIATIVO	Valorizzazione e recupero degli insediamenti storici e tutela della loro specifica identità storico-culturale	Recupero dei tessuti storici.
		Messa in sicurezza degli insediamenti storici esposti a specifiche situazioni di rischio.
		Potenziamento, a scala urbana, del ruolo dei nuclei storici delle frazioni attraverso inserimento di nuovi servizi.
		Riqualificazione degli spazi pubblici percorribili con eventuali integrazioni pedonali e/o ciclabili.
		Interventi relativi alla riorganizzazione degli spazi pubblici percorribili e al completamento delle aree con nuove attrezzature.
		Miglioramento delle prestazioni edilizie e funzionali del patrimonio esistente.
	Riqualificazione urbanistica delle aree di recente edificazione	Riassetto, riorganizzazione e completamento di alcune aree recenti poco caratterizzate dal punto di vista della qualità urbana
		Potenziamento aree di verde attrezzato e aree e percorsi pedonali
	Sviluppo allargato di tipo	Potenziamento e diffusione di attività tra loro compatibili e complementari.



	economico e sociale	Localizzazione aree di trasformazione strategica per nuove attività
--	---------------------	---

PIANIFICAZIONE DI UN SISTEMA INFRASTRUTTURALE EFFICIENTE E SOSTENIBILE		
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI GENERALI	AZIONI DEL PUC
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	Riassetto del sistema della viabilità locale	Adeguamento e completamento rete viaria urbana e di collegamento tra le frazioni e i comuni contermini.
	Riduzione della mobilità privata	Adeguamento della dotazione parcheggi pertinenziali e pubblici
	Potenziamento dei percorsi pedonali e ciclabili	Adeguamento sedi pedonali e spazi pubblici percorribili Potenziamento aree e percorsi verde attrezzato

Nella tabella seguente si riportano i fattori di pressione e le valenze ambientali modificabili utilizzate per la stima quantitativa degli effetti delle azioni del Piano.

AIMP	Aree impermeabilizzate	ha
TRAF	Traffico	n.
CI	Consumi idrici	l/ab giorno
CE	Consumi elettrici	Kwh/ab giorno
RSU	Rifiuti solidi urbani	Kg/ab giorno
RS	Rifiuti speciali	t
R	Rumore	dba
Sa	Suolo agricolo	ha
B	Natura e biodiversità	ha
Va	Vegetazione arborea	mq
Q	Qualità visiva	

Tabella Pressioni-Effetti

EFFETTO POSITIVO 	EFFETTO POTENZIALMENTE CRITICO 	EFFETTO INDIFFERENTE
---	---	----------------------

AMBIENTE												
SISTEMA AMBIENTALE	AZIONI	AIMP	TRAF	CI	CE	RSU	RS	R	Sa	B	VA	Q
	Tutela e valorizzazione delle aree agricole attraverso specifiche limitazioni normative orientate prioritariamente al mantenimento degli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario di Caivano								○	○	○	○
	Localizzazione di nuovi percorsi di servizio, scientifici, didattici, escursionistici.	○		○								○
	Recupero e/o adeguamento del patrimonio edilizio esistente								○	○	○	○
	Salvaguardia, valorizzazione e corretto utilizzo delle aree agricole esistenti attraverso specifiche previsioni normative								○	○	○	○
	Salvaguardia, valorizzazione e la riqualificazione delle aree agricole periurbane esistenti, con esclusione di nuove trasformazioni edilizie a scopo abitativo								○	○	○	○
	In aree agricole interventi di nuova edilizia esclusivamente di tipo rurale documentatamente connessa con la conduzione dei fondi	○	○		○	○	○					
	Recupero dei tessuti storici centrali e delle frazioni			○								○
	In area urbana prevalentemente interventi di riqualificazione dell'esistente e di completamento e/o riassetto urbanistico-edilizio	○	○	○	○	○	○					○
	Azioni di compensazione ecologica per le aree di trasformazione									○	○	○

7 . Misure per il Monitoraggio

7.1 Il monitoraggio ed il controllo degli impatti

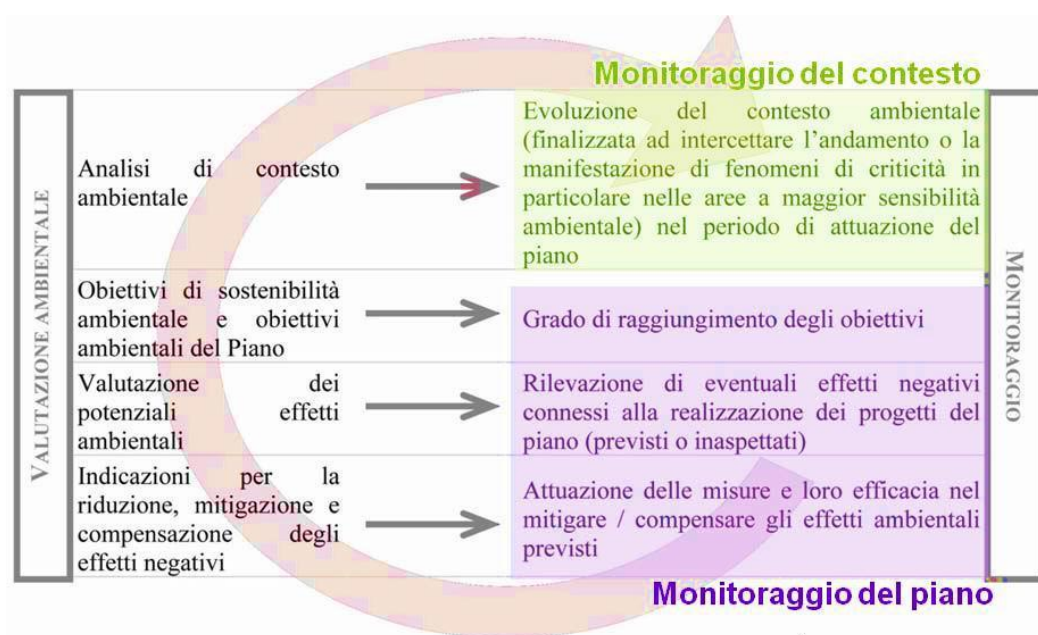
Il D.Lgs 4/2008 stabilisce all'art. 18 le attività per il monitoraggio finalizzate ad assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

L'attività di monitoraggio è effettuata avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

In sede di Valutazione Ambientale Strategica si rende, dunque, necessario definire un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'eventuale manifestarsi di effetti ambientali negativi e i conseguenti meccanismi di riorientamento del Piano.

Il monitoraggio del Piano deve comprendere aspetti che riguardano:

- l'evoluzione del contesto ambientale, anche a prescindere dagli effetti di piano, finalizzato ad evidenziare eventuali criticità ambientali che dovessero insorgere o aggravarsi nel periodo di attuazione del Piano e di cui il processo di piano dovrebbe tenere conto;
- la presenza di eventuali effetti negativi sull'ambiente, determinati dall'attuazione del Piano;
- il grado di attuazione e di efficacia delle misure di mitigazione e controllo.



Tuttavia il monitoraggio degli effetti ambientali del Piano, previsto in sede di VAS, non si sovrappone ad altri meccanismi di controllo esistenti, ma piuttosto deve trovare modalità di coordinamento e di integrazione che consentano di massimizzarne le sinergie: si tratta quindi di mettere a sistema, all'interno di un quadro di riferimento unitario, le attività svolte dagli Enti preposti al monitoraggio ambientale e delle attività previste dalle normative vigenti che possono essere significative per il controllo degli effetti del Piano.

Il monitoraggio, così come definito dalla norma, non si configura come raccolta di dati e di indicatori ma prevede tutta una serie di attività valutative di interpretazione dei dati e di elaborazione di indicazioni per il riorientamento del Piano.

Infatti, sempre l'art. 18, al comma 4, puntualizza che *"le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione"*.

Occorre quindi impostare la procedura di VAS non solo come semplice percorso lineare, ma anche e soprattutto pensando ad inserire un *feedback* che consenta di ripercorrere il percorso effettuato nella direzione opposta. Il piano, giunto a conclusione del suo iter procedurale, deve essere sottoposto ad un monitoraggio che ne permetta una valutazione in corso di attuazione, sulla base della quale siano possibili gli opportuni interventi correttivi.

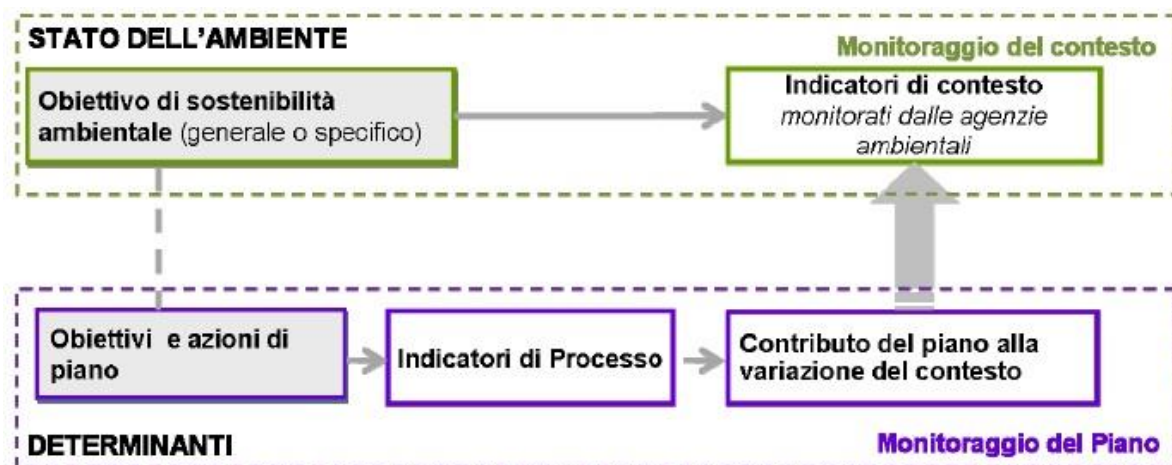
Si sottolinea, inoltre, che un monitoraggio che non sia agganciato ad un percorso di discussione e utilizzo dei suoi risultati per i fini descritti rischia di diventare un inutile oggetto autoreferenziale e fine a se stesso.

Sulla base di quanto sopra esposto emergono quindi tre punti principali del processo gestionale:

- il monitoraggio;
- la valutazione dei risultati del monitoraggio;
- la riformulazione di alcuni aspetti del PUC, sulla base di quanto emerso dalla valutazione.
-

Il sistema di monitoraggio può, essere strutturato in due macroambiti (Fig. successiva):

1. *Il monitoraggio del contesto* che studia le dinamiche complessive di variazione del contesto di riferimento del piano. Esso deve essere effettuato mediante indicatori di contesto strettamente collegati agli obiettivi di sostenibilità fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile. Il popolamento degli indicatori di contesto è affidato a soggetti esterni al piano (Sistema agenziale, ISTAT, Enea, ecc.) che ne curano la verifica e l'aggiornamento continuo. Essi vengono assunti all'interno del piano come elementi di riferimento da cui partire per operare le proprie scelte e a cui tornare, mostrando in fase di monitoraggio come si è contribuito al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati e che variazioni ad esso attribuibili si siano prodotte sul contesto.
2. *Il monitoraggio del piano* che riguarda strettamente i contenuti e le scelte del piano. La definizione degli elementi che lo costituiscono deve relazionarsi direttamente con gli elementi del contesto, evidenziandone i collegamenti. Tramite indicatori che misurano il contributo del piano alla variazione del contesto si verifica in che modo l'attuazione dello stesso stia contribuendo alla modifica degli elementi di contesto, sia in senso positivo che in senso negativo



Per raggiungere tali scopi, è necessario che il sistema di monitoraggio preveda:

- la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale (monitoraggio del contesto), attraverso gli indicatori di contesto, direttamente relazionati agli obiettivi di sostenibilità ambientale. Il monitoraggio dell'evoluzione del contesto tuttavia non fornisce informazioni in merito agli effetti ambientali di un p/p, sia per i lunghi tempi di risposta dell'ambiente che per la compresenza di differenti attività sul territorio che rendono difficile l'estrapolazione degli effetti di un singolo piano.
- la registrazione degli effetti dell'attuazione del piano (monitoraggio del piano), tramite indicatori di processo e di variazione del contesto. I primi si basano sull'analisi dei determinanti su cui il piano agisce e delle risposte che esso offre; i secondi, descrivono gli effetti positivi e negativi sul contesto ambientale attribuibili all'attuazione del piano.
- la descrizione delle modalità di correlazione tra gli indicatori di contesto ambientale, di processo e di variazione del contesto.

Al fine di raggiungere questi obiettivi devono essere attuate una serie di attività che non possono ridursi alla semplice definizione, popolamento di indicatori e raccolta dati: il sistema di monitoraggio accompagna il PUC lungo tutto il suo ciclo di vita, interagendo con l'attuazione dello stesso attraverso strumenti e modalità definite, è un sistema dinamico che evolve e si aggiorna anche sulla base degli esiti del monitoraggio stesso (aggiunta di indicatori, variazione degli stessi, ecc.).

Il sistema di monitoraggio si compone di due parti:

- ✚ la definizione di ruoli, strumenti e tempi, tali da garantire il popolamento degli indicatori, la formulazione di proposte di riorientamento e la restituzione elaborata delle informazioni al decisore, affinché predisponga azioni correttive ove se ne ravvisi la necessità;
- ✚ la definizione degli indicatori di contesto e di quelli atti a misurare gli effetti ambientali del programma.

Il soggetto responsabile della realizzazione e implementazione del sistema di monitoraggio degli effetti ambientali del PUC è l'Amministrazione comunale che si avvale dell'ARPA regionale.

Gli esiti delle attività di monitoraggio saranno illustrati attraverso un **report periodico**, predisposto con cadenza annuale a cura dell'Amministrazione comunale e in coordinamento con l'ARPA, al fine di rendere trasparente gli esiti e l'avanzamento del monitoraggio e fornire un valido strumento di supporto alle decisioni.

I contenuti minimi del report di monitoraggio sono:

- ✚ la descrizione delle attività di monitoraggio e valutazione ambientale effettuate nel corso dell'anno e gli esiti principali;
- ✚ l'andamento degli indicatori selezionati e le criticità identificate (sia in termini di effetti ambientali – riscontrabili attraverso l'andamento degli indicatori –, sia in relazione all'attività di monitoraggio stessa – es. difficoltà a reperire i dati, ...);
- ✚ l'aggiornamento del contesto programmatico settoriale e territoriale rilevante per l'attuazione del PUC;
- ✚ le indicazioni correttive per ridurre gli effetti ambientali significativi rilevati (es. criteri di selezione ambientale dei progetti, orientamenti per migliorare la sostenibilità delle operazioni, mitigazioni ambientali, ...).

Sulla base dei contenuti del report, l'Amministrazione comunale, in coordinamento con l'ARPA, decide se avviare approfondimenti e analisi finalizzate a produrre effettive proposte di modifica del PUC.

È necessario precisare che la periodica revisione degli indicatori ambientali è condizionata dalla disponibilità di dati ed informazioni di carattere ambientale aggiornati.

Per gran parte di tali dati ed informazioni la competenza della rilevazione non è dell'Amministrazione comunale ma di altri enti che operano sul territorio (ARPA, Uffici di statistica regionali e provinciali, Sovrintendenze, Regione, ecc.)

7.2 Definizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano

Il sistema di monitoraggio è finalizzato a verificare l'evoluzione del contesto ambientale e rilevare gli effetti ambientali del Piano. Per quanto riguarda il contesto, gli indicatori proposti riguardano tutte le componenti ambientali che possono essere interessate dall'attuazione del Piano e sono costituiti da una selezione degli indicatori utilizzati per la descrizione delle caratteristiche ambientali e delle loro principali criticità.

Gli indicatori di contesto, per ciascuna delle componenti ambientali e dei fattori di integrazione potenzialmente interessate da effetti significativi del Piano, devono essere rilevati a cura di soggetti diversi dalla amministrazione di Caivano, soggetti istituzionalmente preposti a tali attività (ARPA, ISTAT, Ministero dell'Ambiente, ecc.).

L'aggiornamento di tali indicatori è condizionata quindi da attività di Enti terzi.

Fra gli elementi della valutazione ambientale che devono essere monitorati attraverso gli indicatori specifici si evidenziano:

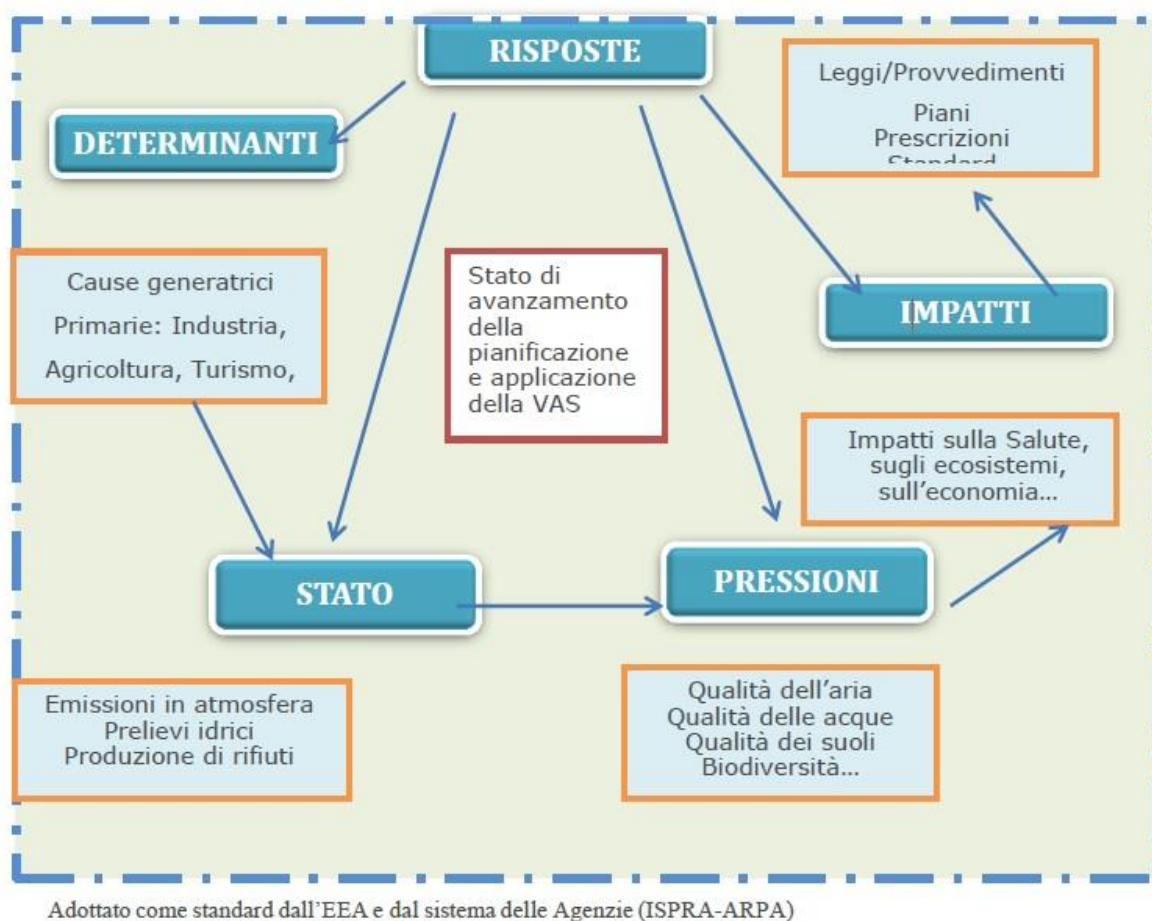
- il grado di conformità delle azioni di Piano agli obiettivi di sostenibilità ambientale rilevanti;
- gli effetti ambientali significativi per componente ambientale;
- la messa in opera delle prescrizioni ambientali introdotte nel Piano al fine di ridurre o compensare gli eventuali effetti negativi;
- il rispetto dei criteri per la localizzazione degli interventi.

Il raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale avviene secondo quello che generalmente è indicato come modello Determinanti-Impatto-Pressione-Stato-Risposta.

Il Modello DIPSR è basato sul concetto di causalità: le attività umane esercitano pressioni sull'ambiente e cambiano la qualità e la quantità delle risorse (vale a dire lo stato dell'ambiente). La risposta della società a tali cambiamenti avviene attraverso politiche ambientali, economiche e settoriali.

Il modello DIPSR ha il vantaggio di mettere in luce questi collegamenti e allo stesso tempo suggerisce relazioni lineari nell'interazione fra attività umane e ambiente, senza ostacolare peraltro la visione di relazioni più complesse negli ecosistemi e nelle interazioni fra economia e ambiente.

SCHEMA DP



Nella tabella successiva sono stati sintetizzati gli indicatori di pressione per le tematiche ambientali degli ambiti urbani.

La tavola sinottica ha valore di misura per lo stato attuale del territorio e valore di riferimento legislativo e normativo per i futuri monitoraggi periodici del PUC di Caivano.

La colonna "Riferimento normativo", in seguito, dovrà essere adeguata alle modifiche ed integrazioni eventualmente intervenute.

INDICATORI DI PRESSIONE PER LE TEMATICHE AMBIENTALI DEGLI AMBITI URBANI

FATTORI DI RISCHIO	RIFERIMENTO NORMATIVO	DETERMINANTI DI RISCHIO/PRESSIONI	INDICATORI E VALORI LIMITE
Inquinamento elettromagnetico	L.R. 13/2001 DPCM 23/04/92	Linee elettriche con tensione = o > a 30.000 Volt	< di 0,2 micro Tesla - Limite di esposizione: 5 KV/m e 0,1 mT
Inquinamento luminoso	UNI (Norma UNI 10819-1999) L.R. n. 37 5/2002	Impianti di illuminazione esterna notturna ed interna proiettata all'esterno	apparecchi di illuminazione totalmente schermati in tutti gli impianti, pubblici e privati (ossia aventi un emissione di 0 cd/klm a 90 gradi ed oltre rispetto la verticale verso il basso).
Radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti	L.R. 14/2001 DM n 381 del 10/09/1998	Impianti radiovisivi e per le telecomunicazioni con frequenza compresa tra 100 KHZ 3 300 GHZ	MHZ V/m A/m W/m2
			0,1-0,3 60 0,2
			-
			> 3 - 3.000 20 0,05 1
Emissioni SO 2	Direttiva NEC	Settore industriale ed energetico	1.330 Kt/anno
Emissioni SO 2	Protocollo di Oslo	Fonti mobili	1.042 Kt/anno 475 Kt/anno
Emissioni SO 2	Protocollo di Goteborg	Concentrazioni in aria	500 Kt/anno
Emissioni SO 2	DPR 203/1988	PH acque superficiali	
Emissioni NO 2	Direttiva 1999/30/CE	Settore trasporti	1 Mt/anno
Emissioni NO 2	DPR 203/1988	Fonti fisse	990 Kt/anno
Emissioni COVNM	Direttiva NEC Protocollo di Goteborg	Settore industriale e fonti mobili	1159 Kt/anno
Emissioni NH 3	Direttiva NEC Protocollo di Goteborg	Settore agricolo	419 Kt/anno
Emissioni CO 2	Direttiva 2000/69/CE DPR 203/1988	Settore trasporti	10 mg/m3 massima concentrazione media su 8 ore
Emissioni di Benzene	Direttiva 2000/69/CE	Combustibili Concentrazione nelle aree urbane	10 mg/m3 5 mg/m3 media annuale
Emissioni PM 10	Direttiva 1999/30/CE	Polveri fini da processi produttivi e fonti mobili Concentrazioni di PM nelle aree urbane	40 mg/m3 (valore limite nelle 24 ore) 20 mg/m3 (valore limite annuale per la protezione della salute umana)
Emissioni di ozono troposferico	Direttiva 2002/03/CE DPCM 28/03/1983 DM 16/05/1996	Emissioni COV - NO - PM	ATO = 6 mg/m3 per ora per le colture agrarie
Rifiuti urbani solidi	L.R. 10/1993	Rifiuti speciali e/o tossici e nocivi	0,8/d medio per abitante - 4 Kg/ab anno
Inquinamento acustico	L. 447/1995 L.R. 16/2004 DPCM 14/11/1997	Inquinamento acustico in aree urbane - agricole - industriali	Piano di Zonizzazione Acustica Valori di qualità - Leq in dB (A)

Per quanto riguarda il monitoraggio degli effetti ambientali dall'attuazione del Piano, gli indicatori sono finalizzati a verificare il grado di orientamento alla sostenibilità nella fase di attuazione; per garantire ciò, la selezione degli indicatori è stata guidata dagli esiti della valutazione degli effetti ambientali più significativi. Qualsiasi attività antropica produce un impatto sulle componenti ambientali, in misura estremamente variabile a seconda dell'intervento previsto. Valutarne correttamente l'entità consente di effettuare scelte consapevoli che possono minimizzare o addirittura annullare tali impatti, sia in fase di realizzazione, che in fase di gestione. Le misure di mitigazione sono definite come misure tese a ridurre al minimo o addirittura ad eliminare l'impatto

negativo del Piano a seguito della sua realizzazione. Le schede di approfondimento riguardante gli interventi che, dalle valutazioni precedenti, risultano avere un impatto, a volte, potenzialmente critico sulle componenti ambientali, insieme alle stime delle variazioni quali-quantitative di parametri di pressione e di stato, riportano gli interventi di mitigazione proposti.

Nella tabella sinottica che segue sono state individuate per "Obiettivi" le strategie generali del PUC, in rapporto agli aspetti ambientali, quindi, si sono avanzate proposte per la mitigazione/compensazione dei possibili effetti negativi.

OBIETTIVI	AZIONI DI MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE
Salute	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
	Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
	Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale
	Migliorare l'informazione sull'inquinamento ambientale e le conseguenze negative sulla salute
Acqua	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
	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
	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
Aria e cambiamento climatico	Miglioramento della 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
	Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di GHG
Biodiversità e aree naturali protette	Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie
	Contrastare l'inquinamento, la semplificazione strutturale, l'artificializzazione e la frammentazione degli ambienti naturali
	Ridurre gli impatti negativi per la biodiversità derivanti dalle attività produttive
	Garantire l'adeguata gestione delle aree naturali protette
	Assicurare la partecipazione equa e giusta ai benefici derivanti dall'uso e dalla valorizzazione delle risorse genetiche di origine agricola
Paesaggio e beni culturali	Conservazione e valorizzazione della diversità paesaggistica e recupero dei paesaggi degradati.
	Conservazione, recupero e valorizzazione del 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 in modo coerente al contesto.
	Miglioramento dello stato delle conoscenze sul patrimonio storico – culturale e paesaggistico e dei processi che contribuiscono a preservarlo.
	Sensibilizzazione, informazione e formazione dei cittadini, delle organizzazioni private e delle autorità pubbliche al valore del patrimonio culturale e paesaggistico
	Coinvolgimento del 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.
Suolo	Prevenzione e gestione del rischio idrogeologico, attraverso la pianificazione di bacino ed i piani di protezione civile.
	Definizione delle priorità di intervento sulle criticità presenti sul territorio per la difesa del suolo dal dissesto geoambientale e dalle catastrofi naturali.
	Contrastare i fenomeni di diminuzione di materia organica, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione dei suoli
	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, utilizzando appositi strumenti di pianificazione
	Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole attraverso l'attuazione delle norme tecniche e dei codici della buona pratica agricola.
Rifiuti	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo.
	Contrastare la perdita di superficie (e quindi di terreno) dovuta agli incontrollati sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale, a meno di giustificati bisogni
	Sviluppo della prevenzione, finalizzata a ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti
	Aumento della raccolta differenziata al fine del raggiungimento dei target normativi
	Razionalizzazione della gestione dei rifiuti urbani e speciali, minimizzando il ricorso allo smaltimento in discarica ed incrementando il recupero energetico
	Attuazione della normativa relativa alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio, delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, dei veicoli fuori uso e della gestione delle discariche
	Contribuire allo sviluppo rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale

Ambiente urbano	Ampliare le aree verdi e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione urbanistica
	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica

E' importante sottolineare che gli indicatori considerati non sono tutti quelli che determinano le condizioni di stato delle tematiche o dei settori ambientali, ma quelli significativi in relazione alle trasformazioni previste nel PUC e alla fase di dettaglio in cui si trova la progettazione di tali trasformazioni nel processo di pianificazione, nonché quelli di cui sono disponibili i dati necessari. Inoltre, si è considerato opportuno inserire anche indicatori non popolabili ma di rilevanza notevole per il monitoraggio sia del contesto sia del processo di attuazione del PUC.

SUOLO			
Obiettivi ambientali	Indicatore di contesto	Indicatore prestazionale	Indicatore di risultato
Ridurre la pericolosità dei territori esposti ai rischi idraulici ed idrogeologici, promuovere la difesa del suolo	Aree a rischio idrogeologico	Realizzazione e/o completamento di interventi di mitigazione del rischio idrogeologico	Variazione delle aree a rischio idrogeologico
Prevenire e mitigare i rischi naturali ed antropici, prevedendo interventi materiali ed immateriali a supporto della pianificazione	Sistemi di monitoraggio dei rischi naturali	Potenziamento dei sistemi di monitoraggio	Variazione del numero di sistemi di monitoraggio realizzati sul territorio
ACQUA			
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	Numero dei corsi d'acqua con Stato Ambientale (SACA) complessivamente "BUONO" /sul totale dei corsi d'acqua monitorati	Interventi di bonifica e disinquinamento delle acque contaminate e diminuzione del carico inquinante nei corpi idrici superficiali Progetti di recupero, salvaguardia e valorizzazione della rete ecologica	Variazione del numero di corsi d'acqua con Stato Ambientale (SACA) complessivamente "BUONO"
	Numero dei corpi idrici sotterranei con Stato Ambientale (SAAS) complessivamente "BUONO" sul totale dei corsi monitorati	Interventi di bonifica delle falde acquifere	Variazione del numero dei corpi idrici sotterranei con Stato Ambientale (SAAS) complessivamente "BUONO"
	Popolazione servita da impianti di depurazione completa delle acque reflue	Interventi di realizzazione, adeguamento e potenziamento di impianti di depurazione, di raccolta e trattamento delle acque reflue	Variazione della popolazione servita da impianti di depurazione completa delle acque reflue
Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future	Consumo di acqua pro capite	Numero di interventi volti a migliorare la gestione e distribuzione dell'acqua	Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione idrica
	Acqua potabilizzata sul totale di acqua prelevata a scopo idropotabile		Percentuale di acqua erogata sul totale dell'acqua immessa nelle reti di distribuzione comunale
			Aumento delle disponibilità idriche

	Utilizzo delle risorse idriche per il consumo umano	Interventi per la riduzione delle perdite nelle reti idriche comunali	Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione idrica
--	---	---	--

ATMOSFERA E CAMBIAMENTI CLIMATICI			
Miglioramento della 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	Indici sintetici di dotazione di infrastrutture per il trasporto e la logistica	Progetti sulle strutture logistiche	Tonnellate di merci in ingresso ed in uscita per ferrovia per 100 abitanti
		Interventi sulla viabilità Progetti di recupero, salvaguardia e valorizzazione della rete ecologica	Miglioramento accessibilità (riduzione tempi di spostamento O/D)
	Emissioni di CO2 da trasporto stradale	Progetti per il miglioramento della qualità dell'aria	Variazione delle emissioni di CO2 da trasporto stradale
		Progetti per la mobilità	
	Tonnellate di merci in ingresso ed in uscita per ferrovia per 100 abitanti	Progetti sulle strutture logistiche	Tonnellate di merci in ingresso ed in uscita per ferrovia per 100 abitanti
Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di GHG	Emissioni di CO2	Progetti per il miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni di CO2
		Progetti per la mobilità	
		Progetti sull'energia rinnovabile	
	Energia prodotta da fonti rinnovabili	Progetti sull'energia rinnovabile	Variazione della quantità di energia prodotta da fonti rinnovabili
	Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili (in % sui consumi interni)		Variazione dei consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili (in % sui consumi interni)
BIODIVERSITA' E AREE NATURALI PROTETTE			
Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie	Specie di interesse comunitario presenti	Progetti di conservazione di habitat naturali e specie di interesse comunitario predisposti dai soggetti gestori di aree naturali protette	Valore dell'Indice di Funzionalità
		Progetti diminuzione del carico inquinante lungo alvei, canali, ecc.	
	Habitat di interesse comunitario presenti	Progetti di conservazione di habitat naturali e specie di interesse comunitario predisposti dai soggetti gestori di aree naturali protette	Valore dell'Indice di Funzionalità
		Progetti diminuzione del carico inquinante lungo alvei, canali, ecc.	
Garantire l'adeguata gestione delle aree naturali protette	Parchi e Riserve naturali dotate di Piano di gestione approvato	Studi ed attività di monitoraggio su habitat e specie di interesse comunitario predisposti dai	Percentuale di aree protette che al 2013 si dotano di piano di gestione approvato

	Siti della Rete Natura 2000 dotati di Piano di gestione o di altre misure di conservazione predisposte dal soggetto gestore	soggetti responsabili della gestione di aree naturali protette	Percentuale di Siti della rete Natura 2000 che al 2013 si dotano di piano di gestione o misure di conservazione predisposti dal soggetto gestore
--	---	--	--

PAESAGGIO E BENI CULTURALI				
Conservazione e valorizzazione della diversità paesaggistica e recupero dei paesaggi degradati	Numero di siti contaminati e potenzialmente inquinati		Progetti di bonifica e/o messa in sicurezza di siti contaminati ed inquinati	Numero delle aree bonificate e/o messe in sicurezza sul totale delle aree da bonificare e/o mettere in sicurezza
Conservazione, recupero e valorizzazione del 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 in modo coerente al contesto	Superficie territoriale tutelata per effetto degli artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004 e percentuale su superficie comunale		Numero di progetti di restauro, conservazione, riqualificazione dei beni culturali	Numero di visitatori dei beni recuperati del patrimonio storico – culturale archeologico
				Numero di visitatori dei beni recuperati del patrimonio storico – culturale archeologico in periodi non estivi
				Variazione delle presenze turistiche nei periodi non estivi
RIFIUTI E BONIFICHE				
Sviluppo della prevenzione, finalizzata a ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti Aumento della Raccolta Differenziata al fine del raggiungimento dei target normativi Incentivazione del riutilizzo, reimpiego e riciclaggio dei rifiuti (recupero di materia e di energia)	Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani		Progetti sui rifiuti	Variazione della produzione totale e pro capite di rifiuti urbani
	Produzione di rifiuti speciali pericolosi			Variazione della produzione di rifiuti speciali pericolosi
	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi			Variazione della produzione di rifiuti speciali non pericolosi
	Percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani		Interventi di informazione e sensibilizzazione volti ad incentivare la raccolta differenziata dei rifiuti	Variazione della percentuale di frazione umida trattata in impianti di compostaggio sulla frazione di umido nel rifiuto urbano totale
	Quantità di rifiuto avviata a riciclo e/o recupero	Quantità di rifiuti urbani avviata a recupero di materia	Interventi di realizzazione, riorganizzazione ed ampliamento della rete di impianti destinati al recupero di materia da rifiuti	Variazione della quantità di rifiuti urbani avviata a recupero di materia
		Quantità di rifiuti speciali avviata a recupero di materia		Variazione della quantità di rifiuti speciali avviata a recupero di materia
		Quantità di rifiuti speciali avviata a recupero di energia		Variazione della quantità di rifiuti speciali avviata a recupero di energia
	Quantità di materiale recuperato	Quantità di rifiuti urbani		Variazione della quantità di rifiuti urbani recuperati (materia)

Razionalizzazione della gestione dei rifiuti urbani e speciali, minimizzando il ricorso allo smaltimento in discarica ed incrementando il recupero energetico	Rifiuti urbani smaltiti in discarica		Interventi di realizzazione, riorganizzazione ed ampliamento della rete di impianti destinati al recupero di materia da rifiuti	Variazione dei rifiuti urbani smaltiti in discarica
	Rifiuti speciali smaltiti in discarica			Variazione dei rifiuti speciali smaltiti in discarica
Pervenire ad un sempre più esteso processo di bonifica dei siti contaminati presenti sul territorio, prevedendo a tal fine anche una adeguata disponibilità di risorse	Numero di siti contaminati e potenzialmente inquinati		Progetti di bonifica e/o messa in sicurezza di siti contaminati ed inquinati	Numero delle aree bonificate e/o messe in sicurezza sul totale delle aree da bonificare e/o mettere in sicurezza
AMBIENTE URBANO				
Contribuire allo sviluppo delle città rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale	Numero di superamenti dei valori di legge relativi all'inquinamento acustico nei centri abitati		Interventi di delocalizzazione di attività produttive a scarsa compatibilità ambientale dai centri urbani	Riduzione dei superamenti dei valori di legge relativi all'inquinamento acustico nei centri abitati
	Numero dei superamenti dei valori di legge relativi alla concentrazione di inquinanti in atmosfera (CO2, NOx, SOx, PM10, PM5 e PM2,5, COV, benzene ed IPA) nei centri abitati			Riduzione dei superamenti dei valori di legge relativi alla concentrazione di inquinanti in atmosfera (CO2, NOx, SOx, PM10, PM5 e PM2,5, COV, benzene ed IPA) nei centri abitati
Ampliare le aree verdi e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione urbanistica	Metri quadri di verde pubblico per abitante		Ampliamento della superficie a verde pubblico	Percentuale di adeguamento del verde pubblico per abitante al valore prefissato dalla Legge Regionale
Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica	Consumo in kWh negli edifici della Pubblica Amministrazione		Numero di interventi per il miglioramento del rendimento energetico degli edifici della pubblica amministrazione	Riduzione del consumo di energia elettrica negli edifici della pubblica amministrazione (kWh)
		recuperati (materia)		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio ex post
SETTORE SOCIO – ECONOMICO	Popolazione	Popolazione residente	n. abitanti	ISTAT-Anagrafe comunale		
		Famiglie	n. famiglie	ISTAT-Anagrafe comunale		
		Densità abitativa	n. abitanti/kmq	ISTAT		
		Tasso di variazione popolazione	percentuale	ISTAT		
	Economia e lavoro	Tasso di occupazione	percentuale	ISTAT-		
		Tendenza attività economiche	n. unità locali e addetti per settore di attività economica	ISTAT		
	Turismo	Attività turistiche per tipologia	n. esercizi	ISTAT-SIST		
		Attività turistiche per tipologia	n.posti letto	ISTAT-SIST		
		Esercizi pubblici	n. attività	ISTAT-SIST		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio -ex post
AGRICOLTURA	Utilizzazione dei terreni agricoli	N. aziende agricole	n.	ISTAT		
		% occupati in agricoltura	%	ISTAT		
		SAU media az.	ha	ISTAT		
		Superfici destinate ad attività agricole	ha	ISTAT-Uso del suolo		
		Superfici destinate a nocciolo e vigneto	ha	Elaborazione carta Uso del suolo PUC		
		Superfici agricole (incolte o non particolarmente produttive) trasformabili dalle azioni del PUC	% territoriale	Previsione PUC		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio ex post
SUOLO	Uso del suolo	Aree residenziali	%	Elaborazione PUC		
		Aree produttive	%	Elaborazione PUC		
		Aree agricole	%	Elaborazione PUC		
		Aree boschive	%	Elaborazione PUC		
		Incolto	%	Elaborazione PUC		
		Aree impermeabilizzate	% di superficie impermeabilizzata	CUAS 2009 comunale		
	Contaminazione del suolo	Siti contaminati	n.	Arpac		
		Numero di siti bonificati certificati	n.	fonti regionali		
		Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	ha	REGIONE (del. n. 700 dell'8/2/2003)/fonti regionali		
	Dissesto idrogeologico	Aree a rischio frana e a rischio idraulico	ha	Autorità di bacino/ fonti regionali		
		Percentuale di superficie a rischio idrogeologico	%	Autorità di bacino/ fonti regionali		
		Rischio sismico	ha	Regione		
TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio ex post
SISTEMA INSEDIATIVO	Edilizia residenziale	Ambiti storici	ha	Elaborazione PUC		
		Ambiti consolidati	ha	Elaborazione PUC		
		Ambiti residenziali	Ha.	Elaborazione PUC		
		Abitazioni	n.	ISTAT		
		Abitazioni occupate	n.	ISTAT		
	Abusivismo	Edilizia residenziale	mc oggetto di condono	Comune		
		Edilizia industriale	mc oggetto di condono	Comune		
		Edilizia commerciale	mc oggetto di condono	Comune		
		Edilizia rurale	mc oggetto di condono	Comune		
	Attrezzature	Attrezzature scolastiche	mq superficie	Dati comunali		
		Attrezz. di int. comune	mq superficie	Dati comunali		
		Attrezz sportive	mq superficie	Dati comunali		
		Parcheggi	mq superficie	Dati comunali		
		Verde attrezzato	mq superficie	Dati comunali		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio ex post
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	Reti viarie	Superficie destinata ad infrastrutture	ha	Elaborazione PUC		
		Nuova viabilità realizzata	ml	Comune		
		Flussi veicolari	n. veicoli per tipologia	ACI-Comune		
	Domanda di trasporto e ripartizione modale	Offerta trasporto pubblico	N. spostamenti	ISTAT		
		Domanda di trasporto (merci e passeggeri) per modalità di trasporto	passeggeri-km tonnellate-km	Ministero Infrastrutture Trasporti /ISTAT		
	Frammentazione del territorio	Densità di infrastrutture di trasporto (km rete/kmq)	km/kmq	Fonti regionali		
	Incidentalità stradale	N. incidenti stradali	n.	ISTAT		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio - ex post
ENERGIA	Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	Produzione di energia da fonte rinnovabile/consumo interno lordo.	%-N. impianti fotovoltaici installati	ENEA/ Fonti regionali/Comune		
			%-N. impianti eliotermici installati	TETNA/ Fonti regionali/Comune		
		Produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile/produzione lorda di energia elettrica totale.	%-N. impianti riscaldamento geotermico	TETNA/ Fonti regionali/Comune Comune		
			N. utenti che usufruiscono di NFER (Nuove Fonti Energia Rinnovabile) / popolazione totale	Comune		
	Risparmio energetico	Consumi finali di energia per settore	Ktep	ENEA		
		Consumo interno lordo di energia	Ktep			
		Intensità energetiche finali per settore	tep			
	Depauperamento delle risorse energetiche non rinnovabili e delle materie prime	Quantità di materie prime estratte	Tonn.	Fonti regionali		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio ex post
PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO	Aree archeologiche	Aree tutelate	mq	MIBAC Fonti regionali Sovrintendenza		
	Interventi di recupero	Aree di recupero	ha	Elaborazione PUC		
	Tutela e gestione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico	Numero dei Beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da provvedimento	n.	MIBAC Fonti regionali Sovrintendenza		
		Superficie delle aree archeologiche vincolate	kmq	MIBAC Fonti regionali Sovrintendenza		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio ex post
ARIA	Inquinamento atmosferico	Emissioni di sostanze inquinanti (totali e settoriali)	Kg e multipli/sottomultipli	ISPRA Inventari regionali		
		Emissioni inquinanti da attività produttive-industriali;		ARPA		
		Emissioni pesticidi, metalli pesanti, POP		ARPA		
		Estensione superficiale delle zone di qualità aria - superficie relativa a ciascuna tipologia di zona /superficie totale (zonizzazione ex dlgs 351/99)	kmq - %	Piani regionali di qualità dell'aria		
	Inquinamento indoor	Concentrazione di radon indoor	Bq/m3	Fonti regionali		
	Inquinamento acustico	Presenza PZA		Fonti regionali ARPA		
		Superamenti per sorgente controllata	%	Fonti regionali ARPA		
		Presenza piano di zonizzazione acustica		Comune/ PZA		
	Inquinamento elettromagnetico	Densità degli impianti di telecomunicazione (n. impianti / superficie)	n./kmq	Fonti regionali		
		Lunghezza della rete di trasmissione dell'energia elettrica per unità di superficie (km rete/ kmq)	km / kmq	Fonti regionali		
	Esposizione all'inquinamento atmosferico (polveri, ozono troposferico)	% popolazione residente per ciascuna tipologia di zona di qualità dell'aria	%	Piani regionali di qualità dell'aria ISTAT		
	Esposizione all'inquinamento acustico	% popolazione residente in ciascuna zona acustica	%	Comune		
	Esposizione all'inquinamento elettromagnetico	% popolazione residente nelle fasce di rispetto degli elettrodotti	%	Comune		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio - ex post
PATRIMONIO NATURALE	Tutela del paesaggio	Superficie degli ambiti paesaggistici tutelati	kmq	MIBAC ADA ISPRA Sovrintendenza		
	Gestione sostenibile delle foreste	Superficie forestale per tipologia: stato e variazione	ha	ISTAT Corpo forestale dello stato/ Comune		
		Superficie percorsa da incendi	Ha %	Corpo forestale dello stato Catasti locali ISTAT		
	Perdita di biodiversità	Superficie di aree protette (SIC, ZPS, zone umide, parchi, riserve nazionali e regionali, aree marine protette)	%	Rete Natura 2000 MATTM Fonti regionali/Comune		
		Principali tipi di habitat nelle aree protette	ha	ADA ISPRA Fonti regionali		
		Livello di minaccia delle specie animali e vegetali e loro distribuzione spaziale.	n. specie	MATTM - Dir Protezione della Natura ADA ISPRA		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio -ex post
ACQUA	Consumi idrici	Prelievi acque sotterranee	mc/anno	ATO-Dati comunali		
		Volume erogato per tipologia di utenza	mc/anno l/ab	ATO-Dati comunali		
	Inquinamento dei corpi idrici superficiali	Valori SECA dei corsi d'acqua	classi di qualità	ADA ISPRA Fonti regionali/punti di monitoraggio per corpo idrico (verifica comuni interessati da corpi idrici monitorati)		
	Inquinamento acque sotterranee	Valori SCAS degli acquiferi	classi di qualità	ADA ISPRA Fonti regionali/punti di monitoraggio per singolo comune		
	Uso sostenibile delle risorse idriche	Prelievi di acqua superficiale e di falda per tipologia di uso	Mm3/anno	Fonti regionali/ punti di prelievo per singolo comune		
	Trattamento delle acque reflue	Carico depurato/ carico generato di acque reflue	%	ISTAT ATO (dal 2009 censimento annuale ISTAT)		
		Presenza depuratori	n.	ATO-Dati comunali		
		Scarichi di attività produttive	n.	Dati comunali		

TEMATICA STRATEGICA	COMPONENTI TEMATICHE	INDICATORE	UN. DI MISURA	FONTE	STATO- ex ante	Monitoraggio -ex post
RIFIUTI	Produzione di rifiuti totali e urbani	Quantità rifiuti solidi urbani prodotta	Kg/abitante	ISPRA/ Fonti regionali /Dati comunali		
		Quantità rifiuti prodotta	Kg	ISPRA/ Fonti regionali /Dati comunali		
		Quantità rifiuti speciali prodotta	t/anno	ISPRA/ Fonti regionali /Dati comunali		
		Intensità di produzione dei rifiuti totali e dei RU	kg/EURO	Fonti regionali		
	Gestione rifiuti	Quantità rifiuti urbani raccolti in modo non differenziato (discarica)	Kg Kg/abitante %	Dati comunali		
		Quantità rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	Kg Kg/abitante %	Dati comunali		
		Quantità rifiuti urbani inviati a termovalorizzatore.	Kg Kg/abitante %	Dati comunali		
		ISOLE ECOLOGICHE	n.	Dati comunali		
		CENTRI DI RACCOLTA	n.	Dati comunali		
		DISCARICHE	n.	Dati comunali		

7.3 Il piano di monitoraggio



Il sistema di monitoraggio proposto per il PUC di Caivano è stato studiato in modo da sopperire il più possibile alla difficoltà di reperimento dei dati analitici utilizzati per la costruzione del rapporto ambientale.

Il procedimento che si è scelto di utilizzare è quello della costruzione di due sistemi di valutazione:

SCHEDA A: relativa all'intero territorio comunale;

SCHEDA B: relativa ad ogni ambito di trasformazione.

La metodologia per la raccolta dei dati si basa sulla compilazione di apposite schede (di seguito allegate), la cui compilazione è demandata:

-  per la «città consolidata» ai funzionari degli uffici tecnici comunali
-  per la «città da trasformare» sarà lo stesso operatore a compilare e consegnare al comune la scheda di valutazione.

SCHEDA A: VALUTAZIONE ANNUALE

Obiettivi del PUC	Indicatori	Unità di misura	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Valore dell'indicatore e ex-ante	Valore dell'indicatore e aggiornato al ..	Interventi consentiti dagli strumenti urbanistici attuativi di PUC	L'obiettivo è stato raggiunto		Trend positivo o negativo	
							SI	NO	+	-
Contenimento consumo di suolo	Variazione valore "Suolo urbanizzato" come definito dal PUC	mq								
Maggiore efficienza nel consumo e produzione di energia	N. impianti fotovoltaici installati	n.								
	N. impianti eliotermici installati	n.								
	N. impianti riscaldamento geotermico	n.								
	N. utenti che usufruiscono di NFER (Nuove Fonti Energia Rinnovabile) / popolazione totale	n.								
Contenimento della produzione di rifiuti	Rapporto Popolazione / Tonnellate rifiuti prodotti	T/Ab								
	Valore Kg /abitante	Kg/Ab								
	Percentuale di rifiuti sottoposti a raccolta differenziata sul totale	%								
Tutela e miglioramento della qualità delle acque superficiali	Kmq di suolo impermeabilizzato a seguito di nuove urbanizzazioni	Km²								
	N. impianti di depurazione / popolazione servita	n.								
	Concentrazione di inquinanti critici nelle acque di approvvigionamento									
	m³ di acqua trattata in un anno	m³								
	N. abitazioni servite da nuovi collettori fognari / N. abitazioni non servite da collettori fognari									
	Concentrazione di inquinanti critici nelle acque superficiali e sotterranee									
Tutela e miglioramento degli ambiti naturali	Aree a parco pubblico	mq								
	Nuovi alberi piantati	n.								
Tutela e miglioramento paesistico	m² di nuovi spazi verdi / m² di spazi verdi esistenti									
	Km di sentieri recuperati / Km di tracciati esistenti									
Valorizzazione del patrimonio storico culturale	N. interventi di recupero del patrimonio storico /N. territorio totale di edifici e manufatti storici presenti	n.								
	N. vani disabitati nei nuclei storici / N. vani esistenti nei nuclei storici	n.								
Miglioramento dell'assetto morfologico e delle connessioni con il sistema ambientale	N. di alberi piantati nei viali	n.								
	N. di alberi piantati nelle piste ciclopedonali	n.								
Contenimento dell'inquinamento atmosferico	Concentrazione degli inquinanti atmosferici									
	Livello delle emissioni atmosferiche di SO2 Nox CO PM10									
	Numero industrie che hanno attuato interventi di miglioramento degli impianti	n.								
Contenimento dell'inquinamento acustico	Aggiornamento del piano di zonizzazione acustica del territorio comunale									
Equilibrio nel rapporto aree edificate e spazi aperti	Rapporto superficie permeabile / superficie non permeabile									

SCHEDA B: VALUAZIONE PER GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

DATI GENERALI OPERATORE

A cura del proponente

Richiedente	
Attività esercitata	
Intervento	
Compilatore scheda	
Recapiti	

A cura del responsabile del procedimento

	SI	NO
L'istanza è stata integrata dal modulo relativo alla procedura di verifica		
L'intervento richiede valutazione di Impatto Ambientale		

La scheda deve essere parte integrante del progetto dei piani attuativi e richiamata nella relativa convenzione.

SCHEDA B

DATI RELATIVI ALL'INTERVENTO

A cura del proponente

Obbiettivi di piano	Dati Intervento		Presenza		Quantità	Unità di misura	Valore Iniziale	Valore previsto	Valore Finale
			SI	NO					
Controllo del consumo di suolo	Interventi su siti esistenti	Area recuperata/ riqualificata			Superficie	mq			
		Recupero/ristrutturazione edifici esistenti			Superficie lorda di pavimento	mq			
	Interventi su nuovi siti	Nuovi edifici e/o ampliamento edifici			Superficie coperta	mq			
					Superficie area	mq			
					Superficie lorda di pavimento	mq			
		Area destinata ad attrezzature			Superficie coperta	mq			
					Superficie area	mq			
					Superficie area	mq			
Consumo e produzione di energia	Realizzazione di impianti comuni finalizzati al risparmio energetico				teleriscaldamento	n. utenti			
	Realizzazione di impianti finalizzati all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili o assimilabili				impianti fotovoltaici	kwh			
					teleriscaldamento	n. utenti			
					impianti fotovoltaici	kwh			
Tutela e miglioramento della qualità delle acque superficiali	Interventi volti al risparmio idrico	Contatori per singola unità				n.			
		Rete di adduzione duale alimentata da captazione, filtro e accumulo acque meteoriche							
		Dispositivi per la riduzione dei consumi di acqua negli impianti							
	Fognature	Previsione di nuove reti o loro ristrutturazione			Abitanti equivalenti	n.			
		Reti separate			Abitanti equivalenti	n.			
		Dimensioni della rete			Portata media	mc/anno			
					Lunghezza della rete	km			
Tutela e miglioramento degli ambiti naturali	Piantumazioni				Numero alberi piantati su aree pubbliche	n.			
	Interventi sul reticolo idrico minore				Lunghezza dei corsi d'acqua mantenuti a cielo libero	m			
Tutela e miglioramento paesistico	Interventi sulla viabilità				Lunghezza viali alberati	ml			
					Lunghezza nuovi tracciati di fruizione paesistica	ml			
Valorizzazione del patrimonio storico culturale	Presenza di edifici storici da recuperare/ qualificare				Superficie lorda di pavimento	mq			
					Superficie coperta	mq			

Allegato 1 Quadro normativo di riferimento

Di seguito si riporta l'elenco delle principali norme di interesse ambientale che sono di riferimento per la presente relazione:

- Direttiva n.92/43/CEE del Consiglio Europeo del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- D.P.R. 10.04.1996: Atto di indirizzo e coordinamento nei confronti delle Regioni, in materia di V.I.A., in applicazione della L. 146/94, art. 40;
- Regolamento D.P.R. n. 57 del 08--09.1997 recante il recepimento della Direttiva "Habitat";
- Direttiva 42/2001/CE del 21.06.2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- Direttiva 2003/4/CE del 28.01.2003: accesso del pubblico all'informazione ambientale (abroga la direttiva 90/313/CE);
- D.P.R. 120 del 12.03.2003: modifiche al Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 recante il recepimento della Direttiva Habitat;
- Direttiva 2003/35/CE del 26.05.2003: partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale (modifica la Direttiva 85/337/CEE e 96/61/CE);
- Legge Regione Campania n. 16 del 22.12.2004: "Norme sul governo del territorio";
- Deliberazione di Giunta della Regione Campania n. 286 del 25.02.2005: Linee guida per la Pianificazione Territoriale;
- Decreto del 25.03.2005 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio: annullamento della deliberazione 02.12.1996 del comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle zone di protezione speciale (zps) e delle zone speciali di conservazione (zsc);
- Deliberazione della Giunta della Regione Campania n. 627 del 21.04.2005: Individuazione delle organizzazioni sociali, culturali, ambientaliste, economico--professionali e sindacali di cui all'art. 20 della legge regionale n. 16 del 22.12.2004;
- Deliberazione della Giunta della Regione Campania n. 635 del 21.04.2005: Ulteriori direttive disciplinanti l'esercizio delle funzioni delegate in materia di Governo del Territorio ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 16 del 22.12.2004;
- D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006: Norme in materia ambientale (Recepimento della Direttiva 2001/42/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica), Parte Seconda, titoli I e II. L'art. 6 del D.Lgs 152/2006 è stato successivamente modificato dalla legge 205/2008, che ha escluso dal campo di applicazione della VAS "i piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, riferiti ad un ambito aziendale o sovraziendale di livello locale, redatti secondo i criteri della gestione forestale sostenibile e approvati dalle Regioni o dagli organismi dalle stesse individuate";
- Deliberazione di Giunta della Regione Campania n. 23 del 19.01.2007: Misure di conservazione per i siti Natura 2000 della Regione Campania. Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC);
- Deliberazione di Giunta della Regione Campania n. 834 del 11.05.2007: Norme tecniche e Direttive riguardanti gli elaborati da allegare agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, generale ed attuativa, come previsto dagli artt. 6 e 30 della L.R. n. 16 del 22.12.2004, con allegato (BURC n. 33 del 18.06.2007);
- D. Lgs. n. 4 del 16.01.2008: Ulteriori disposizioni correttive del decreto legislativo n.152 del 03.04.2006. Il D. Lgs. è entrato in vigore il 13 febbraio 2008 e costituisce oggi la normativa statale di riferimento per la VAS;

- Legge della Regione Campania n. 13 del 13.10.2008: Approvazione "Piano Territoriale Regionale", pubblicata sul BURC n. 45 Bis del 10.11.2008 e rettifica pubblicata sul BURC n. 48 Bis del 01.12.2008;
- Legge n. 205 del 30.12.2008: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge n. 171 del 03/11/2008, recante misure urgenti per il rilancio competitivo del settore agroalimentare;
- D.P.G.R. Campania n. 17 del 18.12.2009: Attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in Regione Campania;
- Regolamento regionale n. 1/2010: "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza" (BURC n. 10 del 1 febbraio 2010);
- Regolamento regionale n. 2/2010: "Disposizioni in materia di valutazione d'impatto ambientale" (BURC n. 10 del 1 febbraio 2010);
- Deliberazione di Giunta della Regione Campania n. 203 del 05.03.2010: Art. 5, comma 3 del "Regolamento di attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in Regione Campania" emanato con D.P.G.R. n. 17 del 18.12.2009. Approvazione degli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania;
- L.R. Campania n. 1/2011
- Regolamento di attuazione per il Governo del Territorio della Regione Campania n. 5 del 4 agosto 2011;
- "Manuale operativo del Regolamento 4 agosto 2011 n. 5 di attuazione della L.R. 16/2004 in materia di Governo del territorio".

Allegato 2 Quadro delle procedure

ORGANIGRAMMA SCHEMATICO DEL PROCESSO PUC
(coerente con Legge 16/2004 e Regolamento 5/2011)

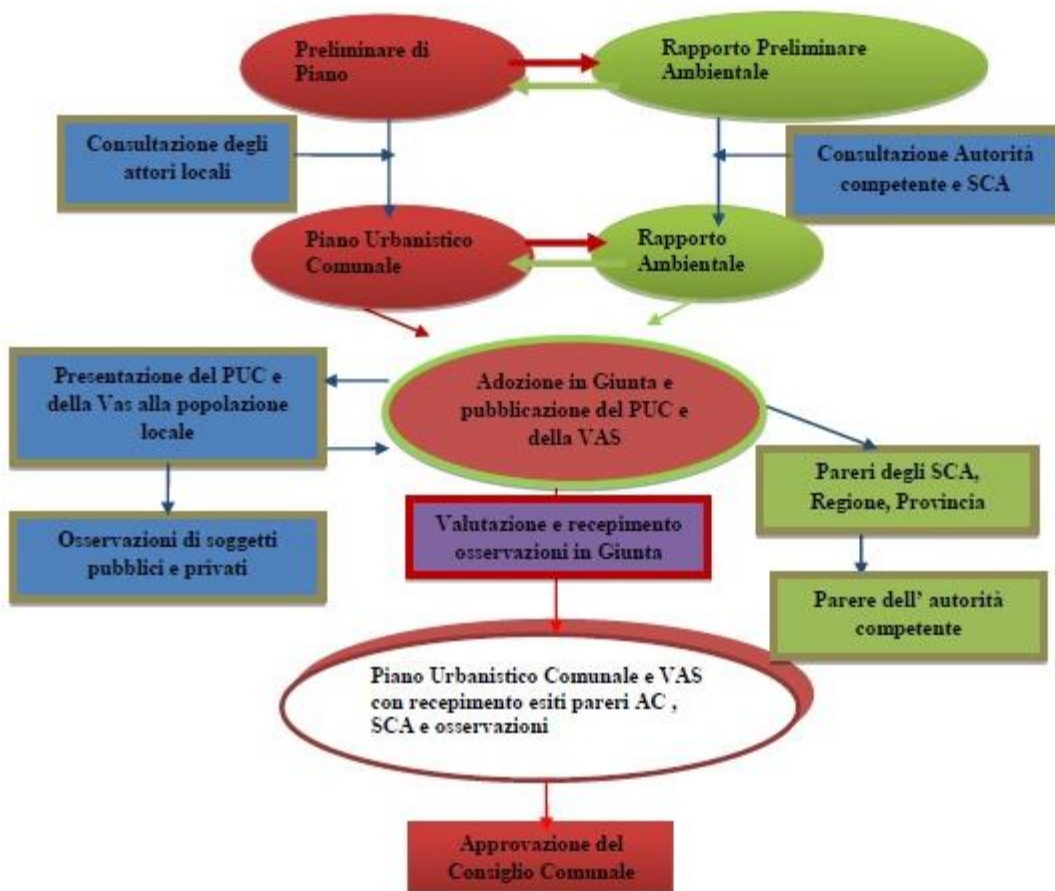


TABELLA I –PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) E RELATIVE VARIANTI, - PROCEDURA CHE RICHIEDE LA VAS.			
FASE	ATTIVITÀ PIANIFICATORIA	PROCESSO DI INTEGRAZIONE CON L'ATTIVITÀ VAS	TEMPI
Preliminare	Il Comune elabora il preliminare di PUC composto da indicazioni strutturali del piano e da un documento strategico.	Il Comune, in qualità di proponente, predispone il rapporto preliminare sui possibili effetti ambientali significativi dell'attuazione del PUC ed eventualmente un questionario per la consultazione dei Sca. Il rapporto preliminare (Rp) è redatto contestualmente al preliminare di PUC.	
Preliminare	L'amministrazione comunale accerta la conformità alle leggi e regolamenti e agli eventuali strumenti urbanistici e territoriali sovra ordinati e di settore.	Il comune, in qualità di autorità procedente deve accertare sulla base del rapporto preliminare e delle dichiarazioni fornite dal proponente quali dei seguenti procedimenti deve avviare: <ul style="list-style-type: none"> • Esclusione prevista dal decreto legislativo n. 152/2006 e dal regolamento Vas regionale; • Verifica di coerenza in presenza di piani sovraordinati dotati di Vas; • Verifica di assoggettabilità secondo le disposizioni dell'articolo 6 del decreto legislativo n. 152/2006; • Valutazione ambientale strategica secondo le disposizioni dell'articolo 6 del decreto legislativo n. 152/2006. Il Comune, in qualità di autorità procedente, avvia contestualmente al procedimento di pianificazione la valutazione ambientale strategica.	
Preliminare	Il preliminare di piano è sottoposto alla consultazione delle organizzazioni sociali, culturali, economico professionali, sindacali ed ambientaliste ed in generale organizza eventuali incontri con il pubblico mediante compilazione di questionari e la predisposizione di fascicoli esplicativi del processo in atto di facile comprensione. Anche ai fini della VAS in questa fase si condivide lo stato dell'ambiente e il preliminare.		
Preliminare		Il Comune, in qualità di autorità procedente, inoltra istanza di VAS all'Autorità competente del Comune; a tale istanza andranno allegati: - il Rapporto Preliminare - un eventuale questionario per la consultazione dei Sca - il Preliminare di PUC; Nel rapporto preliminare dovrà essere data evidenza delle eventuali risultanze della fase facoltativa di auditing con il pubblico.	
Preliminare		L'Autorità competente comunale, in sede di incontro con l'ufficio di piano del Comune e sulla base del rapporto preliminare, definisce i Sca tenendo conto delle indicazioni di cui al Regolamento Vas; inoltre nel corso dell'incontro viene definito quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> • indizione di un tavolo di consultazione, articolato almeno in due sedute: la prima, di tipo introduttivo volta ad illustrare il rapporto preliminare e ad acquisire le prime osservazioni in merito; la seconda, finalizzata ad acquisire i pareri definitivi degli Sca in merito al rapporto preliminare, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori previsti. • individuazione dei singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale da coinvolgere in fase di consultazione del pubblico; • individuazione delle modalità di coordinamento tra le fasi di pianificazione e le fasi di Vas con riferimento alle consultazioni del pubblico; • individuazione della rilevanza dei possibili effetti. Le attività svolte durante l'incontro saranno oggetto di un apposito verbale, da allegare al rapporto preliminare da sottoporre agli Sca per le attività del tavolo di consultazione.	
Preliminare	Il tavolo di consultazione ha il compito anche di esprimersi in merito al preliminare di piano contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale. Il tavolo di consultazione è avviato anche con l'autorità competente comunale e gli altri Sca, al fine di: <ul style="list-style-type: none"> • definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, • acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile, • acquisire i pareri dei soggetti interessati, • stabilire le modalità di coordinamento per la consultazione dei Sca e del pubblico sul Piano e sul rapporto ambientale al fine di evitare duplicazioni delle procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dalla L.R. 16/2004. Tutte le attività del tavolo di consultazione saranno oggetto di apposito verbale. Il preliminare del piano costituiscono la base di discussione per l'espressione dei pareri degli Sca sul rapporto preliminare.		Di norma non Superiore a 45 gg. Massimo 90 gg.

TABELLA I –PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) E RELATIVE VARIANTI, - PROCEDURA CHE RICHIEDE LA VAS.			
FASE	ATTIVITÀ PIANIFICATORIA	PROCESSO DI INTEGRAZIONE CON L'ATTIVITÀ VAS	TEMPI
Preliminare	La Giunta Comunale approva il Preliminare di Piano.	Il Comune, in qualità di autorità procedente, valuta i pareri pervenuti in fase di consultazione dei Sca e potrà anche dissentire, motivando adeguatamente, dalle conclusioni dei Sca e prende atto del rapporto preliminare. Il Comune contestualmente approva il Rapporto Preliminare e il Preliminare di Puc.	
Preliminare	Il Comune redige il piano.	Il Comune, in qualità di autorità proponente, redige il rapporto ambientale sulla base del rapporto preliminare. Il piano tiene conto delle risultanze del rapporto ambientale. <ul style="list-style-type: none"> Definizione dell' ambito di influenza del Piano e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel Rapporto Ambientale; Individuazione di un percorso metodologico e procedurale per l'elaborazione del Piano e del Rapporto Ambientale; Articolazione degli obiettivi generali del Piano e del Rapporto Ambientale; Costruzione dello scenario di riferimento; Coerenza esterna degli obiettivi generali del Piano; Definizione degli obiettivi specifici del Piano, individuazione delle azioni e delle misure necessarie a raggiungerli; Individuazione delle alternative di Piano attraverso l'analisi ambientale di dettaglio; Coerenza interna delle relazioni tra obiettivi e linee di azione del Piano attraverso il sistema degli indicatori che le rappresentano; Stima degli effetti ambientali delle alternative di Piano, con confronto tra queste e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di Piano; Costruzione/progettazione del sistema di monitoraggio.	
Adozione	La Giunta Comunale adotta il piano. Dall'adozione scattano le norme di salvaguardia previste all'articolo 10 della legge regionale n. 16/2004.	Il Comune, in qualità di autorità procedente, sulla base del rapporto preliminare e degli esiti delle consultazioni con gli Sca, prende atto del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica dello stesso e lo comunica all'autorità competente comunale. Il rapporto ambientale costituisce parte integrante del piano e sono adottati contestualmente in Giunta.	
Adozione	Il piano è pubblicato contestualmente nel bollettino ufficiale della regione Campania (Burc) e sul sito web dell'amministrazione procedente ed è depositato presso l'ufficio competente e la segreteria dell'amministrazione procedente ed è pubblicato all'albo dell'ente in uno all'avviso relativo alla Vas. L'avviso deve contenere: il titolo della proposta di piano o di programma, il proponente, l'autorità procedente, l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del piano o programma e del rapporto ambientale e delle sedi dove si può consultare la sintesi non tecnica. L'autorità competente comunale e l'autorità procedente (l'ufficio di piano comunale) mettono, altresì, a disposizione del pubblico la proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale mediante il deposito presso i propri uffici e la pubblicazione sul proprio sito web. Il rapporto ambientale, congiuntamente alla sintesi non tecnica, è pubblicato contestualmente al piano adottato.		
Adozione	È consentito a soggetti pubblici e privati, anche costituiti in associazioni e comitati, proporre osservazioni contenenti modifiche ed integrazioni alla proposta di piano o variante.	Chiunque può prendere visione del rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione, si coordinano con quelle della Vas, in modo da evitare duplicazioni ed assicurare il rispetto dei termini. Tali forme di pubblicità tengono luogo delle comunicazioni di cui all'articolo 7 ed ai commi 3 e 4 dell'articolo 8 della legge 7 agosto 1990 n. 241. Pertanto, la fase delle osservazioni e coincidente sia per il rapporto ambientale sia per il piano adottato.	Entro 60 gg

TABELLA I –PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) E RELATIVE VARIANTI, - PROCEDURA CHE RICHIEDE LA VAS.			
FASE	ATTIVITÀ PIANIFICATORIA	PROCESSO DI INTEGRAZIONE CON L'ATTIVITÀ VAS	TEMPI
Adozione	La Giunta comunale valuta e recepisce le osservazioni al piano.	L'autorità competente comunale, in collaborazione con gli uffici di piano in veste di autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati. Valutazione congiunta delle osservazioni al piano e al rapporto ambientale.	Entro 90 Giorni dalla pubblicazione (15000 ab), entro 120 giorni al di sopra di detta soglia, a pena di decadenza
Adozione	Il piano adottato, integrato con le osservazioni, è trasmesso alle amministrazioni competenti per l'acquisizione dei pareri, nulla osta, autorizzazioni ed ogni altro atto endoprocedimentale obbligatorio.	Il piano adottato ed il rapporto ambientale sono trasmessi congiuntamente alle amministrazioni competenti.	
Adozione	Il comune trasmette il piano urbanistico comunale (Puc) all'amministrazione provinciale, al fine di consentire l'esercizio di coordinamento dell'attività pianificatoria nel proprio territorio di competenza.	Il piano è trasmesso unitamente al rapporto ambientale.	
Adozione	L'amministrazione provinciale dichiara la coerenza alle strategie a scala sovra comunale individuate dall'amministrazione provinciale anche in riferimento al proprio piano territoriale di coordinamento provinciale (Ptcp) vigente. La dichiarazione è resa solo in riferimento al piano.		Entro 60 giorni dalla trasmissione del piano completo di tutti gli elaborati.
Adozione	Il comune acquisisce tutti i pareri di competenza.		
Adozione		Il rapporto ambientale e il piano, unitamente a tutti i pareri di competenza, è trasmesso all'autorità competente comunale per l'espressione del proprio parere motivato.	
Adozione		Il parere di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 152/2006, sulla base dell'istruttoria svolta dal Comune, nella qualità di autorità procedente, e della documentazione di cui al comma 1 dell'articolo 15 dello stesso decreto legislativo, è espresso, come autorità competente, dall'amministrazione comunale.	Entro 90 giorni a decorrere dalla scadenza di tutti i termini.
Adozione	Il Comune provvede alle eventuali e opportune revisioni del piano	Il comune, in qualità di autorità procedente acquisisce il parere Vas che può contenere eventuali richieste di revisione del piano. L'Ufficio di Piano, in collaborazione con l'autorità competente comunale, provvede, prima della presentazione del piano per l'approvazione, tenendo conto delle risultanze del parere motivato espresso dall'autorità competente, alle opportune revisioni del piano.	
Adozione	Il piano opportunamente revisionato, acquisiti i pareri obbligatori, è adottato dalla Giunta Comunale. Il piano è adottato sulla base del rapporto ambientale e del parere Vas.		

TABELLA I –PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) E RELATIVE VARIANTI, - PROCEDURA CHE RICHIEDE LA VAS.			
FASE	ATTIVITÀ PIANIFICATORIA	PROCESSO DI INTEGRAZIONE CON L'ATTIVITÀ VAS	TEMPI
Approvazione	Il piano adottato, unitamente ai pareri obbligatori e alle osservazioni, è trasmesso al competente organo consiliare. Trasmissione congiunta del piano e del parere Vas.		
Approvazione	<p>Il Consiglio comunale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • approva il piano, tenendo conto di eventuali osservazioni accoglibili, comprese quelle dell'amministrazione provinciale o regionale e dei pareri e degli atti di cui al comma 4 • lo restituisce alla Giunta per la rielaborazione, nel termine perentorio di sessanta giorni dal ricevimento degli atti al Consiglio comunale a pena di decadenza del piano adottato. <p>Il piano è approvato tenendo conto del rapporto ambientale.</p>		
Approvazione	Il piano approvato è pubblicato contestualmente nel Burc e sul sito web dell'amministrazione procedente ed è efficace dal giorno successivo alla sua pubblicazione nel Burc.	<p>La decisione finale è pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Sono inoltre rese pubbliche, anche attraverso la pubblicazione sul sito web della autorità interessate:</p> <p>a) il parere motivato espresso dall'autorità competente;</p> <p>b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;</p> <p>c) le misure adottate in merito al monitoraggio.</p> <p>Il piano e la decisione finale sulla Vas sono pubblicati contestualmente.</p>	
Gestione	Il piano individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione.	<p>L'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente effettuano il monitoraggio anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.</p> <p>Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato 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.</p> <p>Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.</p> <p>Bisogna tendere a far coincidere le attività di monitoraggio ambientale con quello urbanistico.</p>	

