

COMUNE di SAN MARCELLINO

Provincia di Caserta

PIANO URBANISTICO COMUNALE

Legge Regionale n°16 del 22 Dicembre 2004

Adottato con Deliberazione della Giunta Comunale n. ___ del _____

Approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. ___ del _____

il Progettista
R.T.P. Ing. Gennaro Pitocchi Capogruppo
Arch. Davide Vargas
Arch. Immacolata Lucariello
"Pitocchi Engineering S.r.l."
"Studio Pisani S.r.l."
Ing. Maria Gnasso
Geol. Giuseppe Magliocca
Agr. Andrea Sagliocco

il Sindaco
Anacleto Colombiano

l'Autorità procedente
Geom. Luciano Pianese

l'Autorità Competente per la VAS
Geom. Giovanni Laudante

RAPPORTO AMBIENTALE DEFINITIVO

ELABORATO

RELAZIONE

SCALA

///

DATA

agosto 2020

TAVOLA

U

INDICE

PREMESSA

A. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI

A.1. CONTENUTI DEL PIANO

A.2. INDIRIZZI PROGRAMMATICI ED OBIETTIVI DEL PIANO

A.3. RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI

A.3.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE DELLA CAMPANIA

A.3.2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI CASERTA

A.3.3. PIANO DELLA MOBILITÀ PROVINCIALE, PIANO DEL TRAFFICO PER LA VIABILITÀ EXTRAURBANA (PTVE) E PIANO DI TRASPORTO DEI BACINI DI TRAFFICO (PTB)

A.3.4. PIANO, PIANO SOCIO-ECONOMICO E PIT DEL PARCO NAZIONALE DEL CILENTO VALLO DI DIANO 53

A.3.5. PIANO DI SVILUPPO LOCALE GAL CASACA STRA

A.3.6. PIANO DI SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO E PROGRAMMA TRIENNALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE (P.T.T.A.) DELLA COMUNITÀ MONTANA LAMBRO E MINGARDO

A.3.6.1. Matrice "Obiettivi Piani sovraordinati – Obiettivi Specifici del PUC"

B. ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO

B.1. I DETERMINANTI ECONOMICI

B.1.1. POPOLAZIONE

B.1.2. AGRICOLTURA

B.1.3. INDUSTRIA E TERZIARIO

B.1.4. ENERGIA

B.1.5. TRASPORTI

B.1.6. TURISMO

B.2. LE TEMATICHE AMBIENTALI

B.2.1. ARIA

B.2.2. SUOLO

B.2.3. NATURA E BIODIVERSITÀ

- B.2.4. RIFIUTI
- B.2.5. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE
- B.2.6. PAESAGGIO
- B.2.7. INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO
- B.2.8. INQUINAMENTO ACUSTICO
- B.2.9. AMBIENTE URBANO
- B.2.10. CLIMA

B.3. I FATTORI DI RISCHIO

- B.3.1. DISSESTO IDROGEOLOGICO
- B.3.2. RISCHIO SISMICO
- B.3.3. RISCHIO VULCANICO
- B.3.4. RISCHI INDUSTRIALI

C. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO O DEGLI STATI MEMBRI, PERTINENTI AL PIANO , E IL MODO IN CUI, DURANTE LA SUA PREPARAZIONE, SI È TENUTO CONTO DI DETTI OBIETTIVI E DI OGNI CONSIDERAZIONE AMBIENTALE

- C.1. TUTELA DELLA QUALITA' DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO**
- C.2. MINIMIZZAZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO**
- C.3. MAGGIORE EFFICIENZA DEL CONSUMO E PRODUZIONE DELL'ENERGIA**
- C.4. CONTENIMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI**
- C.5. TUTELA E POTENZIAMENTO DELLE AREE NATURALISTICHE**
- C.6. TUTELA E POTENZIAMENTO DEI CORRIDOI ECOLOGICI URBANI ED EXTRAURBANI**
- C.7. MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE E CONTENIMENTO DEI CONSUMI**
- C.8. TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI BENI STORICI E ARCHITETTONICI**
- C.9. TUTELA DEGLI AMBITI PAESISTICI**
- C.10. CONTENIMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA**
- C.11. CONTENIMENTO INQUINAMENTO ACUSTICO**
- C.12. CONTENIMENTO ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI**
- C.13. RECUPERO EQUILIBRIO TRA AREE EDIFICATE E SPAZI APERTI**
- C.14. PROTEZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE DEI CITTADINI**
- C.15. MATRICE “OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ – OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO”**

D.POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE, COMPRESI ASPETTI QUALI LA BIODIVERSITÀ, LA POPOLAZIONE, LA SALUTE UMANA, LA FLORA E LA FAUNA, IL SUOLO, L'ACQUA, L'ARIA, I FATTORI CLIMATICI, I BENI MATERIALI, IL PATRIMONIO CULTURALE, ANCHE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO, IL PAESAGGIO E L'INTERRELAZIONE TRA I SUDETTI FATTORI

E.MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE NEL MODO PIÙ COMPLETO POSSIBILE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA.

F.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

F.1. SINTESI DELLE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE

F.2. DESCRIZIONE DI COME È STATA EFFETTUATA LA VALUTAZIONE.

F.2.1. MATRICE “OBIETTIVI PIANI SOVRAORDINATI – OBIETTI SPECIFICI DEL PIANO” (OP-OV)

A.2.2. MATRICE “OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ – OBIETTI SPECIFICI DEL PIANO” (OS-OV)

A.2.3. MATRICE “OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO –AZIONI DEL PIANO” (OV-AV)A.2.4. MATRICE “AZIONI SPECIFICHE DEL PIANO-TEMATICHE AMBIENTALI/TERRITORIALI” (AV-TAT)

A.2.5. DIFFICOLTÀ INCONTRATE NELLA RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI RICHIESTE.

G. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO DI CUI ALL'ARTICOLO 10.

PREMESSA

Con la direttiva CE 42/2001 il Consiglio d'Europa indica le procedure da attuare al fine, da una parte, di garantire un adeguato livello di protezione dell'ambiente e, dall'altra, di promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio. A tal fine è stata introdotta la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) da redigere prima dell'adozione di piani e programmi quale strumento per valutare, preventivamente, gli effetti delle scelte che si operano e quindi costituisce supporto alla decisione sulla attuazione.

La Legge Regionale della Campania 22 dicembre 2004, n. 16 recante norme per il governo del territorio, e successivamente il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale" modificato ed integrato dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, applica il dettato della direttiva comunitaria 42/2001/Ce del 27 giugno 2001 concernente "la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" introducendo la valutazione ambientale strategica dei piani. In particolare il suo art. 47 stabilisce che i piani territoriali di settore e i piani urbanistici devono essere accompagnati da "valutazione ambientale", da effettuarsi durante la fase di redazione dei piani stessi, ai quali dovrà essere allegata una relazione che illustri in quale modo e in che misura si è tenuto conto delle risultanze della valutazione ambientale eseguita.

La valutazione ambientale strategica comporta:

- la definizione del quadro conoscitivo sulla situazione ambientale e territoriale:
 - stato dell'ambiente e delle risorse;
 - valutazione ambientale del territorio con individuazione delle criticità e delle sensibilità;
 - prescrizioni e vincoli alla trasformabilità del territorio;
 - obiettivi, criteri strategici e criteri di sostenibilità;
 - obiettivi/criteri derivanti da altri strumenti di pianificazione o programmazione;
 - obiettivi/criteri derivanti dalle caratteristiche specifiche del territorio;
 - obiettivi/criteri di specifici settori;
- l'analisi della proposta di piano e delle sue eventuali alternative;

- l'individuazione di indicatori, ambientali e non, capaci di quantificare le informazioni relative alle interazioni tra le scelte di piano e l'ambiente e quindi idonei per l'attuazione della successiva fase di monitoraggio;
- l'analisi della proposta di piano sotto il profilo ambientale con :
 - valutazione delle trasformazioni previste con le caratteristiche dell'ambiente interessato dalle trasformazioni stesse;
 - valutazione del grado di considerazione delle questioni ambientali nel piano e quindi la rispondenza degli obiettivi del piano agli obiettivi ambientali strategici e di sostenibilità;
 - valutazione della conformità con la legislazione comunitaria, nazionale, regionale e con gli strumenti di pianificazione superiori;
- l'adeguamento della proposta di piano alle risultanze della valutazione;
- la redazione di un elaborato tecnico di sintesi che integra il piano e lo accompagna nella fase di approvazione e di realizzazione allo scopo di far conoscere i vari passaggi ed i risultati di sostenibilità individuati.

Il processo di partecipazione applicato alle fasi sopra riportate permette il coinvolgimento massimo e la costruzione del consenso di tutti i soggetti che hanno relazioni con il piano. Di tale processo sono parte integrante la pubblicità degli atti, la negoziazione e la concertazione tra Enti ed Amministrazioni di diverso livello, la comunicazione, l'informazione.

Il presente documento costituisce il rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale di San Marcellino in Provincia di Caserta.

Il Piano Urbanistico Comunale definisce l'assetto di tutto il territorio comunale e detta le norme per l'attuazione delle previsioni in esso contenute. Ogni intervento comportante trasformazione urbanistica o edilizia ricadente nell'ambito del territorio comunale dovrà rispettare, oltre alle leggi generali e specifiche, anche le prescrizioni e i vincoli

del Piano ricavabili sia dalle tavole grafiche sia dalle norme generali e da quelle particolari della zona o dell'area in cui ricade l'intervento, o dai tipi di intervento indicati.

Lo scopo del presente rapporto è quindi quello di verificare la congruenza della proposta di Piano con i criteri di sostenibilità e le politiche di sviluppo, da un lato, e con le strategie di governo del territorio regionali e provinciali, dall'altro.

Questo documento è adeguato metodologicamente a quanto riportato nell'Allegato I del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", successivamente modificato ed integrato dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4.

A. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI SOPRAORDINATI O DI SETTORE.

A.1 CONTENUTI DEL PIANO

L'oggetto della presente Valutazione Ambientale Strategica (VAS) riguarda il Piano Urbanistico Comunale che l'Amministrazione Comunale di San Marcellino (CE) intende approvare per il proprio territorio comunale.

Il Piano Urbanistico Comunale sarà il quadro di riferimento per sfruttare e valorizzare le sue potenzialità interne ed esterne per l'attuazione di un programma strategico di sviluppo sostenibile.

Il Piano Urbanistico Comunale deve candidarsi ad essere il supporto programmatico per lo sviluppo del territorio ed in tal senso la sua attuazione avrà ovvi riflessi sulla politica comunale di bilancio e quindi di spesa. In tal senso sarà attuato mediante approssimazioni successive scaturenti dai programmi triennali che accompagnano il bilancio.

Nel comune di San Marcellino occorre, in generale, avviare un processo di riqualificazione sostenibile della città rispetto alla crescita che essa ha avuto sia in attuazione del vigente Piano Regolatore Generale sia a seguito della regolarizzazione di edificazioni abusive ed in ultimo dalle previsioni di sviluppo del Piano di Edilizia Residenziale Sociale. A tal fine si ritiene necessario operare, per un deciso miglioramento della qualità

urbana, attraverso la riqualificazione sistematica delle aree totalmente o parzialmente edificate, anche in presenza di edificazione realizzata abusivamente e successivamente sanata e della integrazione delle aree urbanizzate mediante la creazione di viabilità di collegamento.

La prima problematica riscontrata è quella della integrazione tra le aree edificate e quelle che non lo sono ancora anche all'interno del centro abitato con la necessità della creazione di opportuni standards urbanistici che diano un contributo al miglioramento della qualità di vita.

La seconda problematica è dalla necessità di creare un opportuno sistema di viabilità al fine di rendere l'agglomerato urbano meglio collegato con il contorno edificato.

Non ultima è la necessità di recupero del centro storico che viene a trovarsi, per la maggior parte, in una posizione esterna alle dinamiche commerciali del territorio.

Altra necessità è costituita dal desiderio di incremento e completamento dell'esistente zona produttiva che ha assunto la funzione di elemento trainante per l'economia della cittadina e quindi va salvaguardata e regolamentata perché abbia uno sviluppo economico che al contempo recuperi fattori ambientali in questo momento assolutamente trascurati.

Per tali considerazioni le azioni di piano sono volte ad una integrazione dei servizi, ad una modesta espansione urbana razionale e controllata ed allo sviluppo di una zona terziaria.

ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

Si prevede la individuazione nell'ipotesi di **PUC** di Zone Territoriali Omogenee (**Z.T.O.**) così definite:

ZONA "A" CENTRO STORICO

ZONA "B" RESIDENZIALE ESISTENTE distinte in:

"B₁" RESIDENZIALE ESISTENTE

"B₂" RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO

ZONA "C" EDILIZIA RESIDENZIALE SOCIALE

ZONA "D" INSEDIAMENTI PRODUTTIVI di tipo industriale, artigianale e commerciale distinta in:

"D₁" *PRODUTTIVA*

"D₂" *PIANO DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI*

ZONA "E" AGRICOLA

ZONA "F" IMPIANTI PUBBLICI A SCALA URBANA distinte in:

"F₁" *ATTREZZATURE SOCIALI, CULTURALI, PER IL TEMPO LIBERO*

"F₂" *ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE*

"F₃" *IMPIANTI SPORTIVI E ATTREZZATURE COMUNI*

"F₄" *AREE PER IL PARCHEGGIO*

"F₅" *ATTREZZATURE RELIGIOSE*

ZONA "G"- STANDARDS DI ZONA

"G_{IB}" *OPERE PER L'ISTRUZIONE DI BASE E DELL'OBBLIGO*

"G_{CC}" *CENTRI CIVICI, ATTREZZATURE RELIGIOSE, CULTURALI E SOCIALI*

"G_H" *SERVIZI SANITARI ED ASSISTENZIALI*

"G_{VP}" *VERDE PUBBLICO*

"G_{AS}" *ATTREZZATURE SPORTIVE*

"G_P" *PARCHEGGI PUBBLICI*

"G_{AP}" *ATTREZZATURE DELL'AMMINISTRAZIONE E DEI SERVIZI PUBBLICI*

"G_M" *MERCATI RIONALI*

ZONA "R"

"R1" *RISPETTO FERROVIARIO*

"R2" *RISPETTO CIMITERIALE*

A. 2 VOCAZIONI SPONTANEE DEL TERRITORIO

Partendo dall'osservazione dello stato di fatto del territorio emergono delle vocazioni che fino ad oggi hanno spinto lo sviluppo del territorio in modo spontaneo. Da tali osservazioni si individuano i seguenti indirizzi:

Attività Agricole

Le attività agricole sono da sempre presenti nel territorio comunale e permangono anche se frazionate e mediante una gestione a carattere familiare e non imprenditoriale;

Sistema produttivo

Le attività produttive ad oggi non si presentano ben individuate dal punto di vista topografico con uno sviluppo non programmato. E' in realizzazione il Piano degli Insediamenti Produttivi sul confine sud del confine comunale;

Aspetti infrastrutturali

Il territorio comunale è attraversato dall'asse Strada Provinciale n.335 ma questa viabilità non ha un grande effetto sul territorio comunale lasciando il sistema dei trasporti affidato alla viabilità normale attraverso il Corso Europa (già Strada Provinciale n.15) in direzione ovest, al via le Kennedy (viale Europa della città di Aversa) in direzione est, al Corso Italia (in direzione di Trentola Ducenta) verso sud. In modo spontaneo ha assunto una importante funzione di trasporto la strada detta "Vianini" ricacciata sull'acquedotto del Consorzio di bonifica realizzato da tale azienda che attraversa il territorio in direzione sud-nord più a ad est del centro cittadino. La presenza della stazione ferroviaria ha un impatto sul territorio anche se in modo non determinante;

Aspetti strutturali dell'economia locale

L'economia locale si presenta con modelli economici di sussistenza legati ad approcci individualistici evidenti nelle dimensioni aziendali, scarsamente produttivi e poco propensi all'innovazione, all'investimento alla cooperazione e all'orientamento extralocale;

assenza di servizi reali alle imprese in tutte le fasi del processo produttivo, dall'acquisto dei mezzi tecnici alla commercializzazione dei prodotti;

scarsa integrazione tra i settori produttivi locali;

crisi delle attività artigianali a contenuto artistico e creativo;

bassi livelli di strutturazione integrata dell'offerta turistica in ambito rurale e di diversificazione del reddito agricolo;

Aspetti demografici e risorse umane

elevati tassi di disoccupazione giovanile;

disoccupazione presente anche nelle fasce più alte di età derivante dalla crisi di alcune filiere produttive;

notevole incremento di presenza di forza lavoro extracomunitaria e comunitaria che comunque è concorrenziale alla forza lavoro locale;
necessità di emersione di lavoro nero;

Ambiente, paesaggio, natura

La caratteristica più rilevante è rappresentata dall'ingente sviluppo del territorio comunale in corrispondenza di un declino oltre che reale mediatico delle risorse ambientali e naturalistiche che ha portato a mettere in crisi anche il ciclo produttivo agroalimentare che aveva degli elementi di eccellenza nei prodotti agricoli.

E' pertanto indispensabile intervenire per quanto possibile per il recupero ambientalistico delle aree del territorio comunale contando su analoghi provvedimenti dei comuni limitrofi

Turismo ed artigianato

La presenza nelle vicinanze di elementi di grande pregio quali la Città di Napoli e Caserta con la sua Reggia hanno portato ombra su tutto l'agro aversano nonostante la stessa Aversa potesse contare oltre 100 chiese di interesse artistico e storico. In tale situazione il territorio di San Marcellino è stato ovviamente completamente escluso da qualsivoglia ipotesi di interesse turistico essendo dotato di un Centro Storico più di interesse ambientale che artistico.

Gli elementi caratterizzanti il territorio così individuati sono stati poi raggruppati per "punti di forza", "punti di debolezza", "opportunità" e "minacce". I risultati sono riportati nel seguente quadro riassuntivo.

	Punti di debolezza	Punti di forza	Minacce	Opportunità
Popolazione	Alta velocità di incremento con mancanza di adeguata crescita del tessuto urbano	Coesione sociale e tradizione locale	Aumento dell'immigrazione da altri Comuni e da Paesi extracomunitari con la perdita della identità comunale.	Valorizzazione della forza lavoro presente in relazione alle molteplici opportunità di sviluppo

	Punti di debolezza	Punti di forza	Minacce	Opportunità
Occupazione	Crisi dell'attività produttiva intesa come attività industriale	Disponibilità di forza lavoro e condizione geografica ottimale	Fuga dai lavori tradizionali	Aumento occupati nel terziario
Sistema produttivo	Necessità di servizi e miglioramento del sistema logistico.	Disponibilità delle aree.	Perdita competitività per scarsa qualificazione del prodotto;	Potenziale integrazione fra le risorse territoriali e lo sviluppo
Sistema Infrastrutturale e servizi	Rete infrastrutturale debole. Servizi alle persone inadeguati	Possibilità di miglioramento	Degrado ambientale. Incremento della criminalità	Potenziamento delle reti infrastrutturali alternative alla gomma. Incremento dei servizi e delle opportunità per i giovani in alternativa al crimine.
Ambiente	Presenza di aree contaminate da discariche abusive.	Interventi di prevenzione sul territorio contro le discariche abusive.	Facile peggioramento dell'ambiente al minimo abbassamento della soglia di guardia	Possibilità di diffusione fonti energetiche alternative

L'area si caratterizza come il cuore della "Campania Felix" romana e quindi con una vocazione agricola spinta da un sistema che ha per secoli previsto addirittura la contemporanea attivazione di tre diverse colture sul medesimo territorio.

A partire dagli anni '90 si è avuto un incremento delle attività commerciali portando in qualche modo alla modifica delle attività prevalenti sul territorio.

Il settore terziario ha ormai eguagliato il settore agricolo come capacità occupazionale.

All'abbandono generalizzato delle campagne ha fatto seguito l'adozione di un nuovo modello di sviluppo, con l'implementazione di strategie rivolte al terziario.

Riguardo ai punti di forza dell'area, la situazione si caratterizza per l'alto potenziale dello sviluppo terziario da equilibrare con il territorio cercando di mantenere il più possibile le caratteristiche delle aree non interessate. Ci si trova comunque in presenza di un territorio che per la parte abitata è parte integrante della conurbazione aversana mentre per la parte agricola è integrato con la parte ovest della pianura campana. Per tali aree pertanto non si ritiene sia possibile operare interventi di prevenzione che non siano volti alla riqualificazione degli standards esistenti sul territorio imponendo vincoli alla sistemazione delle zone che si intercalano con quelle edificate.

Le analisi condotte evidenziano che il settore prioritario di intervento è da una parte quello della salvaguardia della realtà agricola e dall'altra quello della qualificazione del settore terziario esistente cercando di spingerlo su standard qualitativi più elevati.

In linea con queste considerazioni risulta **il Piano Urbanistico Comunale** in questione **finalizzato, in risposta alle problematiche riscontrate, all'adeguamento dell'assetto territoriale e alla riduzione del deficit infrastrutturale e più in generale alla creazione delle condizioni per una migliore offerta di servizi, fruizione del patrimonio e promozione di attività connesse.**

Di seguito si riporta lo schema riassuntivo che mostra come gli Obiettivi di Piano derivino dal lavoro svolto nella fase di analisi delle problematiche esistenti nel territorio comunale cui il Piano può e deve dare risposta.

Per obiettivi generali si intendono le finalità di riferimento verso cui sono dirette le attività di pianificazione, essi rappresentano una meta da raggiungere e sono espressi in forma di ideale generale.

Per obiettivi specifici si intendono le finalità intermedie funzionali al raggiungimento degli obiettivi generali, quando possibile essi sono formulati in modo tale da essere quantificabili e misurabili.

Sistema insediativo e produttivo

Problematiche	Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici
Mancanza di una programmazione urbanistica ed edilizia di livello superiore al P.R.G. vigente	Governare i processi di trasformazione del territorio integrandolo al contesto sovracomunale	Utilizzo delle potenzialità edificatorie del territorio in maniera più equa e finalizzata ad un più organico sviluppo del territorio
Mancata definizione nel precedente strumento urbanistico di una opportuna tutela del reale Centro Storico	Creazione di una migliore ripartizione degli standards urbanistici sul territorio comunale e soprattutto realizzazione e gestione	Rafforzare l'identità del tessuto urbano esistente principalmente per le zone A

Problematiche	Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici
Volumi edificati per attività di servizio comune a carattere privato (scuole, attrezzature sportive, ecc.) ed utilizzati come residenze	degli stessi. Completamento dei comparti edificabili per il conseguimento del giusto equilibrio urbanistico.	Completamento residenziale del tessuto urbano con criteri di sostenibilità socio/ambientale con la creazione di Piani di Edilizia Residenziale Sociale fusi nel tessuto urbano.
Grande richiesta di alloggi soprattutto per la immigrazione dai comuni contermini e paesi extracomunitari		Realizzazione e gestione degli standards urbanistici (urbanizzazioni secondarie) previsti sul territorio anche mediante il ricorso alla iniziativa privata
Mancanza di integrazione sociale in realtà multietniche		
Inadeguata presenza di riferimenti commerciali nei quartieri	integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano	Rinnovo e rilancio dei sistemi commerciali urbani esistenti
Crescita urbanistica sul territorio non accompagnata da parallelo sviluppo delle urbanizzazioni secondarie	Sviluppo socio economico diffuso del territorio comunale	Sviluppo di un tessuto terziario e commerciale, a contenuto impatto ambientale, diffuso sul territorio
Standard residenziale futuro da soddisfare	Miglioramento della qualità della vita	Assicurare un'adeguata dotazione e accessibilità alle attrezzature e ai servizi, con riferimento sia al contesto locale, che al ruolo che il Comune di San Marcellino ha nella conurbazione aversana
Scarsa rispondenza dei servizi a più consono modelli di vita		
Distribuzione sbilanciata dei servizi nelle diverse parti del territorio		
Fallimento di pregressi schemi produttivi	Incentivazione delle attività alternative a quelle che denotano crisi	Promuovere lo sviluppo delle attività terziarie, direzionali e logistiche che appaiono come il naturale sviluppo del territorio

Sistema mobilità e infrastrutture

Problematiche	Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici
Assenza maglia viaria urbana ordinata e leggibile	Migliorare la percorribilità del territorio con la riduzione della permanenza di veicoli in circolazione	Creare i giusti collegamenti tra le viabilità esistenti
Mancanza di una rete viaria intermedia tra la grande viabilità e quella propriamente interna		Potenziare le connessioni con la viabilità di scala sovracomunale
Scarsa competitività nell'offerta di trasporto pubblico	Diffusione di modalità di spostamento a basso impatto	Incentivare la creazione di un adeguato trasporto su gomma interno alla conurbazione aversana
Rete idrica e rete fognaria non sempre ottimale soprattutto in ordine alla depurazione	Migliorare e integrare le reti infrastrutturali tenendo conto delle interconnessioni con altri comuni confinanti	Predisposizione dei programmi triennali di attuazione delle OO.PP.

Sistema culturale e ambientale

Problematiche	Obiettivi Generali	Obiettivi Specifici
Presenza di attività produttive in centro storico	Assicurare condizioni ottimali per la qualità della vita e la salute delle persone	Contenere l'esposizione alle situazioni di rischio per la salute
Presenza di attività potenzialmente dannose per l'ambiente		Monitorare attentamente le attività a rischio
Mancanza di fruibilità delle aree verdi	Assicurare condizioni minime per la conservazione degli ecosistemi	Incremento delle aree a verde nel sistema fruitivo urbano e territoriale
Completa trasformazione del territorio e quasi totale scomparsa delle specie vegetali autoctone		Ricerca di una situazione di equilibrio ecologico cercando di recuperare nelle aree più marginali quanto non compromesso
Impoverimento del patrimonio faunistico		
Scarsa valorizzazione dello spazio "non urbano"	Salvaguardare il territorio non urbanizzato	Rilanciare la funzione ecologica dell'agricoltura e valorizzare la qualità ambientale del paesaggio agricolo

A. 3 RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI

Nel presente paragrafo verranno presi in esame i Piani e i Programmi sia a livello locale che a livello sovraordinato.

Gli obiettivi della Piano Urbanistico Comunale, di cui al paragrafo precedente, verranno relazionati agli obiettivi/strategie dei Piani sovraordinati al fine di evidenziarne la coerenza.

I principali strumenti di programmazione presenti sul territorio comunale sono: il Piano Territoriale Regionale (PTR); il Programma Operativo Regionale Campania FESR 2007-2013; il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Caserta.

A. 3.1 Piano Territoriale Regionale della Campania

La Regione Campania, mediante la Delibera 287/2005 assunta successivamente alla stesura delle Linee guida nel 2002, dà al proprio piano una funzione di ausilio ai soggetti che istituzionalmente sono preposti alla pianificazione del territorio. Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Campania avrà quindi una funzione di coordinamento ed indirizzo di azioni integrate.

Mirando alla riduzione delle incertezze ed indeterminazione il Piano Territoriale Regionale adottato ha predisposto cinque Quadri Territoriali di Riferimento sui quali procedere di concerto con le Province alla attivazione di una pianificazione d'area vasta.

I Quadri Territoriali di Riferimento assunti sono i seguenti:

- il Quadro delle reti,
- il Quadro degli ambienti insediativi,
- il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS),
- il Quadro dei campi territoriali complessi (CTC),
- il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di “buone pratiche”.

I sistemi territoriali di sviluppo (Sts), atti ad inquadrare la spesa e gli investimenti del programma operativo regionale (Por), saranno la trama dei processi di collaborazione nella pianificazione tra la Regione e gli enti territoriali subordinati.

Dei cinque quadri territoriali di Riferimento, per attinenza al Piano proposto, consideriamo **Il Quadro degli Ambienti insediativi** e **Il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)**, dai quali si attingono gli obiettivi da relazionare a quelli dell'intervento.

Il Quadro degli ambienti insediativi, individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa. Gli ambienti insediativi individuati contengono i "tratti di lunga durata", gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti subregionali per i quali vengono costruite delle "visioni" cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali, che agiscono all'interno di "ritagli" territoriali definiti secondo logiche di tipo "amministrativo", ritrovano utili elementi di connessione.

San Marcellino ricade nell'**ambiente insediativo N. 1 denominato "Pianura Campana"**, che coincide quasi interamente con la romana "Campania felix" ed occupa sostanzialmente l'area pianeggiante a nord dell'Area metropolitana di Napoli-

Il PTR per quell'ambito individua dei principali **fattori di pressione**.

"Nonostante la massiccia urbanizzazione, la presenza di 26 SIC, 6 riserve naturali, 2 parchi regionali e 1 nazionale, strettamente interrelati grazie alla permanenza di territori ad uso agricolo di alto valore economico, paesaggistico ed ecologico, consente ancora la creazione di un sistema di aree naturali fortemente interrelato, armatura della rete ecologica regionale (RER).

Anche sulla costa, dove la situazione sembrerebbe disperata, la presenza di ampi tratti liberi da edificazione sulla costa (complessivamente una quindicina di km di fascia dunale; il tratto continuo medio è invece di 3,5 km) costituisce una grossa opportunità di riqualificazione e connessione con il sistema di aree protette più interno.

Altro fattore di potenziale recupero di condizioni di vivibilità e riqualificazione nelle aree più compromesse è la presenza di numerosi manufatti industriali dismessi o in via di dismissione.

La pressione del sistema insediativo, però, è forte e i principali fattori di pressione *sull'ambiente sono dovuti:*

- alla grande vulnerabilità delle risorse idriche fluviali, sotterranee e costiere per inquinamento e cementificazione;
- allo smaltimento illegale di rifiuti e alla presenza di numerose discariche abusive (bacini

CE2, CE3, NA1 e NA2);

- alle attività *estrattive, spesso abusive, di sabbia e ghiaia sul litorale e lungo i corsi d'acqua* che creano laghi artificiali costieri, recapiti di sversamenti abusivi;
- *all'inquinamento dei terreni ad uso agricolo dovuto all'uso incontrollato di fitofarmaci*;
- al rischio, in parte già tradotto in realtà, di ulteriore consumo di suoli agricoli dovuto alla scelta di situare nella piana nuove grandi infrastrutture: interporto di Maddaloni-Marcianise, aeroporto di Grazzanise, linea alta velocità e villaggio USA a Gricignano;
- *alla diffusione di un'attività estrattiva, per la maggior parte in zone pedemontane e nella piana casertana, che per il decremento d'uso risulta in gran parte interrotta (fascia pedemontana che delimita la piana casertana da Capua a Maddaloni; cave a Mondragone alle pendici del Massico; cave a pozzo nell'area a nord di Napoli) generando un notevole impatto ambientale che rischia sempre più di depauperare le qualità del paesaggio*;
- alla costante crescita della popolazione dovuta al trasferimento di popolazione da Napoli e *all'immigrazione di popolazione extracomunitaria che qui trova un ampio bacino d'occupazione come mano d'opera agricola stagionale, alimentando il mercato del lavoro sommerso.*

Le pressioni maggiori riguardano, dunque, gli equilibri ecologici, che sono messi a dura prova dallo sfruttamento intensivo del suolo, dalla pressione demografica e dall'inquinamento.”

Sulla scorta dell'analisi elaborata il PTR individua i seguenti “**Lineamenti strategici di fondo**”

“Emerge chiaramente dai documenti di pianificazione e programmazione provinciali (PSSE di Caserta, PTCP e DPSE di Napoli) che il problema più sentito, legato alla presenza di Napoli, è il forte squilibrio nello sviluppo economico e territoriale che si ripercuote sui territori limitrofi. Da qui la ricerca di un'armatura territoriale fatta di reti costituite da città o da ambiti sovramunicipali o da Sistemi Territoriali di Sviluppo, capace di realizzare un assetto equilibrato ed armonioso e di promuovere politiche sinergiche che potenzino le specificità endogene e accrescano la competitività tra le aree.

Significativo per la definizione dei lineamenti strategici di assetto e sviluppo è il proliferare di processi di auto-identificazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo, forme di aggregazione (geografiche, economiche, legate a specifiche identità strategiche) che si sono andate costruendo intorno agli strumenti di programmazione negoziata per la ristrutturazione produttiva e di riarticolazione del sistema economico regionale.

Nella maggior parte dei casi essi hanno fortemente orientato i documenti di programmazione provinciali, come per il DPSE e il PTCP della Provincia di Napoli che, oltre ad accoglierne

le linee fondamentali di sviluppo, hanno anche definito in base ad essi i propri ambiti d'assetto territoriale.

La crisi in atto nei tradizionali settori economici ha sviluppato la coscienza che un nuovo modello di sviluppo non può che avere come fulcro la capacità di sviluppare la biodiversità (topologica, culturale, scientifica, materiale) attivando politiche e strategie di azioni, differenti per ambiti territoriali, capaci di favorire lo sviluppo di sistemi locali eco-compatibili e competitivi *imperniati sull'integrazione di risorse endogene ed esogene e sul rapporto equilibrato tra benessere ambientale e benessere economico.*

Ecco, quindi, che molti dei STS della piana campana sono spinti a cercare nuovi modelli di sviluppo che puntano sulla promozione e il sostegno al rilancio del territorio, che prenda le mosse dalle tradizioni e dalle specificità esistenti e che, conseguentemente, sia compatibile con la risorsa ambiente da cui è impossibile prescindere.

Si assiste, dunque, a progetti di deindustrializzazione nei settori industriali a favore del rilancio del settore turismo, legato alla valorizzazione sia del patrimonio storico-culturale, che delle risorse ambientali e paesaggistiche del territorio.

Altro settore che si tenta di rilanciare è quello dell'agricoltura di qualità e della zootecnia interfacciandolo con il sistema agro-industriale e con lo sviluppo dell'agriturismo. Con ciò non si vuole affermare che sia in atto una totale deindustrializzazione.

Nella piana sono presenti i Distretti Industriali di Grumo Nevano-Aversa e S. Giuseppe Vesuviano, fortemente sostenuti dalla Regione con il P.O.R che tiene conto anche delle specializzazioni settoriali presenti, tra le quali si evidenzia, ad esempio, nella Provincia di Caserta il settore delle macchine elettriche, che comprende il comparto delle telecomunicazioni.

La Regione ha anche individuato *un'area pilota (o direttrice di sviluppo) identificata nei comuni di S. Maria Capua Vetere-Caianello-Sessa Aurunca, di "Sviluppo produttivo pilota", che presenta caratteristiche di specializzazione produttiva meritevoli di essere sostenute. E nella quale si intende iniziare una politica mirata di sviluppo, per favorire l'allargamento della filiera produttiva e promuovere lo sviluppo per gradi dell'intero territorio campano.*

Tra le proposte progettuali dal punto di vista infrastrutturale appaiono rilevanti quelle riguardanti la realizzazione di una rete di trasporto metropolitano regionale e la ridefinizione dei principali nodi di interscambio.

Partendo dalle ipotesi di riordino della rete ferroviaria regionale in seguito alla realizzazione della TAV, viene individuato, ad esempio, un tracciato che, integrando i tratti della linea ferroviaria Alifana con quelli della linea ferroviaria FF.SS. Roma-Caserta, riesce a costituire

una linea metropolitana capace di servire i comuni dell'intera "conurbazione" napoletana e casertana.

Importanti, inoltre, nell'assetto della piana la dislocazione dei poli universitari di Aversa, Caserta, S. M. Capua Vetere e Capua: la nascita e crescita dell'Università sta diventando elemento essenziale per lo sviluppo, poiché produce e diffonde innovazione accanto all'essenziale funzione di alta formazione."

Elementi essenziali di visioning tendenziale e preferito

L'assetto della piana campana è caratterizzato da:

- una intensa infrastrutturazione del territorio dovuta alla realizzazione di grandi opere miranti all'accrescimento di "attrattività economica" e al rilancio dell'intera regione;
- drastica riduzione della risorsa terra;
- vulnerabilità delle risorse idriche fluviali, sotterranee e costiere per inquinamento e cementificazione;
- inquinamento dei terreni ad uso agricolo residui;
- conurbazioni territoriali ad alta densità abitativa e degrado

Il PTR in coerenza con gli indirizzi strategici delle Linee guida individua delle risposte alle emergenze evidenziate:

- *In merito alla grande infrastrutturazione se, da un lato, si è del tutto coerenti con l'indirizzo strategico "Interconnessione" delle Linee guida (Per migliorare la competitività complessiva del sistema regione si pone prioritaria l'esigenza di promuovere l'interconnessione tra i Sistemi Territoriali di Sviluppo contigui nella doppia direzione interno-costa e sud-nord. Il miglioramento di tale connessione va inteso sia in senso fisico che funzionale, che relazionale delle prestazioni e della dotazione delle reti infrastrutturali), si è, per altro verso, consapevoli, sul versante della sostenibilità, che lo sviluppo delle infrastrutture impatta criticamente luoghi ed equilibri, causando problemi di compatibilità (si pensi solo all'enorme consumo di suolo ad alta produttività agricola e biologica ed alla conseguente impermeabilizzazione che può incidere pesantemente sugli equilibri ambientali). Occorrerà, dunque, che il PTR faccia proprio il tema della qualità delle soluzioni previste per ogni ipotesi di nuova opera o di modifica di quelle esistenti. E questo deve valere per l'intero sistema di elementi che contraddistinguono il sistema infrastrutturale: tracciati, opere civili, stazioni, impianti tecnologici ecc.*

- È utile ricordare che la piana campana, a dispetto degli intensi processi di infrastrutturazione che la interessano, conserva ancora notevolissime rilevanze naturali ed è ancora possibile costruire un progetto di connessione tra i residui, e perciò preziosi, ambienti a naturalità diffusa. Le Linee guida, infatti, affermano anche la conservazione e il recupero della biodiversità (in senso lato delle diversità territoriali) come azione strategica. La costruzione di una rete ecologica regionale (RER) è, quindi, indirizzata a “coniugare gli obiettivi di tutela e conservazione delle risorse naturali ed antropiche del territorio campano con quelli di sviluppo sostenibile, attraverso una programmazione integrata che individui le aree di intervento e i programmi di azioni in grado di attivare modelli di sviluppo locale diffuso e sostenibile”. Ciò può avvenire tutelando la permanenza di territori ad uso agricolo di alto valore economico, paesaggistico ed ecologico e di ampi tratti liberi da edificazione sulla costa favorendo i nuovi emergenti modelli di sviluppo che puntano sulla promozione e il sostegno al rilancio del territorio, che prendono le mosse dalle tradizioni e dalle specificità esistenti e che, conseguentemente, sono compatibili con la risorsa ambiente. Nella pianura da Capua al Monte Massico, ad esempio, o nell'interno della fascia vesuviana è possibile rilanciare l'agricoltura di qualità e la zootecnia interfacciandole con il sistema agro-industriale e con lo sviluppo dell'agriturismo.
- Un'urbanizzazione disordinata e intensiva, con tutto quanto ciò significa in termini di scarichi inquinanti, prelievi idrici e barriere ecologiche e visive, ha fatto della fascia costiera e dell'immediato retroterra della piana al di sotto del Volturno un territorio ad alta criticità ambientale necessariamente da recuperare, considerati l'alto pregio culturale e paesistico della “risorsa costa” e le sue grandi potenzialità economiche (legate per esempio al turismo). Per ottenere un uso corretto di questo territorio, bisogna perseguire il recupero delle condizioni ottimali di qualità dell'ambiente marino e costiero, l'armonizzazione delle varie attività antropiche e degli usi del territorio costiero limitandone gli impatti, il mantenimento e la valorizzazione delle risorse paesistiche e culturali, ma, principalmente la riduzione o l'eliminazione delle attività a rischio di inquinamento attraverso il miglioramento della gestione degli insediamenti umani soprattutto nei riguardi dell'acqua potabile, dei reflui e dei rifiuti solidi e scarichi industriali e la revisione e il completamento della rete depurativa.
- Le Linee guida sono caratterizzate anche dalla scelta strategica di un'organizzazione policentrica del territorio regionale (in cui il policentrismo riguarda anche gli apparati produttivi, le relazioni sociali e culturali fra le comunità locali ecc.). Conseguenziale è l'indirizzo della riqualificazione e messa a norma delle città inteso anche come attenuazione delle dipendenze funzionali dovute alle carenze di dotazioni di infrastrutture e attrezzature essenziali

inserendovene in quantità e qualità opportune. Nell'ambiente insediativo n.1 tali indirizzi diventano prioritari e devono portare alla costruzione un modello che trasformi, almeno in parte, l'informe conurbazione della piana in sistema policentrico fondato sopra una pluralità di città, di ruoli complementari, di diversificate funzioni prevalenti, ricercando le tracce di identità residue e approfittando della presenza di numerose aree in dismissione che possono costituire una grande opportunità di riqualificazione. Concludendo, è evidente, per la piana campana, come la maggior parte delle problematiche sia connessa alla dicotomia e incomunicabilità tra assetto territoriale ed economia. Le possibili scelte per il futuro qui indicate, in un'ottica di pianificazione strategica, non possono prescindere dal farsi carico di una verifica di coerenza tra programmazione economica e assetto del territorio e dall'attivazione di un processo concertativo con tutti gli attori locali.

Il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), sono individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo, confrontando il “mosaico” dei patti territoriali, dei contratti d'area, dei distretti industriali, dei parchi naturali, delle comunità montane, e privilegiando tale geografia in questa ricognizione rispetto ad una geografia costruita sulla base di indicatori delle dinamiche di sviluppo. Tali sistemi sono classificati in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale-culturale, rurale-industriale, urbana, urbano-industriale, paesistico-culturale). Con tali definizioni si registra solo alcune dominanti, senza che queste si traducono automaticamente in indirizzi preferenziali d'intervento.

Si sono individuati 45 sistemi con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico (Sistemi Territoriali di Sviluppo). Ciascuno di questi STS si colloca all'interno di una matrice di indirizzi strategici specificata all'interno della tipologia delle sei classi suddette.

Nei **Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)** il comune di Teverola ricade nel sistema **E - SISTEMI A DOMINANTE URBANO-INDUSTRIALE** e precisamente nel **Sistema E4** denominato **SISTEMA AVERSANO** che comprende i Comuni di: Aversa, Carinaro, Casal di Principe, Casaluce, Casapesenna, Cesa, Frignano, Gricignano d'Aversa, Luciano, Orta di Atella, Parete, San Cipriano d'Aversa, San Marcellino, Sant'Arpino, Succivo, Teverola, Trentola Ducenta, Villa di Briano, Villa Literno.

A. 3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Caserta

La Provincia di Caserta, ha redatto un progetto preliminare del PTCP avendo come finalità la sua funzione istituzionale di soggetto preposto al governo del territorio provinciale e per esercitare tale attribuzione si avvale del Piano Territoriale di Coordinamento – Ptc. Il governo è dunque organizzato in forma di piano e il processo di formazione, costruzione, approvazione, adozione e gestione del Ptc da luogo alla pianificazione territoriale provinciale.

Il Ptc assume la doppia funzione “urbanistica” e “territoriale”.

Strategia e contenuti

Il documento redatto ha assunto la denominazione di PSE che rispecchia il mandato ricevuto dall'Amministrazione Provinciale di produrre ricerche specifiche nell'ambito dell'elaborazione del Piano di Sviluppo Socio-Economico (PSE) della Provincia di Caserta e predisporre uno studio a premessa del Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia.

In particolare, affinché il piano socio-economico assumesse anche dimensione di premessa del Ptc, si è resa necessaria una sua definizione concettuale e metodologica, individuandolo come uno studio propedeutico circoscritto ai profili essenziali degli scenari strategici proposti al successivo processo di pianificazione territoriale; non ancora dunque uno schema del Ptc né tantomeno un vero e proprio progetto preliminare.

La natura strategica propria del PSE fonda sulle interazioni tra interventi ed azioni settoriali a costituire uno scenario tra i cui principali obiettivi primeggiano l'efficiente coalizione pubblico-privata e la creazione di nuove occasioni di lavoro in attività compatibili con la valorizzazione e l'utilizzazione delle potenzialità dell'ambiente. Queste opzioni primarie intendono, in particolare agevolare il ricorso ai finanziamenti previsti nell'ambito del POR 2000 - 2006 e far decollare le procedure di coinvolgimento del capitale privato nelle iniziative di pianificazione negoziata e nei programmi complessi di intervento.

Quanto agli aspetti prodromici al Ptc, va detto che l'affiancamento di uno studio territorialistico al Pse ha significato ottemperare ad un'esigenza di sinergia tra pianificazione economica e territoriale: si è trattato di considerare i modi attuali con i quali si configura

l'interazione tra questioni territoriali ed economiche, che sono modi che continuano a concernere il tema generale delle relazioni tra pianificazione del territorio e programmazione della spesa pubblica, ma comprendono questioni concrete ed operative inerenti strategie e modi di attuazione della coalizione pubblico/privata nella realizzazione degli interventi sul territorio, e, conseguentemente, la fattibilità del piano ed i modi attraverso i quali il piano può perseguire l'equità sociale.

Inoltre, le notevoli dimensioni ricognitive e critiche dell'analisi territorialistica conseguita dal PSE, conferiscono al piano valenze fruibili nell'elaborazione del Ptc, sia per la fase analitico-conoscitiva di quest'ultimo che per quella propositiva, tenuto il debito conto delle intervenute modificazioni del contesto.

Le opzioni strategiche del PSE sono così in sintesi riassumibili:

- tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale naturale e culturale,
- centralità delle azioni sul sistema dell'istruzione e della formazione professionale,
- interazione tra ricerca e produzione,
- efficienza delle reti neurali delle comunicazioni materiali ed immateriali,
- dotazione e qualificazione dei servizi (alle persone, alle imprese) del sistema urbano.

Le sue linee programmatiche investono i sistemi:

- ambiente naturale,
- sistema urbano policentrico,
- beni culturali,
- istruzione e formazione professionale,
- produzione,
- servizi superiori,
- mobilità territoriale,
- sistemi informativi alle persone ed alle imprese.

Struttura del PSE

Il PSE si articola in tre parti:

- la prima parte (Lineamenti giuridici) comprende 6 capitoli di studi giuridici sui compiti

della Provincia, l'interazione strutturale tra programmazione socio economica e pianificazione territoriale, le forme consensuali dell'attività amministrativa, le prospettive d'intervento sul territorio e di azioni di sviluppo offerte dai nuovi strumenti di copianificazione pubblico-privata. I principali temi trattati concernono:

- la Provincia e i suoi compiti di programmazione;
 - l'evoluzione dall'unilateralità dell'atto amministrativo all'amministrazione per accordi;
 - l'esame strutturale dei modelli consensuali previsti nell'ordinamento;
 - l'accordo nella programmazione negoziata;
 - la criticità del sistema;
 - i Progetti integrati territoriali (PIT);
- la seconda parte (Analisi) comprende 12 capitoli di ricerche analitico-descrittive dell'insieme fisico-naturalistico, storico-culturale, socio-economico, con una dominante attenzione alle *politiche per l'ambiente*, naturalistico e storico, che il PSE prefigura come peculiarità del futuro Ptc. Temi dominanti:
- analisi per il PSE e premessa al Ptc,
 - profili generali del territorio e della sua struttura socio-economica,
 - sistema ambientale (geo-morfologia del paesaggio, caratteri naturalistici, rischi naturali, degrado e rischio ambientale, situazione idrica e vulnerabilità delle risorse, ambiente marino e costiero, siti contaminati, rifiuti, rischio tecnologico ed industriale, inquinamento del suolo, discariche, cave)
 - il sistema sociale insediato (demografia, struttura della popolazione, istruzione, occupazione, lavoro),
 - il sistema economico (industria, agricoltura, servizi di mercato, infrastrutture),
 - il paesaggio urbano,
 - le risorse culturali del sistema urbano policentrico (beni e siti archeologici, beni architettonici; patrimonio museale),
 - i centri storici,
 - conurbazioni, aggregati e centri urbani (conurbazione casertana, conurba-

- zione aversana, la fascia costiera, le aree del Roccamonfina, del Monte Maggiore e del Caiatino, la pianura da Capua a Monte Massico, il Matese),
- il sistema urbano (il sistema urbano centrale campano e il sistema casertano: le interazioni; situazione urbanistica del sistema policentrico, sistema insediativo urbano: residenziale, dei servizi di base e superiori, della mobilità e dei trasporti; il sistema energetico),
 - il sistema urbano policentrico casertano (occupazione e lavoro, insediamenti industriali, sportello unico per le attività produttive, artigianato, turismo, commercio, università ed istituzioni della ricerca),
 - progettualità delle istituzioni e nuove opportunità di sviluppo (interventi di riqualificazione ambientale, piani territoriali paesistici, aree protette, piani regionali e riserve naturali, piani straordinari di bacino, piano dei rifiuti e trattamento dei reflui; POR Campania 2000-2006: asse I, risorse naturali; progettualità dei comuni: programmi triennali; programmi integrati e programmi Urban; programmazione negoziata e programmi complessi; patto territoriale di Caserta, patto medio Volturno, patto del Matese, contratto *d'area Caserta nord*, contratto di programma per la piana del Volturno, patto territoriale Appia antica, PRUSST conurbazioni casertana e aversana, agenda 21, progetti integrati territoriali);
 - la terza parte (Proposte Programmatiche) aggrega in 8 capitoli azioni e/o interventi – anche demandati al Ptc – previsti dal piano. Il POR Campania 2000-2006 é assunto come referente e quadro strategico regionale “coerente con le politiche nazionali ed europee di medio-lungo periodo”; tuttavia, le proposte del PSE attengono precipuamente al breve-medio periodo ed a “programmi strategici” mirati a processi di modificazione profonda e rapida degli assetti socio-economici e territoriali, per uno sviluppo di qualità del contesto.

Con siffatto apparato di indagini, analisi e proposte, il PSE si configura, come si è detto, come studio fruibile nella formazione del Ptc, per entrambe le fasi – analitico/conoscitiva e propositiva – del medesimo. Ma particolarmente intensa va ritenuta l’integrazione strutturale tra PSE ed il presente Preliminare del Ptc, di cui il PSE costituisce “per definizione” non un mero antefatto ma una componente implicita.

Naturalmente, le dinamiche territoriali e socio-economiche del contesto in divenire, le politiche realizzate dalla Provincia anche in attuazione di indicazioni del PSE, gli sviluppi della copianificazione (in particolare per quanto attiene i programmi di sviluppo locale), l'evoluzione degli atti di programmazione della Provincia, della Regione e delle Istituzioni, gli indirizzi per la pianificazione territoriale definiti e proposti dalla Regione, hanno modificato varie situazioni di scenario caratterizzanti il PSE all'epoca della sua, ancorché recente, formazione. Nell'assunzione critica del PSE a referente del Ptc, se ne terrà, ovviamente, conto.

In alcuni casi, laddove l'esplicitazione di elaborati analitico-descrittivi, nel presente Preliminare del Ptc, acquisirebbe carattere ripetitivo rispetto a studi già presenti nel PSE, si è ritenuto opportuno riproporne i testi.

Azioni ed interventi proposti dal PSE

Il PSE propone azioni ed interventi sul territorio:

- le azioni a significare provvedimenti normativi e/o finanziari, studi, indagini, ricognizioni, studi di fattibilità e quant'altro possa la pubblica amministrazione promuovere e svolgere in termini di attività per così dire, immateriali, con finalità di controllo, miglioramento, valorizzazione e sviluppo del contesto fisico, sociale o economico provinciale;
- gli interventi a significare attività comportanti opere sul territorio.

La casistica delle proposte del PSE si sintetizza come segue:

- **Asse Provinciale 1: Risorse naturali**

programma di breve periodo di riqualificazione ambientale

misura 1.1: Biotopi ed aree protette:

azioni: atlante dei beni naturali e culturali, provvedimenti di ripristino dell'efficacia dei Parchi Regionali, tutela e valorizzazione "Siti di importanza comunitaria" (SIC), estensione degli istituti interdittivi dell'attività faunistico-venatoria, completamento Piani Comunità Montane;

interventi: finalizzati alla protezione ed al risanamento ambientale, restauro ambientale duna costiera e retroduna;

misura 1.2: Rischi naturali: rischio idrogeologico, sismico, vulcanico:

interventi urgenti rischio esondazione;

misura 1.3. Inquinamento: aria, rumore, acque interne:

azioni: indagini ecologiche e studi di fattibilità (sdf), zonazione acustica maggiori centri, elettrosmog (a livello urbano e territoriale), sdf studio per un “piano per la qualità dell’aria”, s.d.f. “approvvigionamento idrico” (urbano, agricolo, industriale), studio territoriale inquinamento risorse idriche sotterranee e di superficie, aree a rischio e verifica stato attuativo programma disinquinamento acque interne;

misura 1.4. Ambiente marino e costiero - Sistema delle acque:

azioni: verifica attuazione P. Triennali 94-96 “salvaguardia e valorizzazione fascia costiera”, sdf “riqualificazione sistemica costa casertana, accordo di programma risanamento ambientale, “Villaggio Coppola”, altro;

misura 1.5. Sistema depurativo

interventi: completamento impianti in realizzazione, interventi su impianti con problemi di obsolescenza tecnologica;

azioni: verifiche stato attuativo: collettore area casertana, collettore e depuratore Baia Domizia; programma di potenziamento sistema depurativo reg.le e P.F.

misura 1.6. Rischi connessi alle attività agricole:

azioni: studi e controlli sistematici consumi fitofarmaci e mappatura territoriale, sdf rafforzamento diffusione territoriale aziende biologiche;

misura 1.7. Siti contaminati e discariche:

azioni e interventi: completamento studio litorale Flegreo ed Aversano;

misura 1.8 .Rifiuti

azioni: trattamento e smaltimento dei reflui industriali; recupero dei rifiuti urbani per la produzione di concimi agricoli e di energia elettrica

misura 1.9. Rischio tecnologico ed industriale:

Sottomisura Cave:

azioni: studi cave dismesse o in esercizio (rischio ambientale e idrogeologico, tecniche inaffidabili), regolamentazione attività estrattive, Piani, Programmi, Sdf; sostegno all'attuazione dei Piani Straordinari di Bacino, verifica stato attuativo e attuazione provvedimenti per alcuni programmi;

interventi: restauro paesaggistico e ambientale (Ptc), aree emergenti per interesse paesaggistico-ambientale (siti borbonici).

Piani Territoriali Paesistici:

azioni e interventi: attuazione PTP Matese, Caserta e Roccamonfina (esigenza primaria);

Programmi in atto dell'Asse

azioni e interventi: accoglimento integrale programmi Settore Ambiente, Ecologia e Tutela del Territorio dell'Amministrazione Provinciale.

- **Asse Provinciale 2: Risorse Culturali**

azioni ed interventi: programmi della Soprintendenza Archeologica e della Soprintendenza ai Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici; misura 2.1: interazione tra i Programmi per il Turismo e per i Beni culturali;

- **Asse Provinciale 3: Risorse Umane**

azioni ed interventi: misura 3.1: Politiche sociali per la sicurezza e la solidarietà; Misura 3.2. Istruzione e formazione professionale; Misura 3.3. Università e R&S; Programmi dell'Università e delle Istituzioni di ricerca; Istituzioni di ricerca e Parco Scientifico e Tecnologico di Terra di Lavoro; Politiche formative e sistema produttivo; Una Conferenza per lo Sviluppo;

- **Asse Provinciale 4: Sviluppo Locale**

azioni ed interventi: misura 4.1. Sistema Informativo Lavoro; misura 4.2. Agricoltura e zootecnia; misura 4.3. Industria; Distretti industriali e poli produttivi; Misura 4.4. Sportello unico per le attività produttive, Misura 4.5. Artigianato, Misura 4.6. Commercio, Misura 4.7. Turismo, Misura 4.8. Produzione energetica;

- **Asse Provinciale 5: Policentrismo urbano**

azioni ed interventi: Misura 5.1. Recupero delle aree urbane; Misura 5.2. Sistema residenziale; innovazione del processo di pianificazione urbanistica (Ptc); indagine sul sistema abitativo e programmi consortili “casa”;

- **Asse Provinciale 6: Reti e nodi di servizio**

azioni ed interventi:

qualificazione sistema dei servizi alle persone ed alle imprese: indagine campionaria (Ptc); riqualificazione-adeguamento aree attrezzate per imprese; parchi tecnologici; Progetto integrato infrastrutture (agglomerati industriali); Centro Servizi agricoltura e trasformazione prodotti agricoli; Centro Servizi Industria e Artigianato;

misura 6.1. Mobilità e trasporti:

Rete viaria: Programma Triennale Provincia; ipotesi Superstrada Campania-Molise (alto Casertano), post s.d.f. affidato; PRUSST conurbazione casertana: rete ferroviaria e Metropolitana regionale

misura 6.2. SIT:

per la formazione del Ptc; la gestione PSE e Ptc; il monitoraggio del territorio (“Relazione programmatica” Settore Ambiente)

- **Di alcuni atti programmatori in itinere: Pit e Programmi comunali**

azioni ed interventi a sostegno ed attuazione dei PIT della Provincia di Caserta: Reggia di Caserta e Borgo di San Leucio, Sviluppo turistico Litorale Domizio, Sviluppo industriale area pianura interna, Sviluppo turistico alto casertano, Parco archeologico antica Capua; Programmi comunali.

I PIT casertani

La Provincia di Caserta è interessata da ben 13 P.I., di varia tipologia ed in diversa fase di avanzamento. I 13 P.I., che coinvolgono più o meno numerosi Comuni della Provincia di Caserta, interessando, quindi, marginalmente o molto significativamente il territorio provinciale, si denominano:

- **Reggia di Caserta**
- **Caserta**
- **Antica Capua**
- **Partenio**
- **Matese**
- **Roccamonfina – Foce Garigliano**
- **S.Agata – Casapulla**
- **Grumo Nevano-Aversa**
- **Litorale domitio**
- **Monti Trebulani-Matese**
- **Polo orafo campano**
- **SS Appia (Pianura interna)**
- **Filiera enogastronomica.**

La loro situazione è così sintetizzabile:

- in fase di Attuazione, si trovano tre P.I.:

Reggia di Caserta, tipologia grande attrattore (**GA**)

Caserta, tipologia città capoluogo (**CT**)

Antica Capua, tipologia itinerari culturali (**IC**);

- in fase Progettazione si trovano tre P.I.:

S.Agata-Casapulla, tipologia distretti industriali (**DI**)

Grumo Nevano – Aversa, tipologia (**DI**)

Litorale Domizio, tipologia (**IC**);

-in fase di Identificazione, si trovano i restanti sette P.I.

Partenio, tipologia parchi regionali (**PR**)

Matese, tipologia (**PR**)

Roccamonfina – Foce Garigliano, tipologia (**PR**)

Monti Trebulani – Matese, tipologia (**IC**)

Polo orafa campano, tipologia sist. locali a vocaz. industriale(**SL**)

SS Appia (pianura interna), tipologia (**SL**)

Filiera enogastronomica, tipologia PI a vocaz.turistica (**PT**).

Il progetto Integrato relativo alla conurbazione Aversana è quello della tipologia Distretto Industriale denominato **Grumo Nevano – Aversa**.

Circa la distribuzione degli strumenti di sviluppo locale nel Sistema Territoriale Locale, si ha:

E4 Aversano (secondo la denominazione delle Linee guida):

 Patto territoriale di Caserta

 PI distretto industriale di Grumo Nevano

Si riportano poi quelle che nel Protocollo quadro sono identificate come Diretrici di sviluppo della Provincia, assumendo un principio di tutela e risanamento del patrimonio naturale e ambientale.

Si riprendono quindi e sviluppano i 6 assi del POR 2000-2006 regionale che riguarda la provincia definendo delle azioni ed interventi condivisi ed assunti in ogni caso e vengono definite **invarianti progettuali**:

Risorse naturali:

- tutela e risanamento del patrimonio naturale e ambientale della provincia;

- presidio del territorio, anche mediante le attività agricole;
- valorizzazione dei sistemi locali naturalistici;
- recupero ambientale e riqualificazione della fascia costiera;
- completamento del sistema di depurazione dei regi Lagni;
- recupero e riqualificazione ambientale delle cave;
- messa in sicurezza del territorio con rischio idrogeologico;

Risorse culturali:

- valorizzazione e fruizione delle risorse culturali “grandi attrattori” e “itinerari culturali”;
- potenziamento dei legami fra settore della ricerca, soprattutto universitaria;

Sviluppo locale:

- riammagliamenti del tessuto industriale ed urbano anche mediante recupero e riconversione di aree dismesse;
- sviluppo dei settori produttivi dei distretti e di quelli ad antica vocazione artigiana;
- sviluppo agricolo, rurale ed agroalimentare, con particolare attenzione alle produzioni tipiche del territorio;
- sviluppo turistico armonico ed ecosostenibile;
- rilancio delle stazioni termali;
- sviluppo del sistema della portualità turistica;

Realizzazione di nodi e reti infrastrutturali:

- Aeroporto di Grazzanise;
- ampliamento ed adeguamento dell’interporto di Maddaloni-Marcianise;
- Asse di penetrazione viario del Matesino;
- sistema di trasporto passeggeri via mare;
- sistema della Metropolitana regionale con integrazione dei collegamenti trasversali, dal litorale domizio a Maddaloni, ivi comprendendo il territorio cittadino di Caserta.

PIANO	OBIETTIVO
<p align="center">Piano Territoriale Regionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzazione della risorsa umana, • Il miglioramento della qualità del patrimonio naturalistico e culturale • Il recupero, la riqualificazione e la rivitalizzazione dei centri e dei nuclei storici, intesi come beni culturali, sociali ed economici • Difesa della biodiversità • Valorizzazione e sviluppo dei territori marginali
<p align="center">Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tutela del patrimonio naturale e ambientale; • Riammagliamento del tessuto industriale ed urbano anche mediante recupero e riconversione di aree dismesse; • Sviluppo dei settori produttivi dei distretti; • Sviluppo agricolo, rurale ed agroalimentare, con particolare attenzione alle produzioni tipiche del territorio; • Sviluppo turistico; • Realizzazione di nodi e reti infrastrutturali: • Sistema della Metropolitana regionale

B. ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO

B.1. I DETERMINANTI ECONOMICI

B.1.1. Popolazione

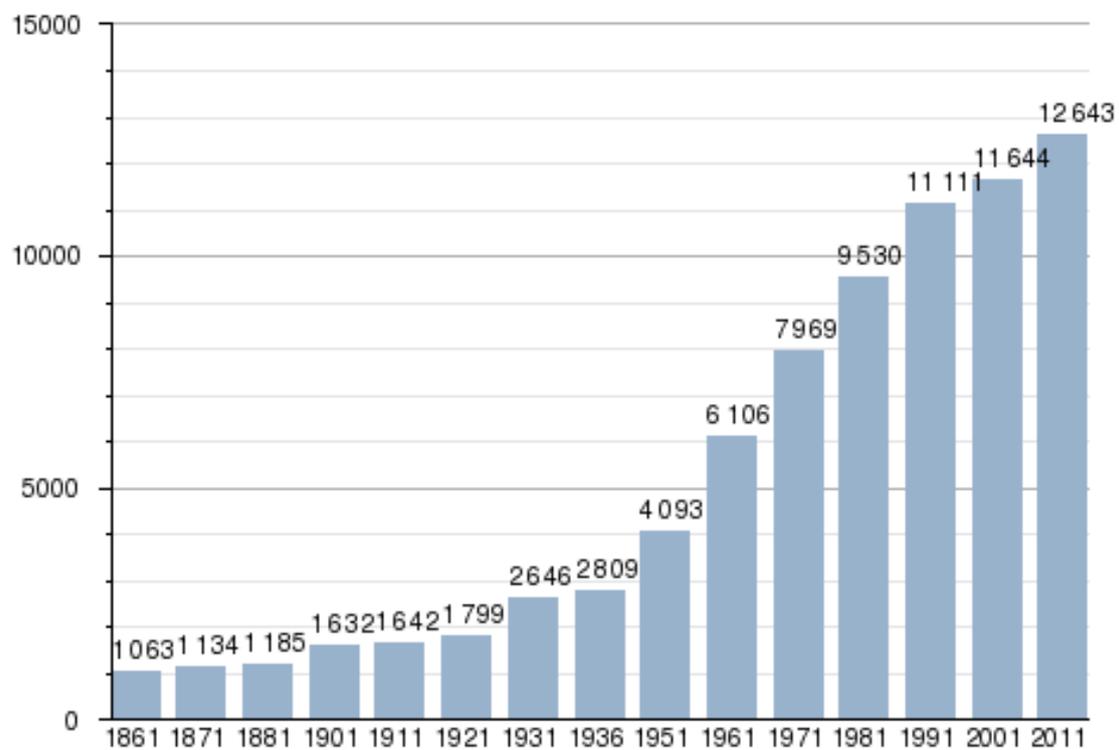
La popolazione residente è di 14.251 abitanti e gli standards previsti dal vigente Piano Regolatore Generale sono mq. 267.628 con una media di circa 18,78 mq. per ogni abitante, ben al di sotto dei 24 mq. per abitante previsti dallo strumento urbanistico vigente ma al di sopra dei 18 mq. previsti dalla vigente normativa in materia, art.3. comma 1, del Decreto Interministeriale 2 aprile 1968 n.1444.

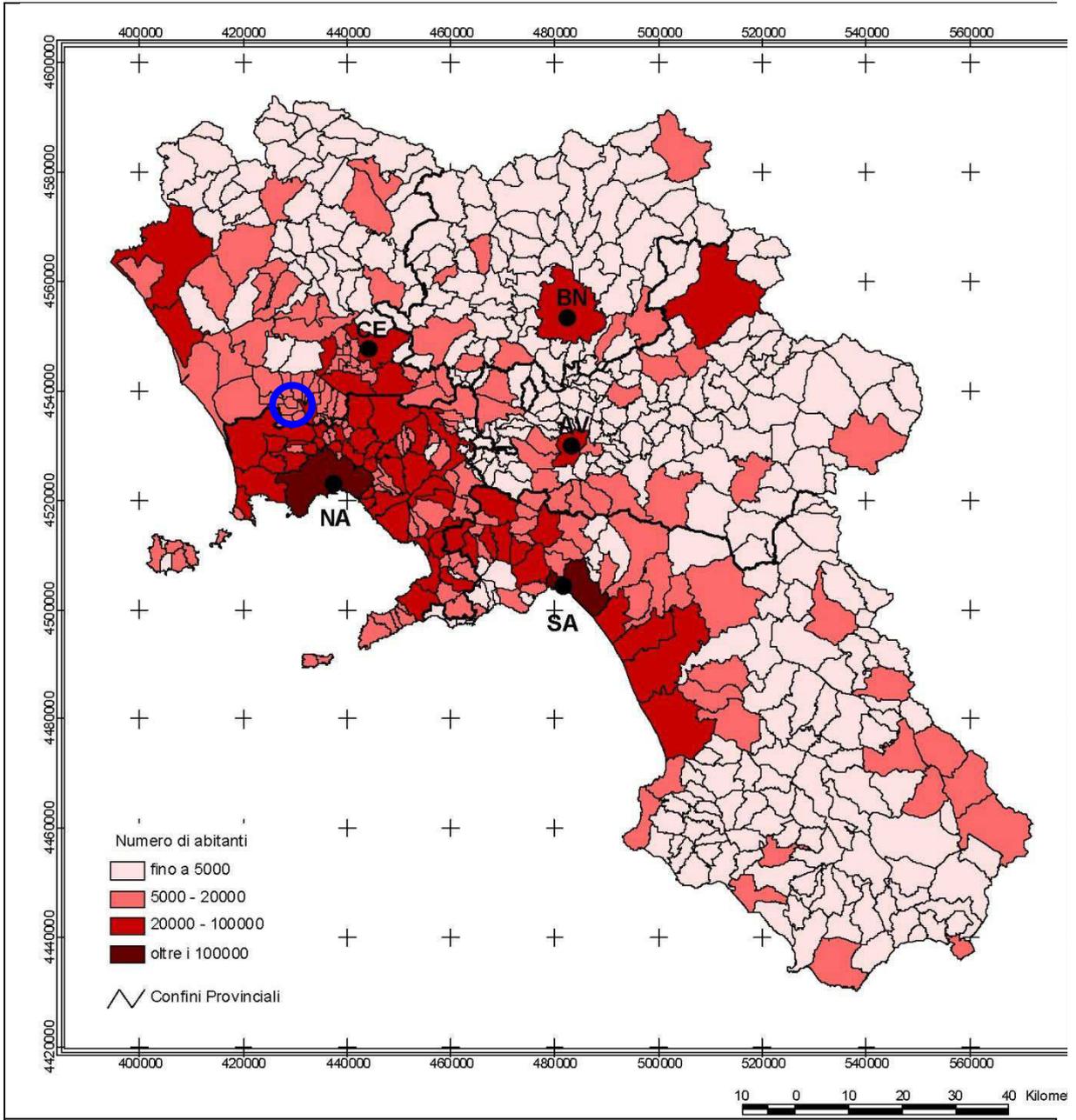
La popolazione è il principale agente determinante di pressione. Dalla consistenza della popolazione, infatti, derivano impatti sulle componenti ambientali elementari sia sotto forma di consumo delle risorse sia attraverso la produzione di inquinanti.

La popolazione complessiva residente nel comune di San Marcellino, secondo i dati ISTAT del 2018, ammonta a 14.251 abitanti, divisi in 7.174 maschi e 7.077 femmine. Con una superficie territoriale pari a 4,61 kmq, la densità abitativa è di 3.091,39 ab/ kmq.

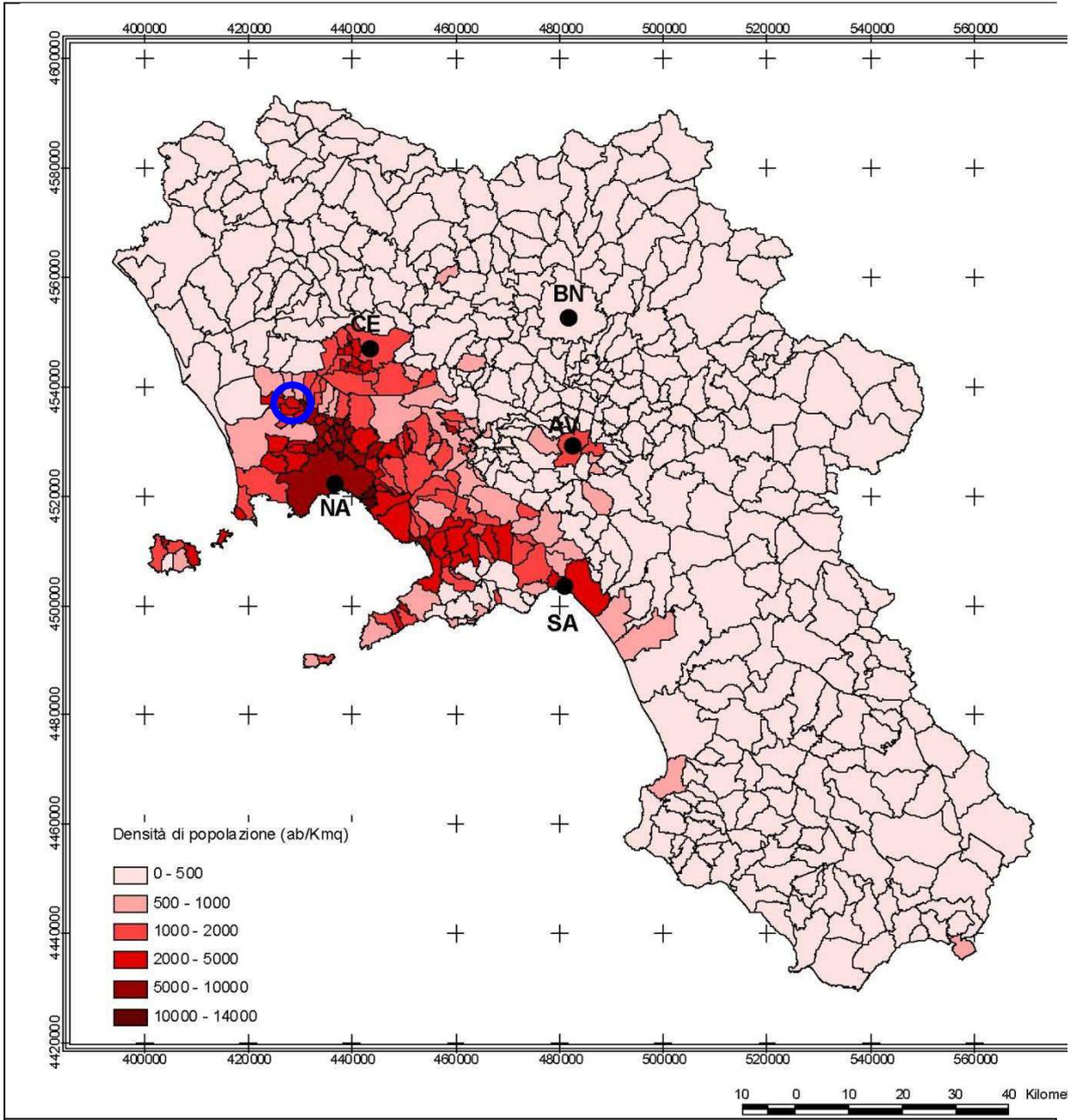
Indicatore	Fonte	Unità di misura	Valore
Superficie	ISTAT	Kmq	4,61
Densità demografica	Elaborazione	Ab/Kmq	3.091
Popolazione totale	ISTAT	n.	14.251

Le dinamiche demografiche territoriali indicano un saldo demografico positivo negli ultimi decenni, registrando variazioni percentuali positive crescenti.

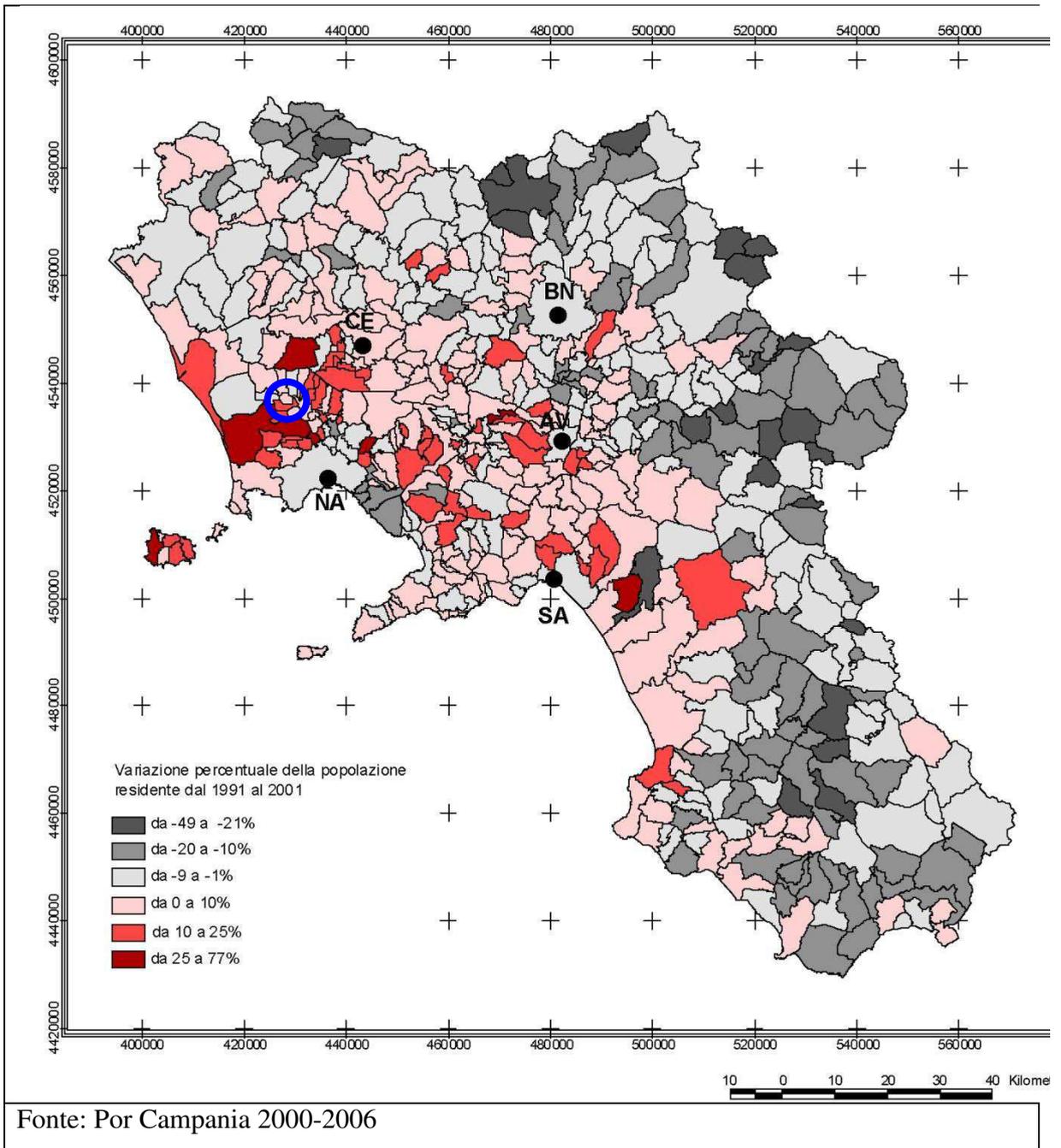




Fonte: Por Campania 2000-2006



Fonte: Por Campania 2000-2006



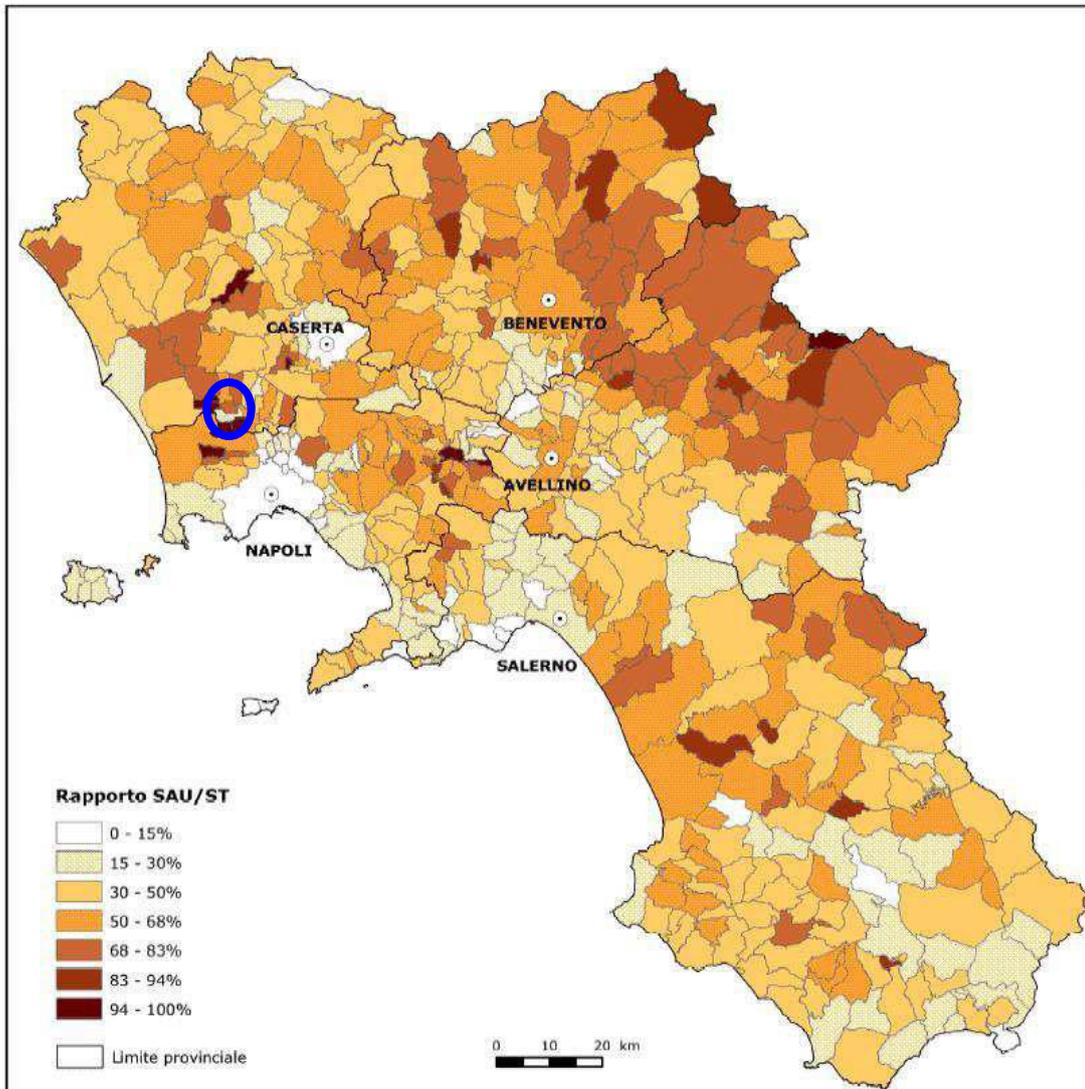
B.1.2. Agricoltura

In Regione Campania la quota di territorio destinata alle attività agricole (determinata rapportando la superficie agricola effettivamente utilizzata alla superficie totale territoriale) corrisponde al 44% (censimento generale dell'agricoltura ISTAT 2000).

Nel comune si effettuano: coltivazione di piante da frutta e ortaggi.

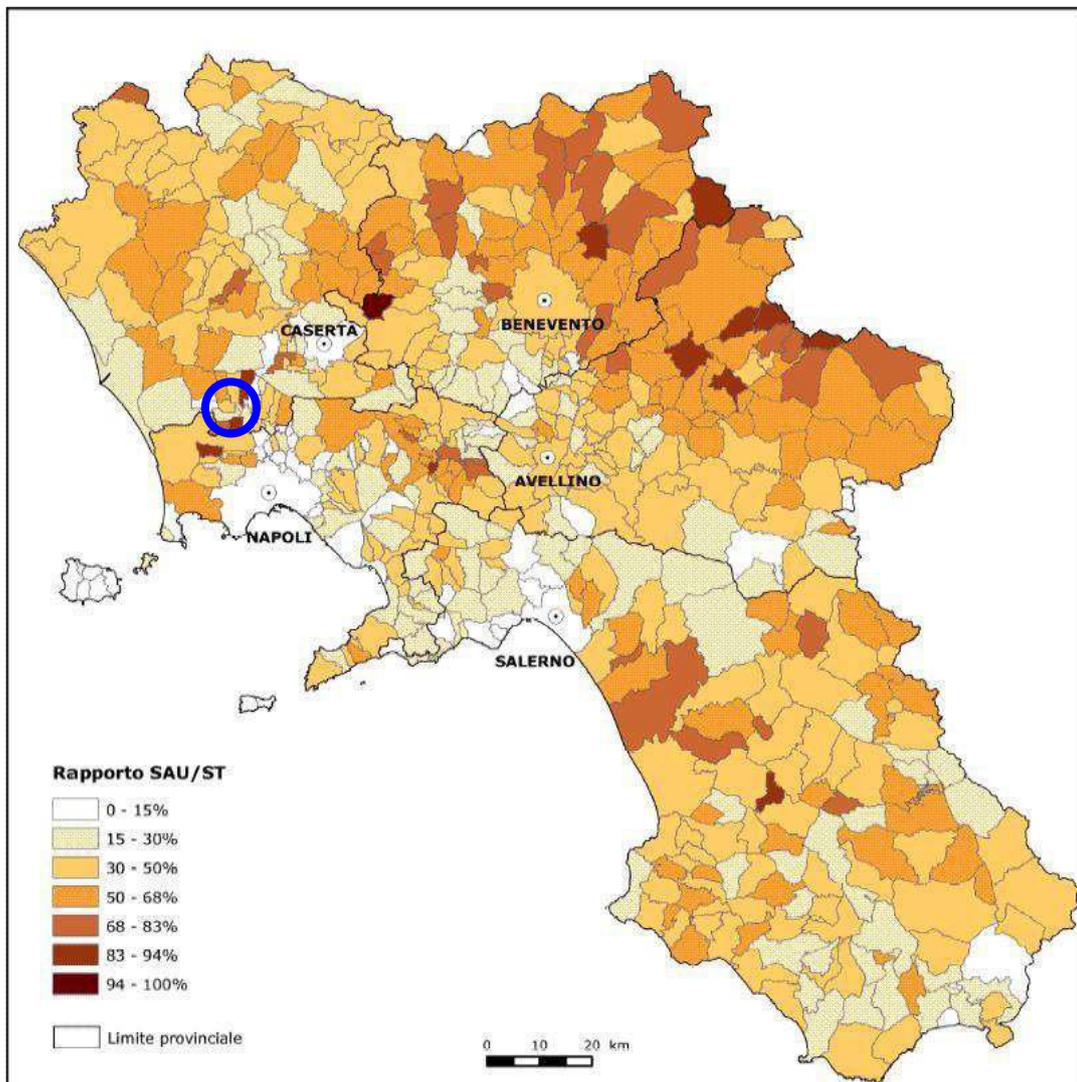
Di seguito sono riportate le mappe tematiche relativi ai territori comunali della regione Campania di alcuni indicatori, utili per comprendere i fenomeni che li stanno investendo e che hanno dirette conseguenze sull'economia stessa. Gli esiti dei processi insediativi che si sono realizzati nel territorio negli ultimi decenni hanno fatto emergere problematiche che pur interessando in maniera più consistente alcune specifiche aree, oggi assumono particolare rilevanza soprattutto in rapporto agli effetti che ne sono conseguiti sull'integrità delle risorse ambientali e sulle relative dinamiche e sulla qualità e l'efficienza complessive dell'assetto territoriale provinciale. Una prima questione riguarda il consumo di suolo che si è realizzato negli ultimi decenni. Una valutazione può essere svolta assumendo due diversi indicatori che, benché non siano tra loro comparabili in quanto si riferiscono a procedure e modalità di rilevamento diverse, forniscono tuttavia qualche indicazione utile, seppur non esaustiva: la perdita di SAT (superficie agricola totale risultante dagli ultimi due censimenti isat dell'agricoltura) ed ancor più la perdita di SAU presenta una buona correlazione con il consumo di suolo libero (cementificazione), anche se va sottolineato che non tutta la perdita di sat e sau si trasforma in urbanizzazione, quantomeno nell'immediato. Questo è all'attualità l'unico dato abbastanza attendibile ed ufficiale sul dato di consumo di suolo permeabile (agroforestale). Altre indicazioni circa questi processi derivano dalla valutazione del grado di urbanizzazione dei comuni effettuata sulla base dei dati istat 2001.

Rapporto tra la superficie agricola utilizzata e la superficie totale comunale - 1990



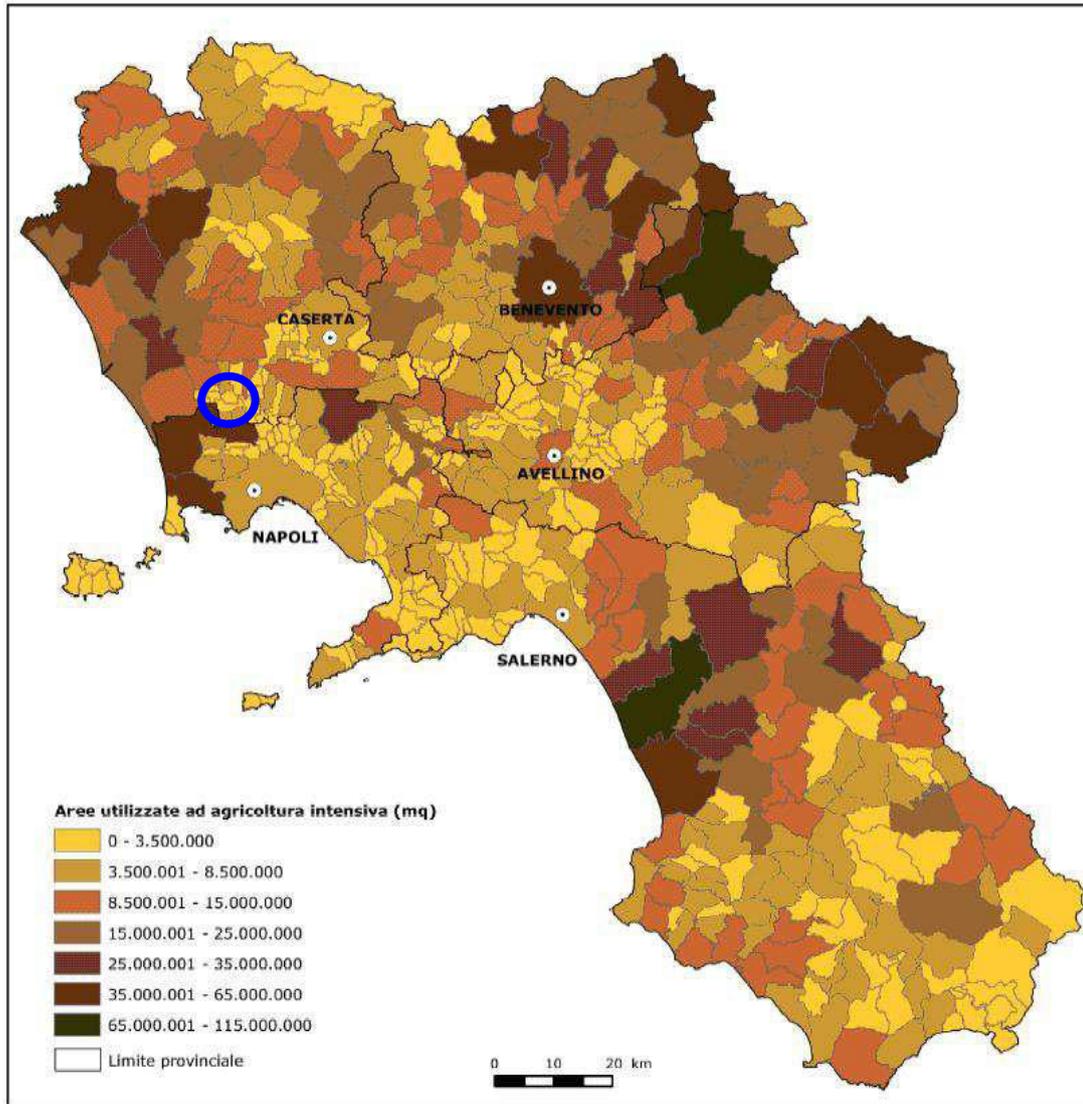
Fonte dati: IV Censimento generale dell'agricoltura - 1990

Rapporto tra la superficie agricola utilizzata e la superficie totale comunale - 2000



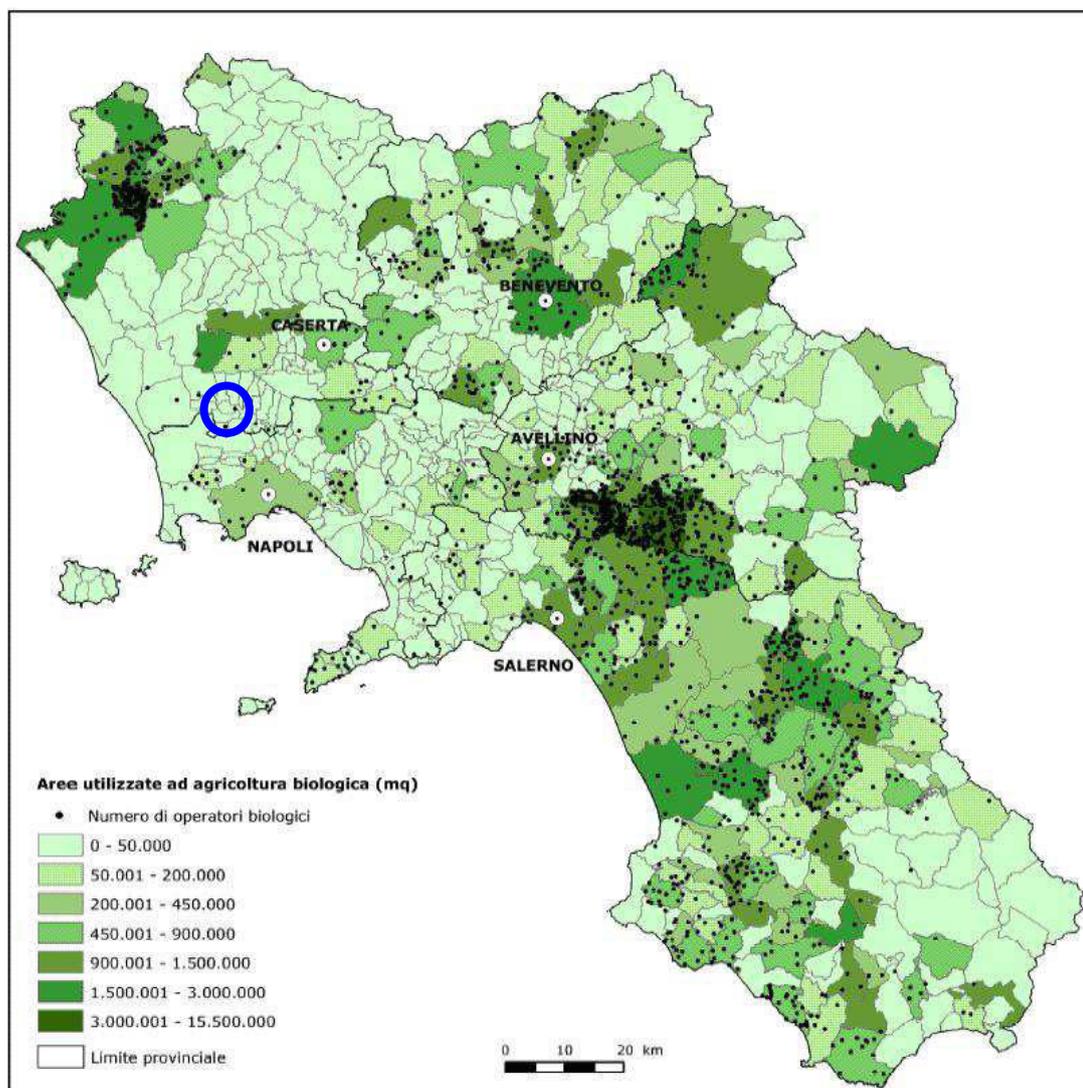
Fonte dati: V Censimento generale dell'agricoltura - 2000

Superficie utilizzata per agricoltura intensiva



Fonte dati: Elaborazione cartografica dati ISTAT - 2000.
Assessorato all'Agricoltura Regione Campania

Superficie utilizzata per agricoltura biologica e numero di operatori



Fonte dati: Elaborazione cartografica dati ISTAT - 2000
Assessorato all'Agricoltura Regione Campania

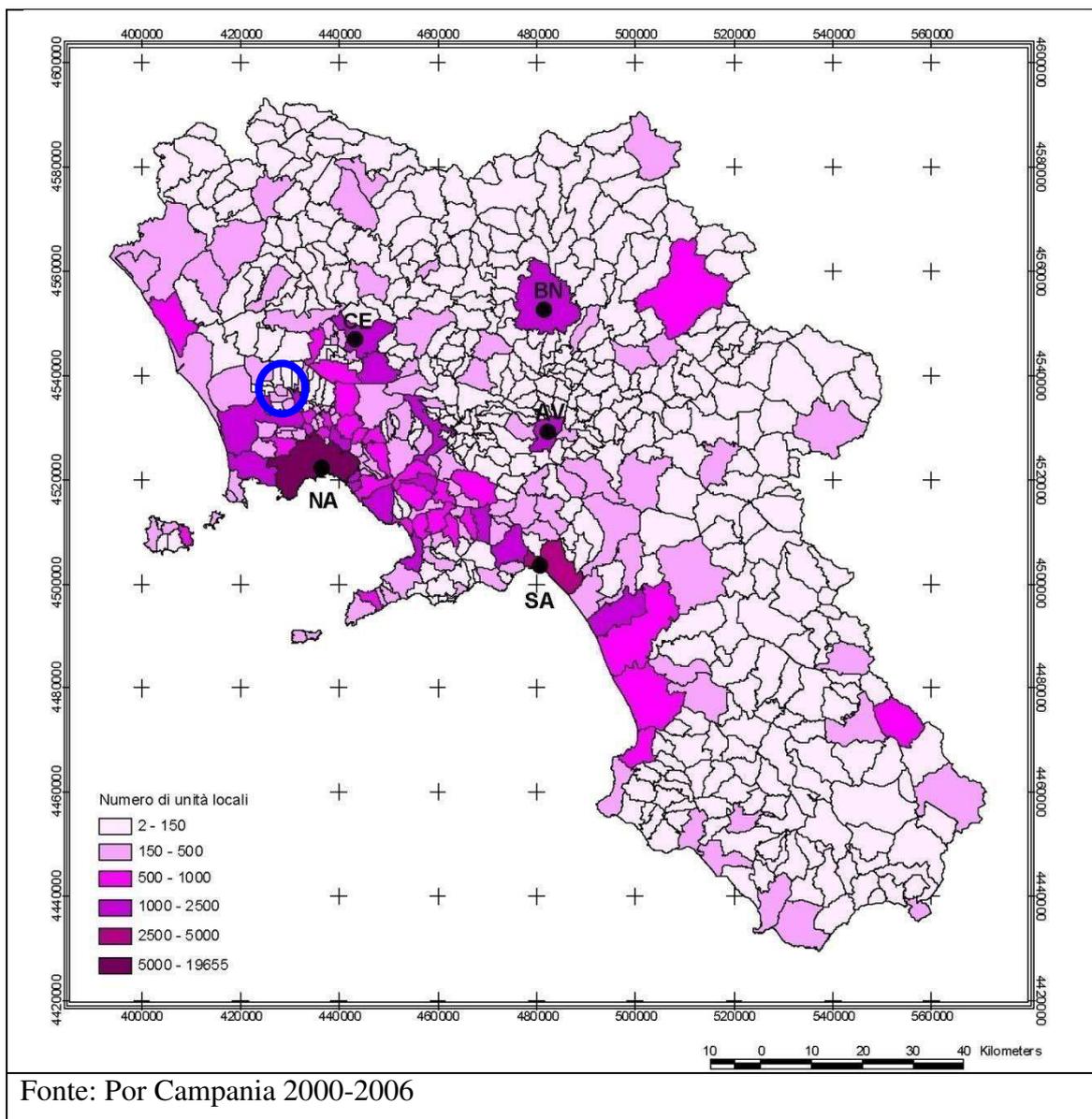
Come mostrano i cartogrammi, il territorio del comune di San Marcellino non ha una spiccata vocazione agricola, ponendosi sempre nelle classi più basse degli indicatori scelti.

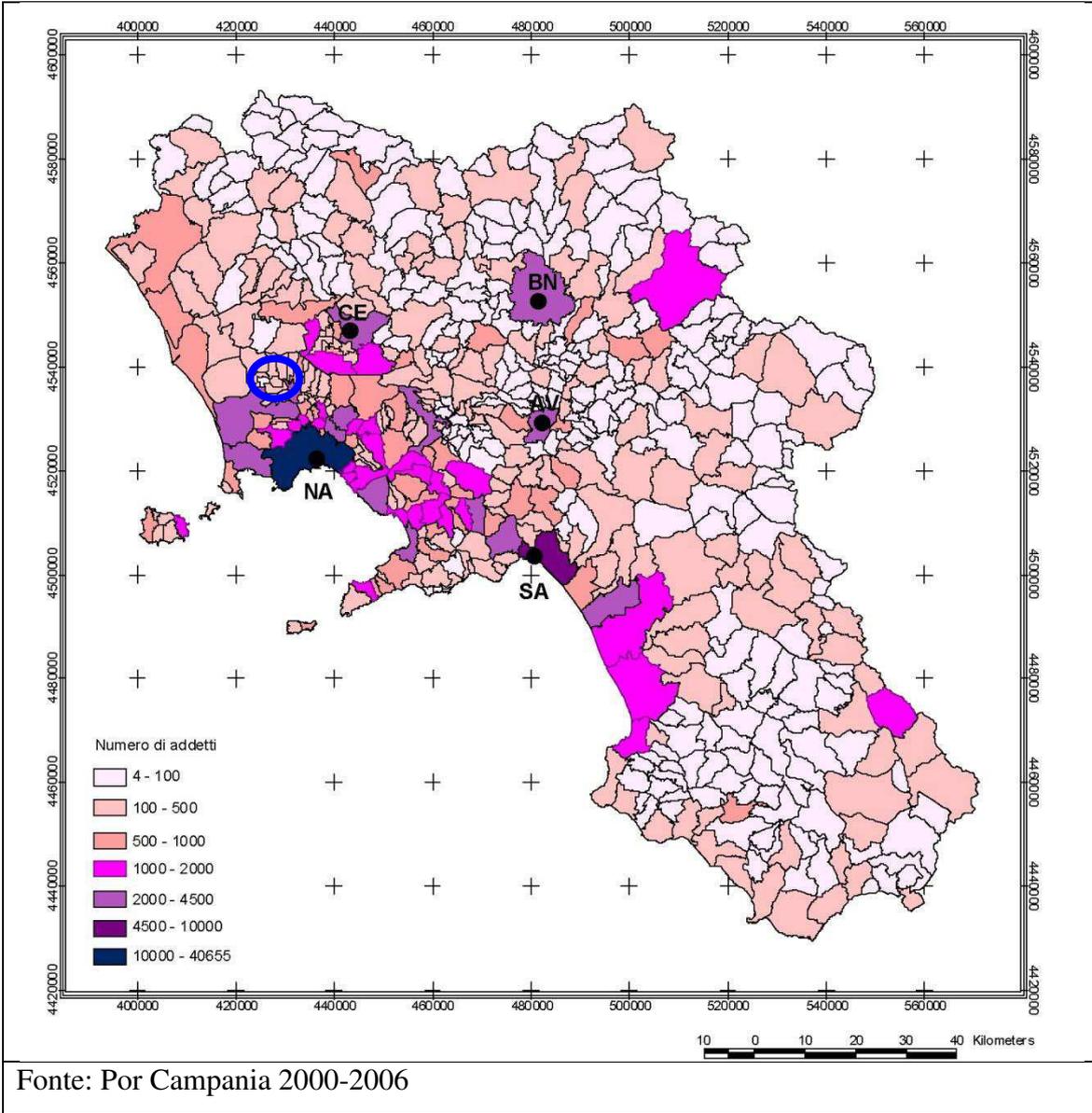
Il sistema produttivo locale, anche se non si presenta arretrato ed elementare, comunque non riesce ad esprimere i dovuti livelli di competitività.

B.1.3. Industria e terziario

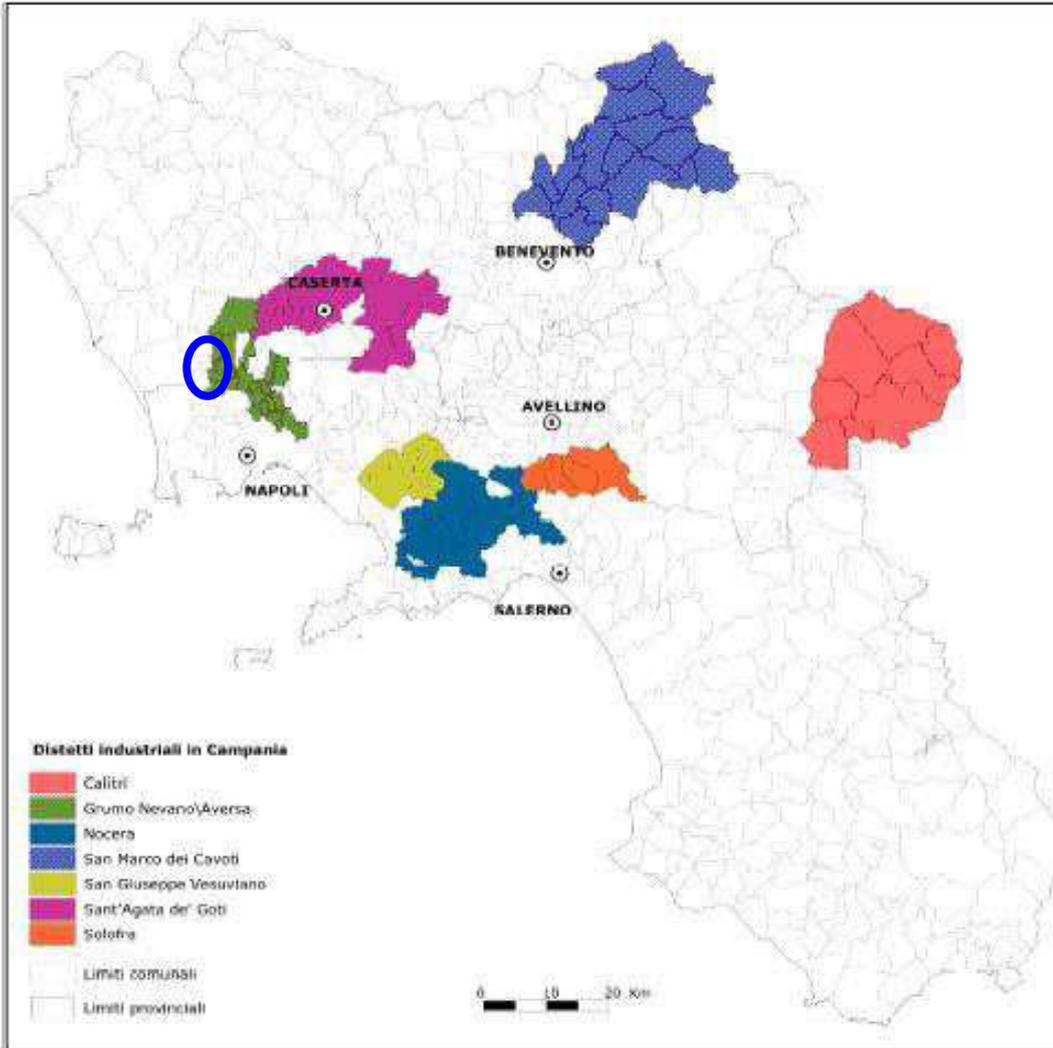
Il comune di San Marcellino presenta un numero di Unità Locali nonché un numero di addetti di livello scarso (vedi cartogrammi a seguire).

Il settore industriale, dunque, non produce a livello occupazionale i risultati auspicabili.





Comuni con distretti industriali





B.1.4. Energia

La produzione ed il consumo di energia sono tra le prime cause generatrici d'impatto ambientale.

Di seguito si mostra un quadro di sintesi delle caratteristiche energetiche regionali.

Campania

Tavola 16

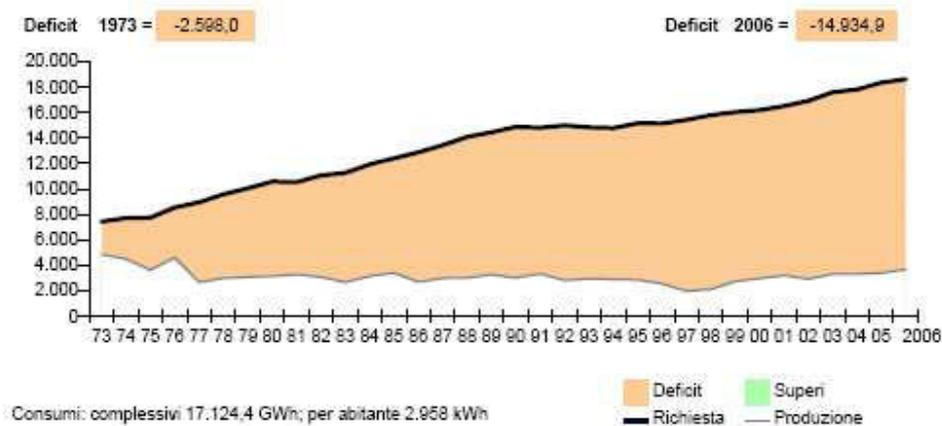
Situazione impianti

al 31/12/2006

		Produttori	Autoproduttori	Campania
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	28	-	28
Potenza efficiente lorda	MW	1.333,8	-	1.333,8
Potenza efficiente netta	MW	1.315,4	-	1.315,4
Producibilità media annua	GWh	1.925,5	-	1.925,5
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	22	13	35
Sezioni	n.	66	18	84
Potenza efficiente lorda	MW	1.718,1	104,1	1.822,3
Potenza efficiente netta	MW	1.679,7	99,3	1.779,1
Impianti eolici e fotovoltaici				
Impianti	n.	40	-	40
Potenza efficiente lorda	MW	405,4	-	405,4

Energia richiesta

Energia richiesta in Campania	GWh	18.612,7
Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta	GWh	-14.934,9 (-80,2%)



Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Terziario ¹	Domestico	Totale ¹
Avellino	10,1	788,2	333,5	366,4	1.498,2
Benevento	22,3	297,4	235,9	254,8	810,4
Caserta	68,9	1.246,9	782,9	804,3	2.903,1
Napoli	56,3	1.794,8	2.941,5	3.182,9	7.975,5
Salerno	88,9	1.382,0	1.028,8	1.047,6	3.547,3
Totale	246,5	5.509,3	5.322,7	5.746,0	16.824,5

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 299,9.

La struttura dei consumi per provincia è riportata nelle tabelle seguenti:

Consumi di energia elettrica in Italia						
Secondo categoria di utilizzatori e provincia						
Segue Tabella 45						
GWh	Agricoltura		Industria		Terziario (*)	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Avellino	10,7	10,1	793,7	788,2		
Benevento	22,9	22,3	273,8	297,4		
Caserta	73,2	68,9	1.223,2	1.246,9		
Napoli	57,4	56,3	1.732,5	1.794,8		
Salerno	84,7	88,9	1.330,0	1.382,0		
Campania	248,9	246,5	5.353,2	5.509,3		
	Domestico		Totale			
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
	334,1	333,5	363,4	366,4	1.501,9	1.498,2
	212,7	235,9	249,5	254,8	758,9	810,4
	751,7	782,9	881,5	894,3	2.929,6	2.993,1
	2.789,4	2.941,5	3.154,1	3.182,9	7.733,3	7.975,6
	964,1	1.028,8	1.031,6	1.047,6	3.410,4	3.547,3
	5.052,0	5.322,7	5.680,1	5.746,0	16.334,1	16.824,5

Fonte: Terna S.p.A. 2006

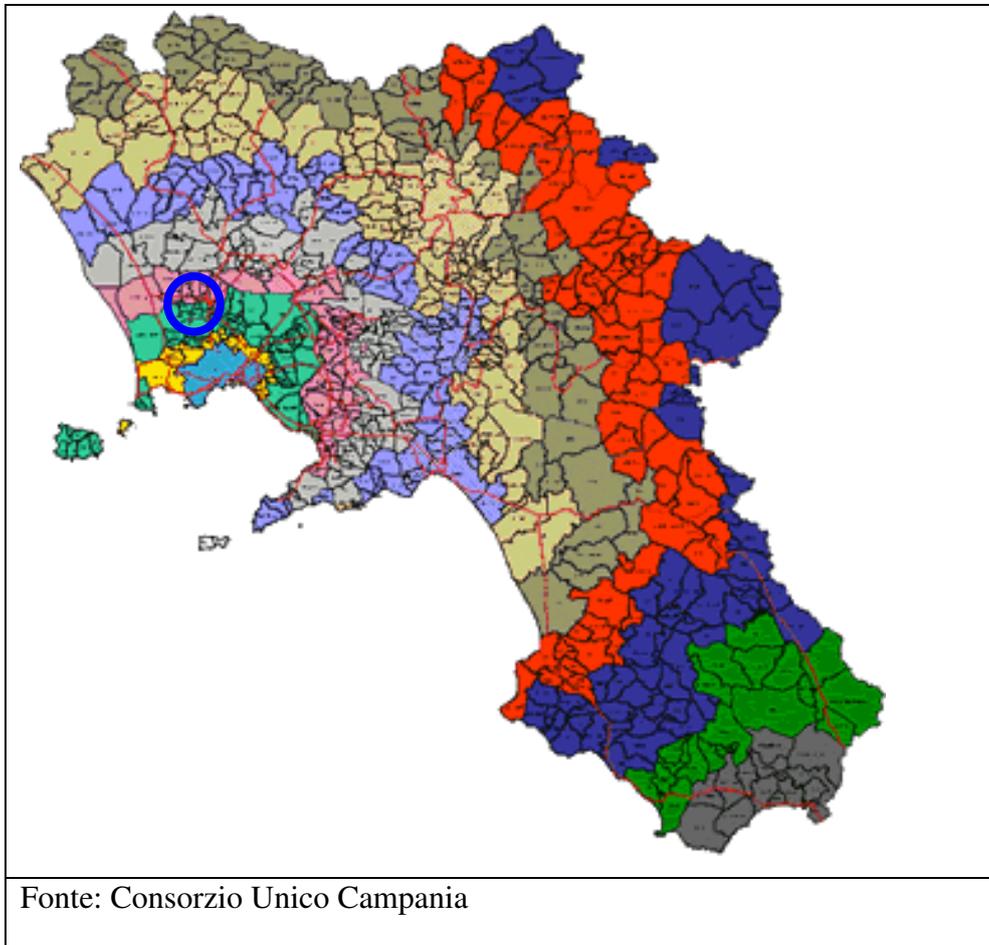
B.1.5. Trasporti

Il determinante Trasporti è strettamente legato al determinante Energia appena esaminato: il consumo energetico di risorse è, infatti, da attribuirsi in parte proprio alle necessità di approvvigionamento del comparto trasportistico. Inoltre, anche al determinante trasporti sono da intendersi legate le emissioni in atmosfera di composti e sostanze inquinanti.

Nell'Ambito del presente rapporto appare opportuno segnalare la situazione attuale della rete stradale e ferroviaria di interesse del comprensorio provinciale di Caserta e comunale

di Carinaro, sottolineando l'importanza fondamentale del passaggio dal trasporto privato su gomma a quello pubblico.

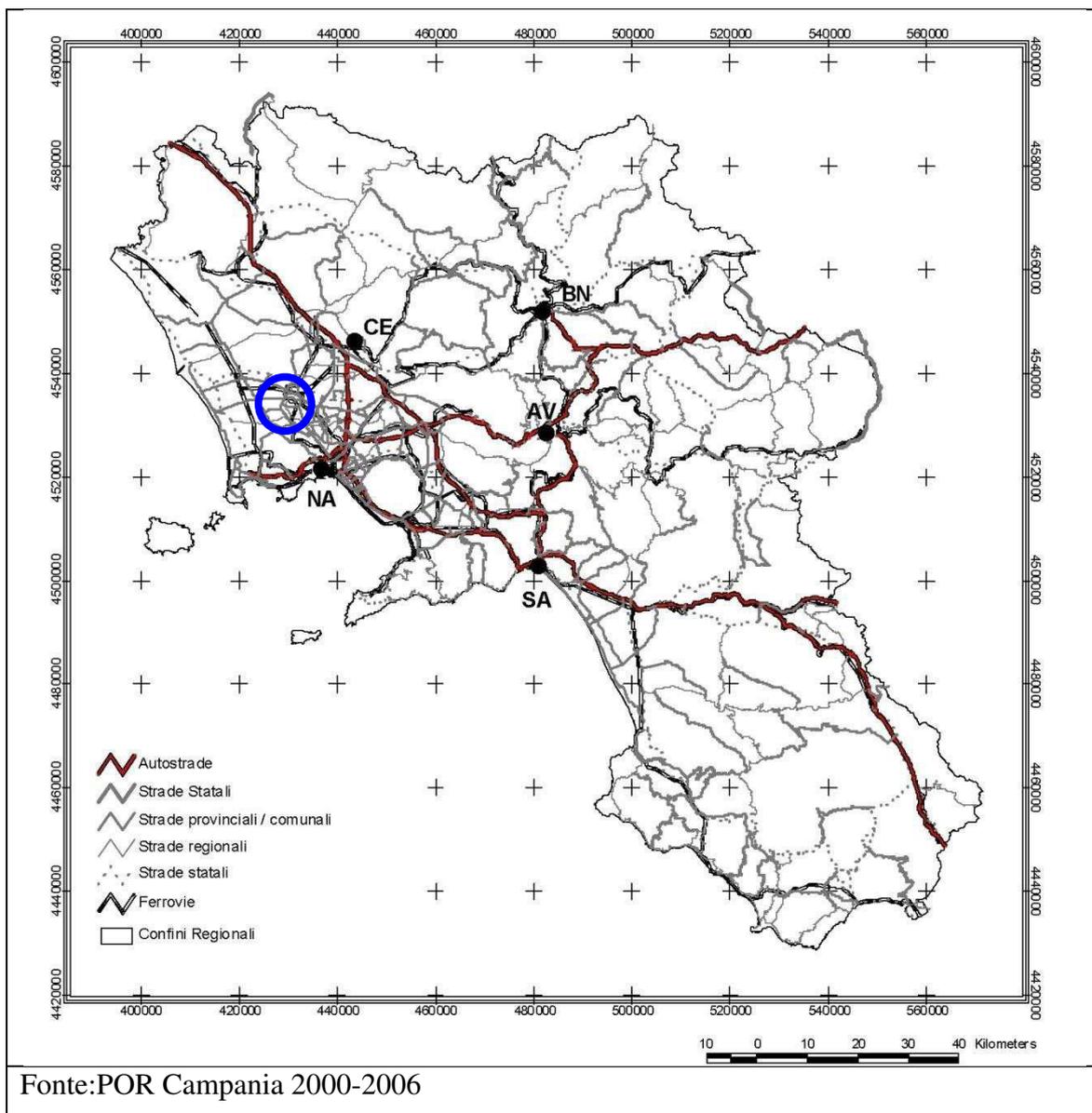
In tal senso si è mossa la Regione Campania con l'introduzione del sistema Unico Campania, nel tentativo di incentivare l'utente privato a privilegiare il mezzo pubblico nei suoi spostamenti.



San Marcellino dista 22 chilometri da Caserta, capoluogo della omonima provincia.

Il comune è raggiungibile in auto seguendo l'autostrada A1 Milano-Napoli, uscita Superstrada Nola/Villa Literno, diramazione SP n.335 in direzione Napoli, uscita Aversa nord, seguendo le indicazioni per San Marcellino, ma anche da Aversa percorrendo viale Europa.

La linea ferroviaria a servizio del territorio è la Napoli-Roma. La stazione FS più vicina è quella di San Marcellino/Frignano.



B.1.6. Turismo

La bellezza del territorio campano costituisce sicuramente un indubbio fattore di attrazione, eppure la fruizione del patrimonio paesaggistico ed ambientale non viene quasi mai riconosciuta dal turista come motivante delle vacanze. Ciò è spiegabile con la scarsa

fruibilità del patrimonio ambientale dei parchi e delle aree protette, dei beni paesaggistici ed archeologici e alla mancanza di un efficace marketing territoriale che ne favorisca la conoscenza da parte dei visitatori. In Campania, nell'ultimo quinquennio, il fenomeno dell'agriturismo ha però subito un forte impulso, grazie soprattutto all'attuazione dei regolamenti comunitari che hanno reso disponibili risorse finanziarie a sostegno di tali attività. Lo sviluppo dell'agriturismo sta rappresentando un importante strumento soprattutto per il recupero delle aree interne, dove l'habitat naturale ha mantenuto una maggiore integrità, dal punto di vista produttivo, sociale ed ambientale.

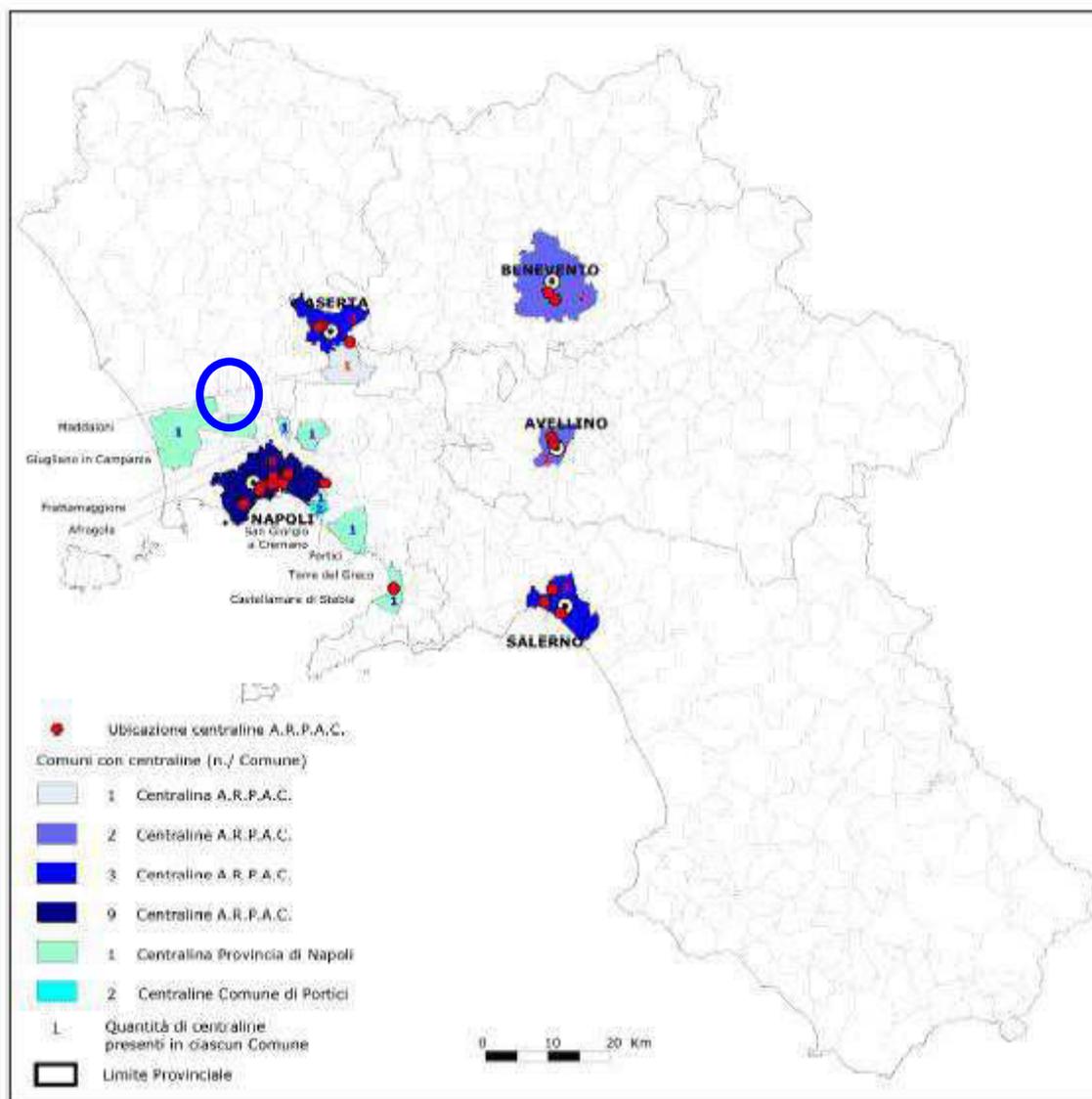
Proprio il turismo potrebbe costituire un settore importante per Carinara che ha potenzialità intrinseche dovuta alla sua felice ubicazione nella Pianura Campana.

B.2. LE TEMATICHE AMBIENTALI

B.2.1. Aria

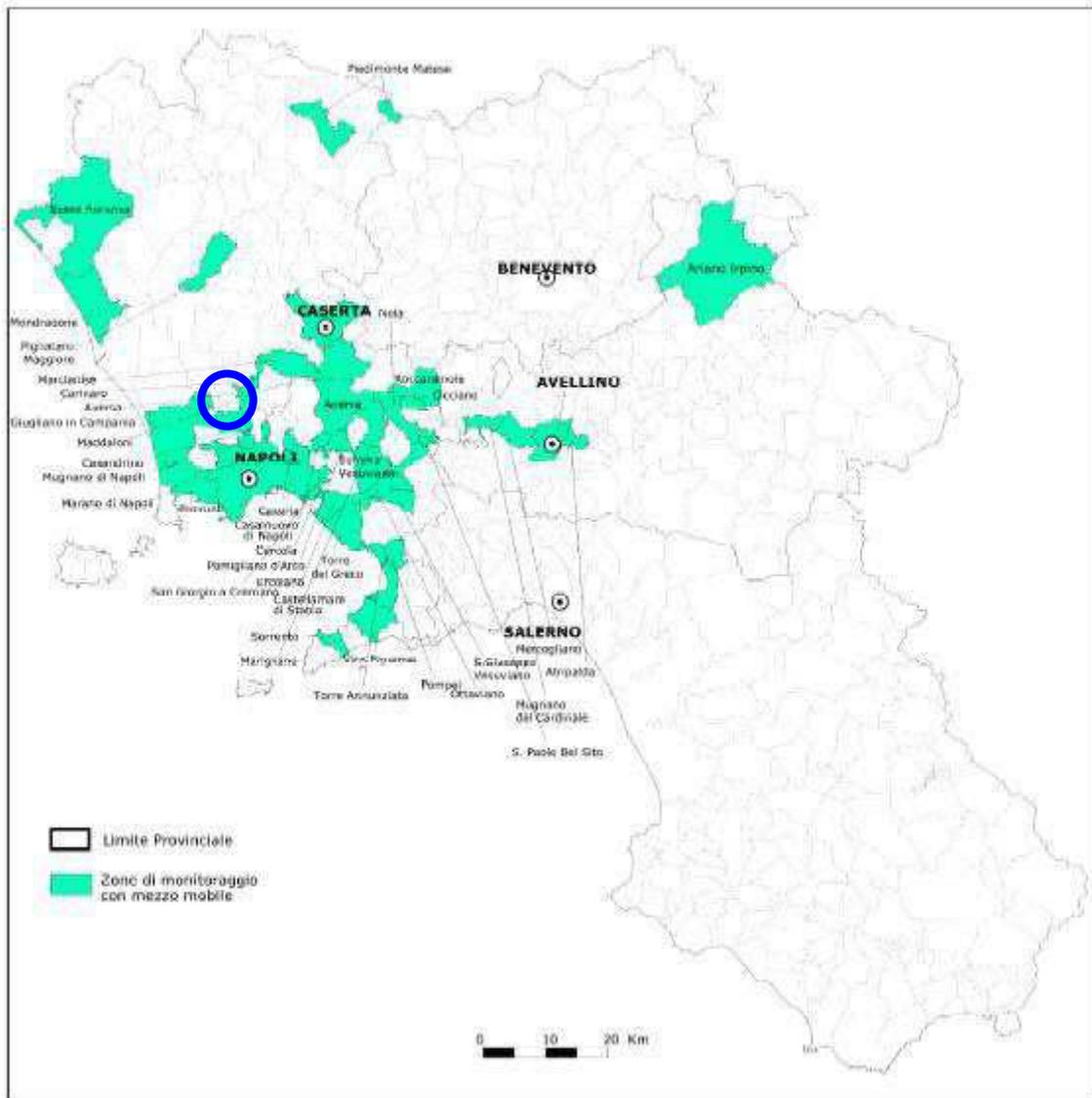
La fonte principale di informazione relativamente all'inquinamento atmosferico è l'AR-PAC, Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania. Purtroppo sebbene, soprattutto in ambito cittadino, la scarsa qualità dell'aria rappresenti uno dei problemi ambientali più sentiti e discussi degli ultimi anni, la conoscenza della situazione in Campania si presenta molto diversificata: vi sono zone del territorio poco indagate, per l'indisponibilità di dati e informazioni capaci di restituire un quadro sulla qualità dell'aria, e zone costantemente monitorate, per le quali è disponibile una serie storica di dati che delinea lo stato e l'andamento dell'inquinamento atmosferico. In generale, le aree urbane sono maggiormente monitorate rispetto a quelle industriali e la principale fonte di inquinamento osservata è il traffico veicolare. Esiste una rete di monitoraggio fissa con centraline dislocate nei maggiori centri urbani, mentre periodicamente vengono effettuate delle campagne di monitoraggio con mezzo mobile. In nessuno di questi casi è stato interessato il comune di San Marcellino. È evidente che la rete di monitoraggio risulta attualmente ancora carente per descrivere le diverse realtà regionali.

Centraline di monitoraggio della qualità dell'aria



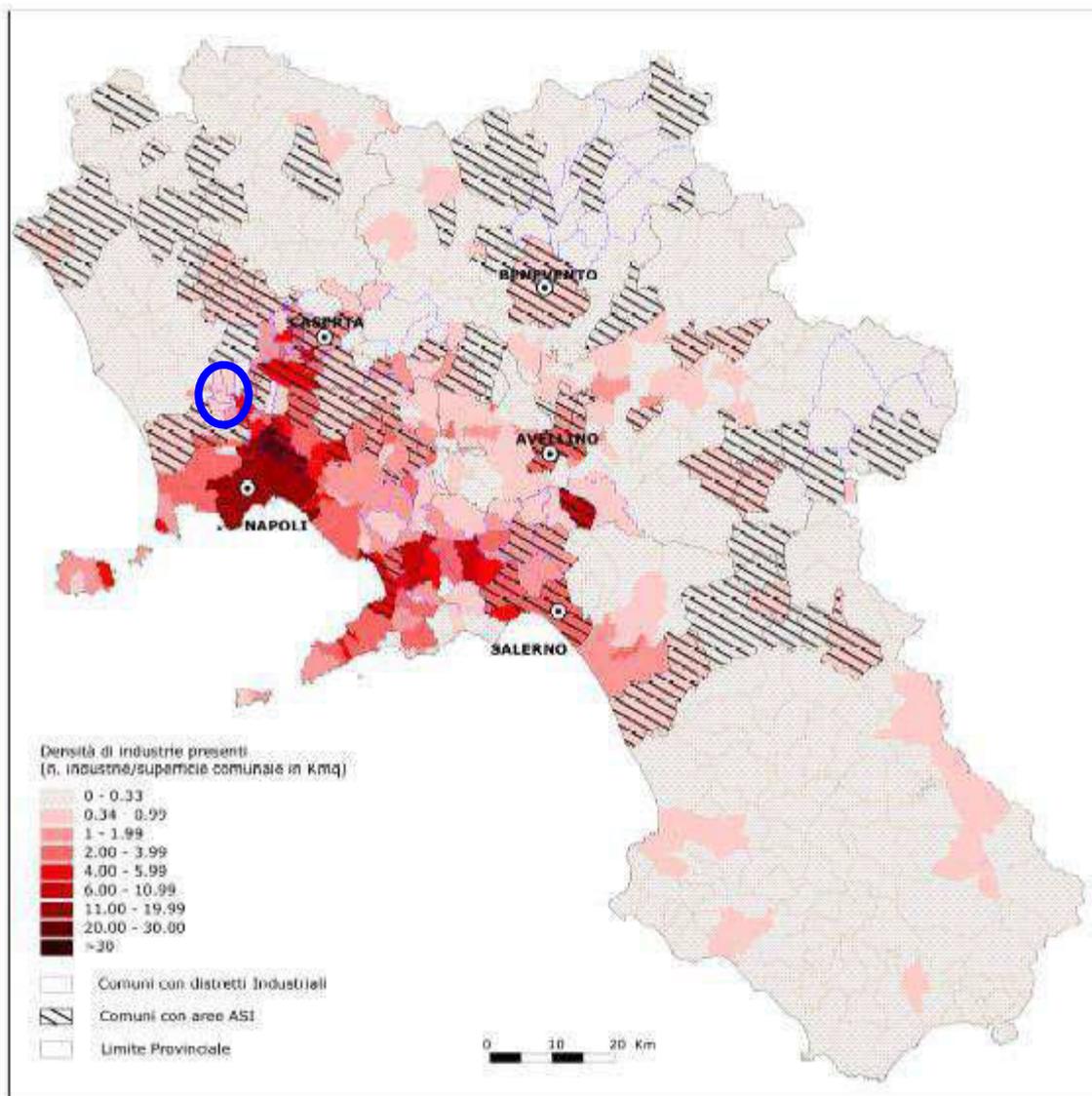
Fonte dati: ARPAC - CRIA - 2003

Campagne di monitoraggio della qualità dell'aria con mezzo mobile



Fonte dati: ARPAC - CRUA - 2002

Settori produttivi soggetti ad autorizzazione per l'emissione di inquinanti in atmosfera

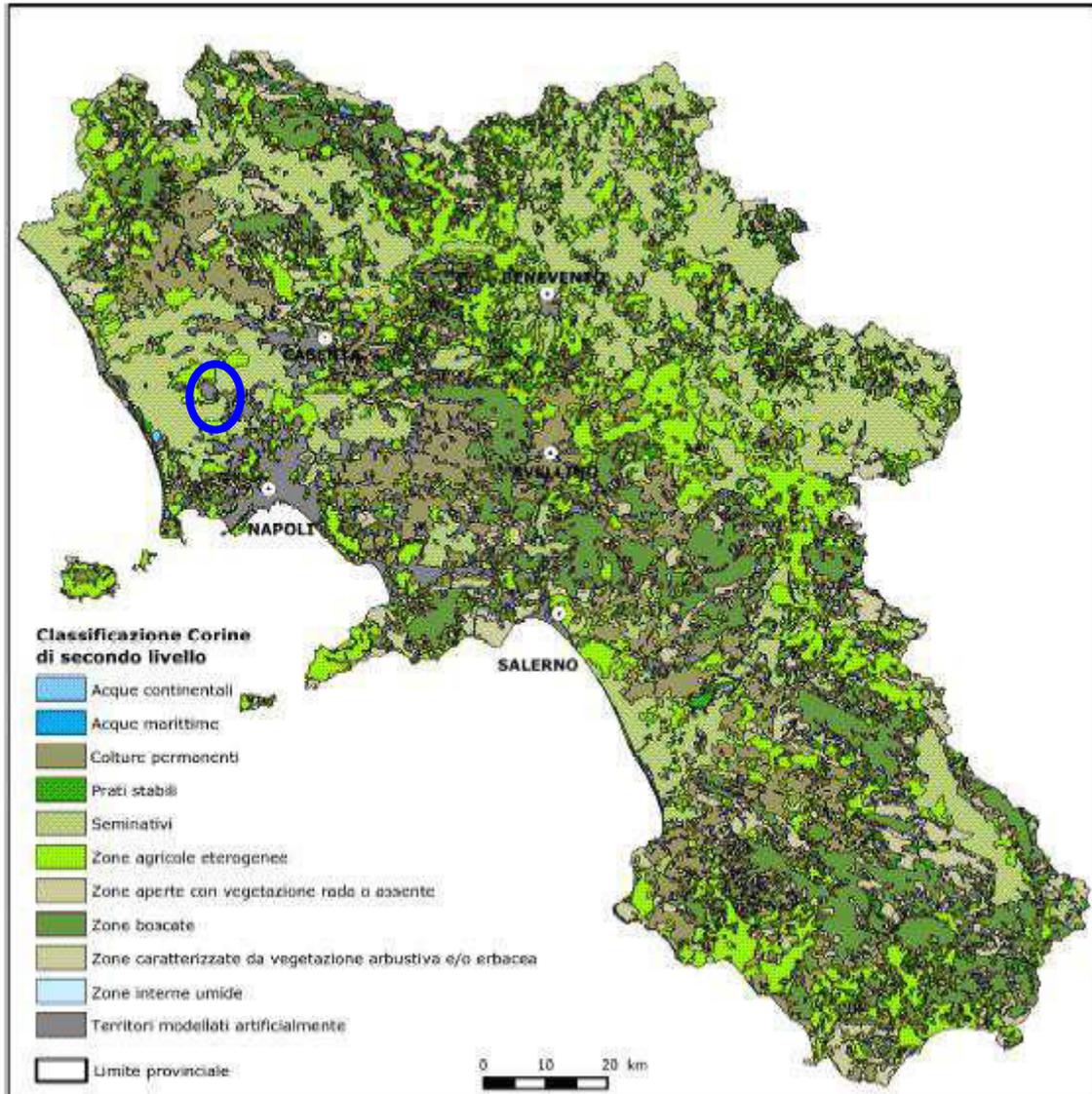


Fonte dati: ARPAC - CRIA - 2002.

B.2.2. Suolo

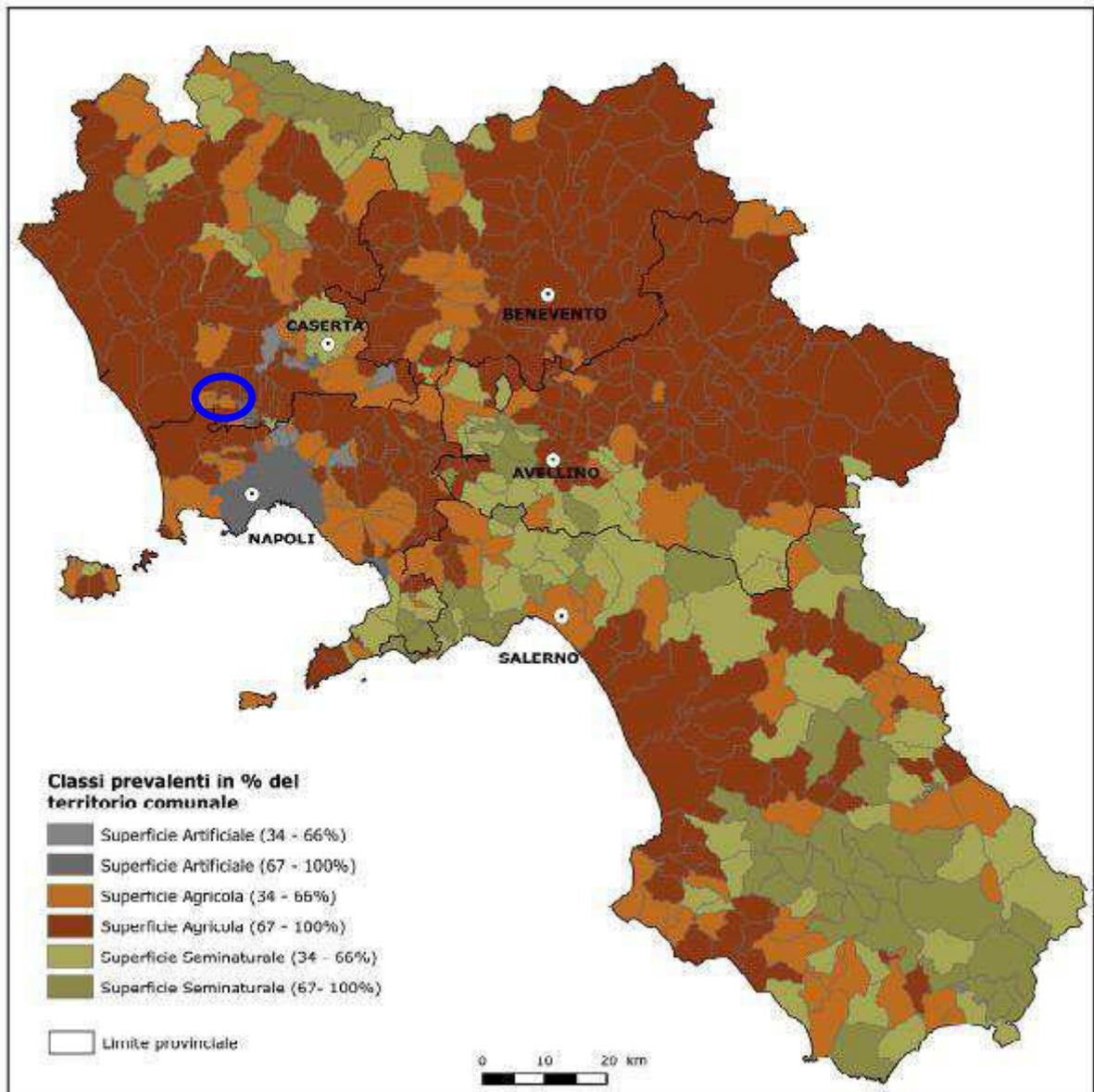
L'uso del suolo descrive la variazione dei vari tipi di aree (urbane, industriali, agricole, forestali, naturalistiche ecc.) presenti su un determinato territorio. L'elaborazione dei dati Corine Land Cover (l'iniziativa Corine Land Cover (CLC), coordinata dalla Commissione Europea e dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA), è nata a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio) relativi alla Regione Campania mette in evidenza che la percentuale più elevata di urbanizzazione si rileva in corrispondenza dei capoluoghi di provincia e, in particolare, di Napoli e a seguire Caserta. Inoltre, si osserva un maggiore addensamento urbano lungo la zona costiera rispetto alle aree interne.

Classificazione Corine Land Cover di secondo livello



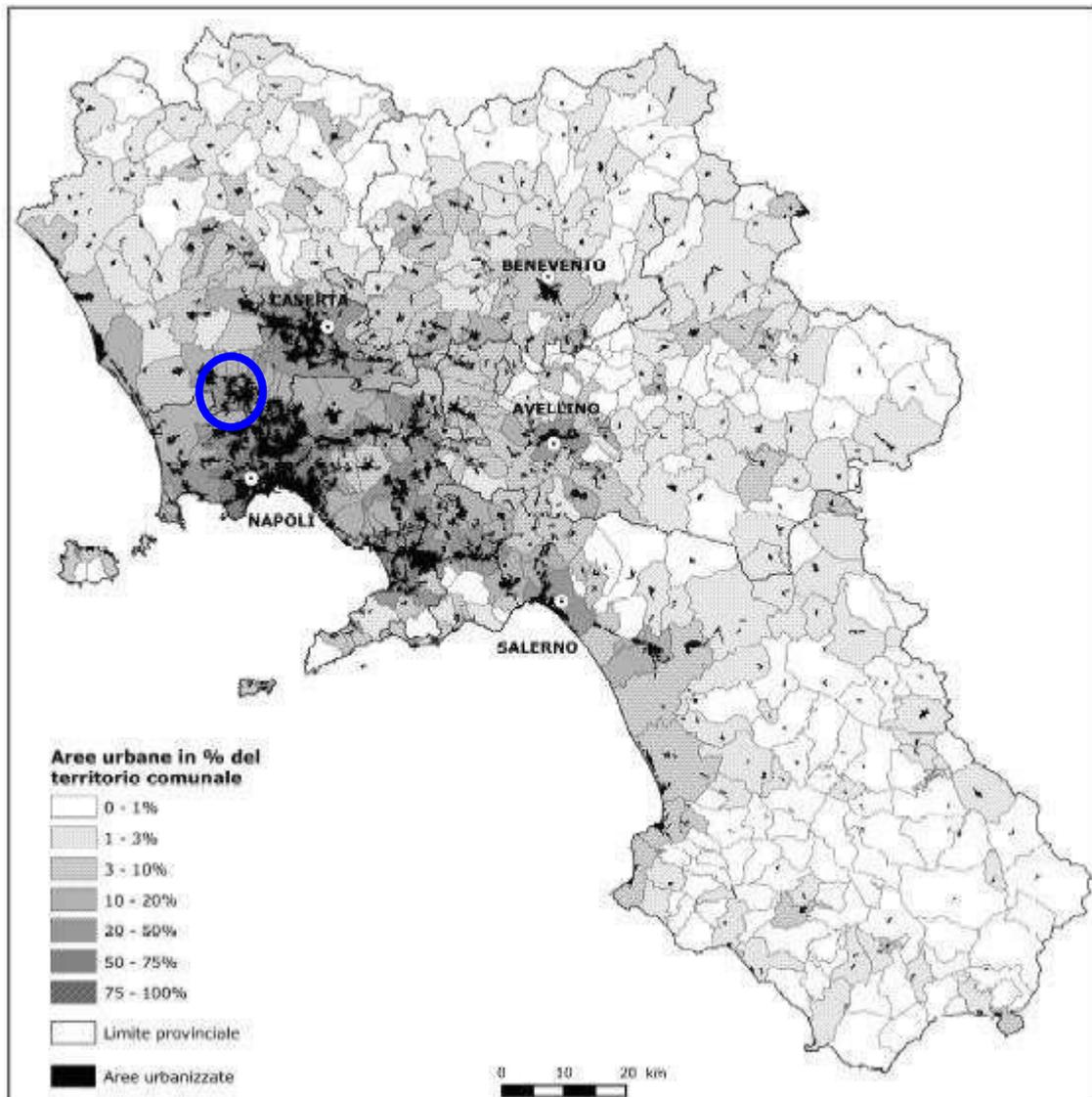
Fonte dati: Corine Land Cover

Classi prevalenti di uso del suolo a livello comunale



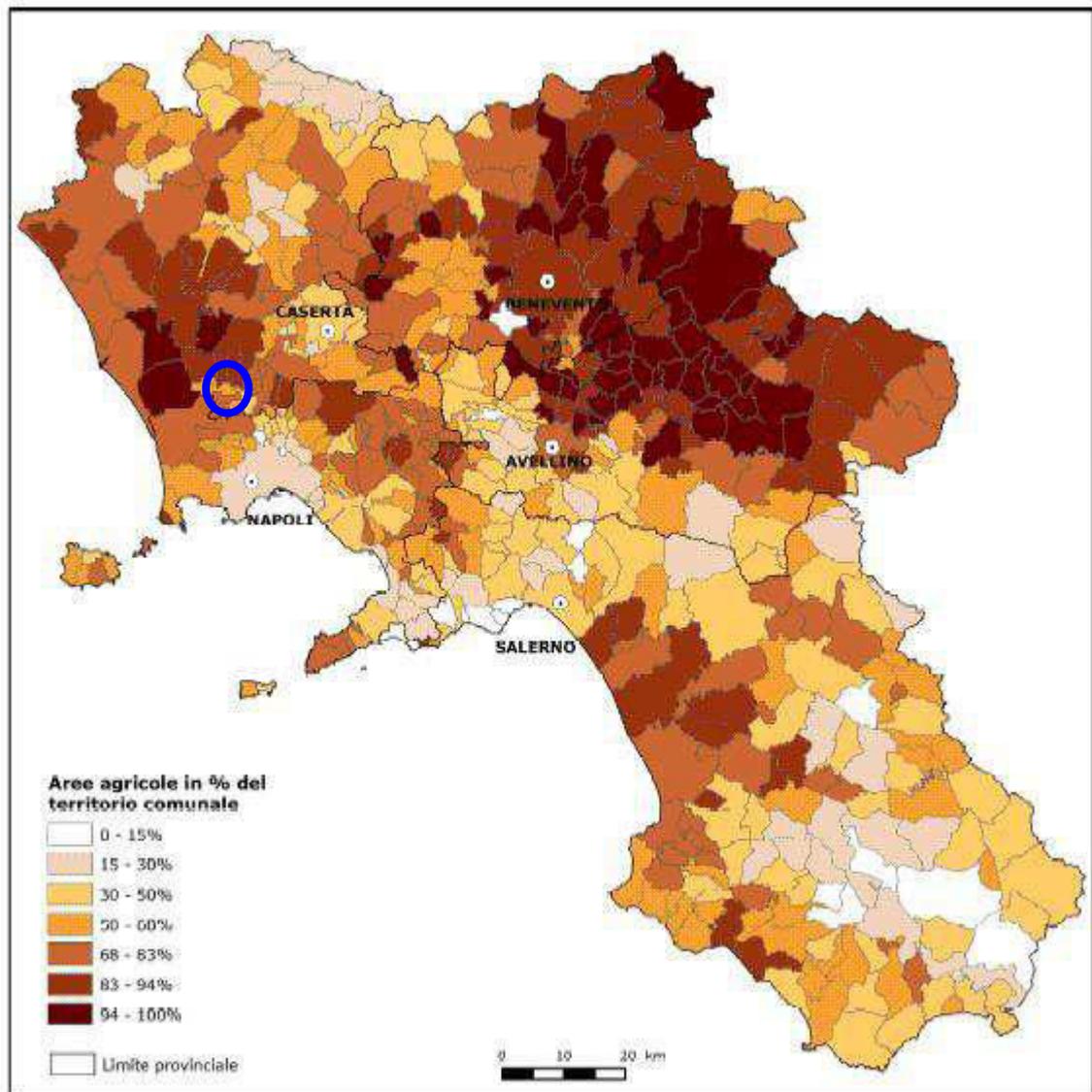
Fonte dati: Corine Land Cover

Grado di urbanizzazione a livello comunale



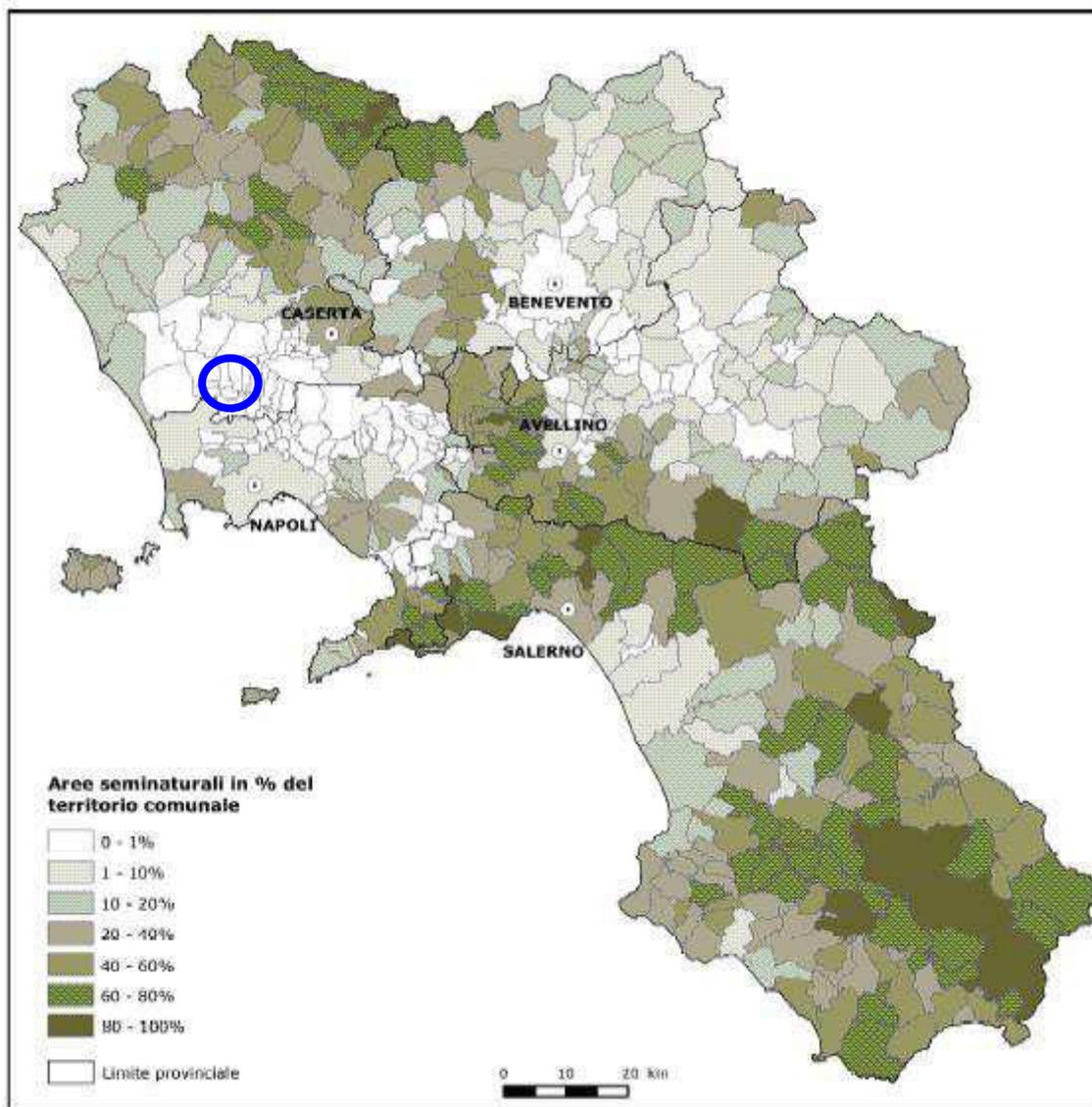
Fonte dati: Elaborazione cartografica Corine Land Cover

Utilizzazione agricola del territorio a livello comunale



Fonte dati: Elaborazione cartografica del Corine Land Cover

Aree forestali seminaturali a livello comunale



Fonte dati: Elaborazioni cartografiche del Corine Land Cover

Nel nostro paese l'attività estrattiva di materiali di cave e torbiere ha avuto un notevole sviluppo in parte associato, però, ad un uso indiscriminato del territorio e delle sue risorse. Il territorio campano, con la sua complessità litologica e le peculiarità geomorfologiche, ha infatti determinato un'offerta di una grande varietà di rocce di interesse industriale e tecnologico. Prevale l'estrazione di calce e argille per cemento e calcestruzzo rispetto all'estrazione di altri materiali lapidei. I siti estrattivi sono concentrati soprattutto nella

provincia di Caserta e di Salerno. Il territorio di San Marcellino non è interessato da cave consistenti (vedi figura).

Negli ultimi anni il problema degli incendi boschivi ha assunto proporzioni sempre più allarmanti. Basti pensare che nell'ultimo decennio sono andati distrutti più di 500.000 ettari di bosco in tutt'Italia a causa degli incendi. In regione Campania si è assistito ad una tendenza verso l'aumento del numero di incendi negli anni. San Marcellino non risulta interessata a tale fenomeno anche per la mancanza di zone boschive.

**PROSPETTO DEL NUMERO DI INCENDI E DELLE SUPERFICI PERCORSE
DAL FUOCO IN CINQUE STATI MEMBRI DELL'U.E. NEL QUINQUENNIO 1989-93**

SPAGNA	n. incendi	72.520
	ha totali	1.050.936
FRANCIA	n. incendi	14.660
	ha totali	142.121
GRECIA	n. incendi	8.235
	ha totali	281.647
ITALIA	n. incendi	54.413
	ha totali	621.098
PORTOGALLO	n. incendi	75.833
	ha totali	552.937
TOTALE	n. incendi	225.661
	ha totali	2.648.739

Dati della Commissione Europea – Direzione Generale per l'Agricoltura

**PROSPETTO DEL NUMERO DI INCENDI E SUPERFICIE PERCOSA
DAL FUOCO IN ITALIA**

Superficie percorsa dal fuoco dal 1 Gennaio 1997 al 12 Maggio 1997

Regione	N. Incendi	Sup. boscata (ha)	Sup. non boscata (ha)	TOTALE (ha)
VALLE D'AOSTA	45	261	170	431
PIEMONTE	508	1.570	1.546	3.026
LOMBARDIA	235	2.161	1.795	3.956
TRENTINO A.A.	4	20	54	74
FRIULI V.G.	166	161	332	493
VENETO	88	357	397	754
LIGURIA	779	3.174	3.958	7.132
EMILIA ROMAGNA	262	395	211	606
TOSCANA	308	2.525	1.490	4.015
UMBRIA	35	36	66	102
MARCHE	35	33	46	79
LAZIO	175	521	380	901
ABRUZZO	98	100	342	442
MOLISE	60	101	342	443
CAMPANIA	268	738	280	1.018
PUGLIA	11	56	44	100
BASILICATA	44	72	30	102
CALABRIA	76	375	103	478
SICILIA	9	21	6	26
SARDEGNA	6	4	2	6
TOTALE	3.212	12.681	11.504	24.185

Dati Ministero delle Risorse Agricole Alimentari e Forestali – Servizio Antincendio Boschivo

REGIONE CAMPANIA – INCENDI BOSCHIVI ANNO 1996

Superficie territoriale: 1.359.533 (ha)

Superficie forestale (IFN): 378.900 (ha)

PROVINCIA	SUPERFICIE TERRITORIALE (HA)	NUMERO INCENDI	SUPERFICIE PERCOSA DAL FUOCO		
			BOSCATA (HA)	NON BOSCATA (HA)	TOTALE (HA)
AVELLINO	279.164	319	1.396	1.320	2.716
BENEVENTO	207.063	57	87	150	237
CASERTA	263.938	268	405	763	1.168
NAPOLI	117.113	170	129	247	376
SALERNO	492.255	765	1.379	1.900	3.279
TOTALE	1.359.533	1.579	3.396	4.380	7.776

Dati Ministero delle Risorse Agricole Alimentari e Forestali – Servizio Antincendio Boschivo

B.2.3. Natura e biodiversità

La Campania è una delle regioni italiane con la più ampia biodiversità di specie.

Lo stato delle conoscenze sulla diversità biologica del territorio è tuttavia frammentario e disomogeneo; non esistono censimenti organici e specifiche reti di biomonitoraggio ma solo indagini specialistiche relative ad alcuni gruppi sistematici.

La regione Campania possiede un ricco patrimonio di specie animali e vegetali, molte delle quali a rischio di estinzione. Le cause di estinzione più gravi sono riconducibili alle modificazioni e alle trasformazioni antropiche di molti habitat, all'inquinamento delle acque, all'uso indiscriminato di pesticidi che, avvelenando le acque dei fiumi e delle falde sotterranee, mettono a rischio intere comunità animali e vegetali.

Gli strumenti fondamentali per la tutela e la conservazione degli habitat si identificano nella:

- istituzione di aree naturalistiche protette (parchi, riserve, oasi, ecc.);
- costituzione di reti locali, nazionali ed internazionali di aree protette.

Si ricorda che la Comunità Europea ha provveduto ad emanare strumenti finanziari, piani, interventi e strategie operative, finalizzate alla tutela e alla conservazione della biodiversità e alla valorizzazione del patrimonio naturale.

I principali riferimenti normativi sono le due direttive comunitarie 92/43/CEE "habitat" e 79/409/CEE "uccelli" che prevedono la tutela degli ambienti naturali e delle specie della fauna e della flora attraverso la costruzione di una rete europea di siti protetti denominata "rete natura 2000" che individua: zone speciali di conservazione (ZSC), siti di importanza comunitaria (SIC), zone di protezione speciale (ZPS) e zone importanti per uccelli (IBA). Per l'Italia l'individuazione dei SIC è avvenuta grazie all'attuazione del programma "bioitaly" al quale hanno collaborato le regioni. In Campania risultano attualmente 106 SIC.

La Campania si pone, con l'Abruzzo ed il Trentino Alto Adige, tra le regioni d'Italia con la maggiore superficie protetta (superficie aree protette/superficie regionale=0,25). Tale superficie interessa più di 200 comuni di cui il 50% con popolazione inferiore a 5.000 abitanti.

La classificazione delle aree protette della Campania fa riferimento alla tipologia adottata dal Ministero dell’Ambiente e della tutela del Territorio con Delibera del 2 dicembre 1996.

TIPOLOGIA AREE PROTETTE	N.	SUPERFICIE⁴ (HA)
Parco Nazionale	2	185.431
Riserva Naturale Statale	4	1.978,14
Riserva Naturale Marina Protetta	1	1.539
Parco Naturale Regionale	8 ¹	137.070 ²
Riserva Naturale Regionale	4	10.030
Zona Umida Ramsar	2	450
Altre Aree Naturali Protette³	22	325,5
Sito di Importanza Comunitaria	106	-
Zona di Protezione Speciale	21	-

1 individuati dalla L.R. 33/93 e successive modifiche ed integrazioni

2 il calcolo include il Parco Naturale Decimare

3 si riferisce alle Oasi inserite nell’Elenco Ufficiale delle Aree Protette (Area Naturale Baia di Ieranto, Oasi Bosco di San Silvestro, Oasi Naturale del Monte Polveracchio)

4 dal calcolo delle superfici sono escluse le aree dei Monti Lattari e del Fiume Sarno

Fonte: ARPAC 2003

La Regione Campania è dotata anche di un gran numero di aree protette gestite direttamente da Associazioni Ambientaliste impegnate nella tutela degli ecosistemi naturali e nella promozione di attività educative e formative.

Provincia	n. SIC	Superficie (ha)
Avellino	15	71.351
Benevento	8	33.632
Caserta	15	48.795
Napoli	30	41.707
Salerno	38	167.045
TOT	106	362.530
Fonte: Regione Campania, Settore Ecologia		

Provincia	n. ZPS	Superficie (ha)
Avellino	3	67.675
Benevento	1	1.468
Caserta	2	26.126
Napoli	5	7.056
Salerno	10	87.395
TOT	21	189.720
Nel caso in cui il territorio interessa più provincie, la ZPS viene attribuita alla provincia nella quale insiste la superficie maggiore		
Fonte: Regione Campania, Settore Ecologia		

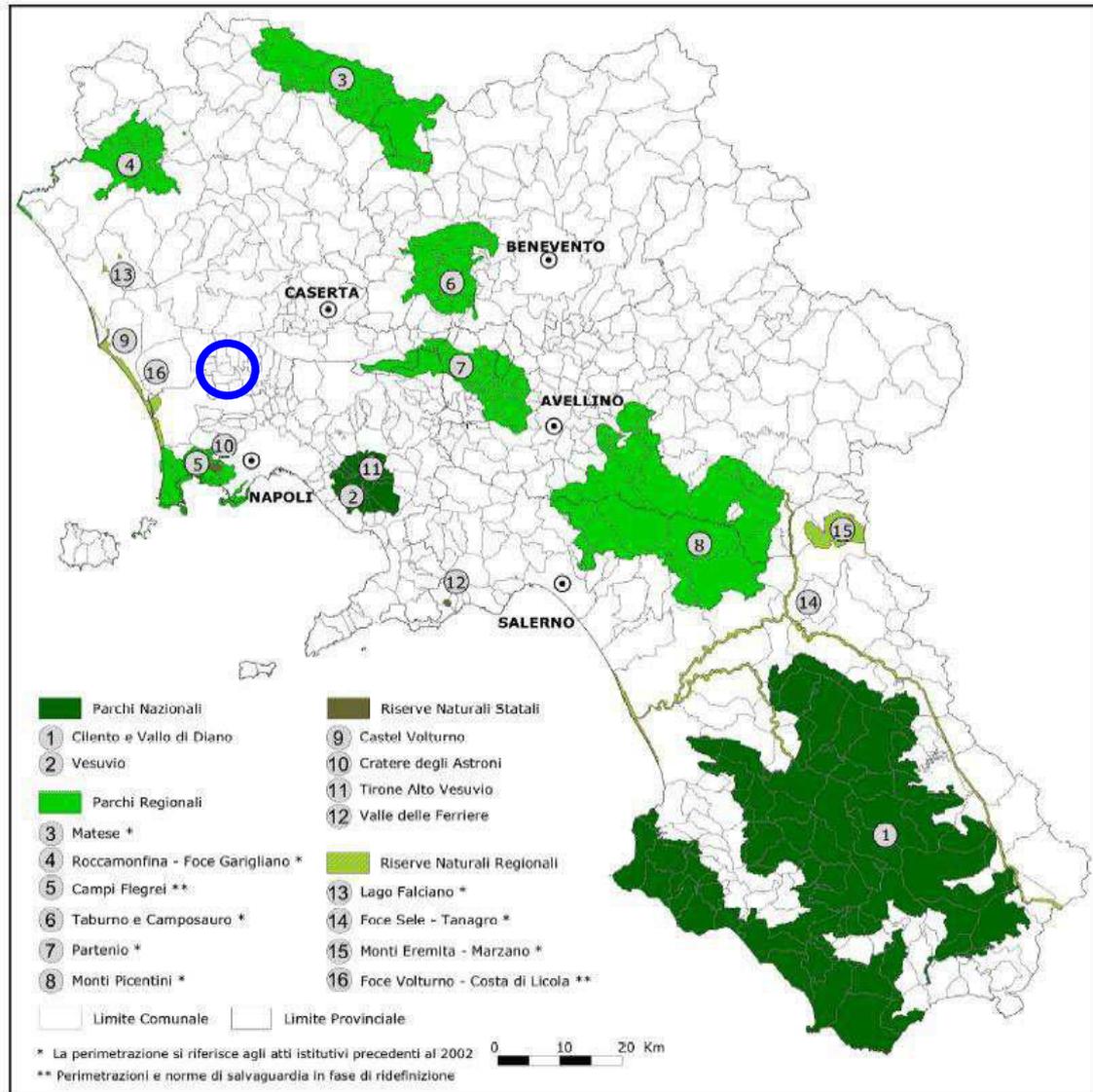
DENOMINAZIONE IBA	NOTE	SUPERFICIE (HA)
Isola di Capri (Na)	zona terrestre	534
Isola di Capri (Na)	zona marina	3.888
Media Valle Fiume Sele (Sa)	zona già designata come Zps	1.527
Monti Picentini (Av)	zona già designata come Zps	54.349
Monti alburni (Sa)	zona già designata come Zps	27.253

DENOMINAZIONE IBA	NOTE	SUPERFICIE (HA)
Monte Cervati (Sa)	zona già designata come Zps	34.339
Costa tra Marina di Camerata e Policastro Bussentino (Sa)	zona già designata come Zps	3.200
Costa tra Marina di Camerata e Policastro Bussentino (Sa)	zona marina	3.545

Fonte: Regione Campania, Settore Ecologia

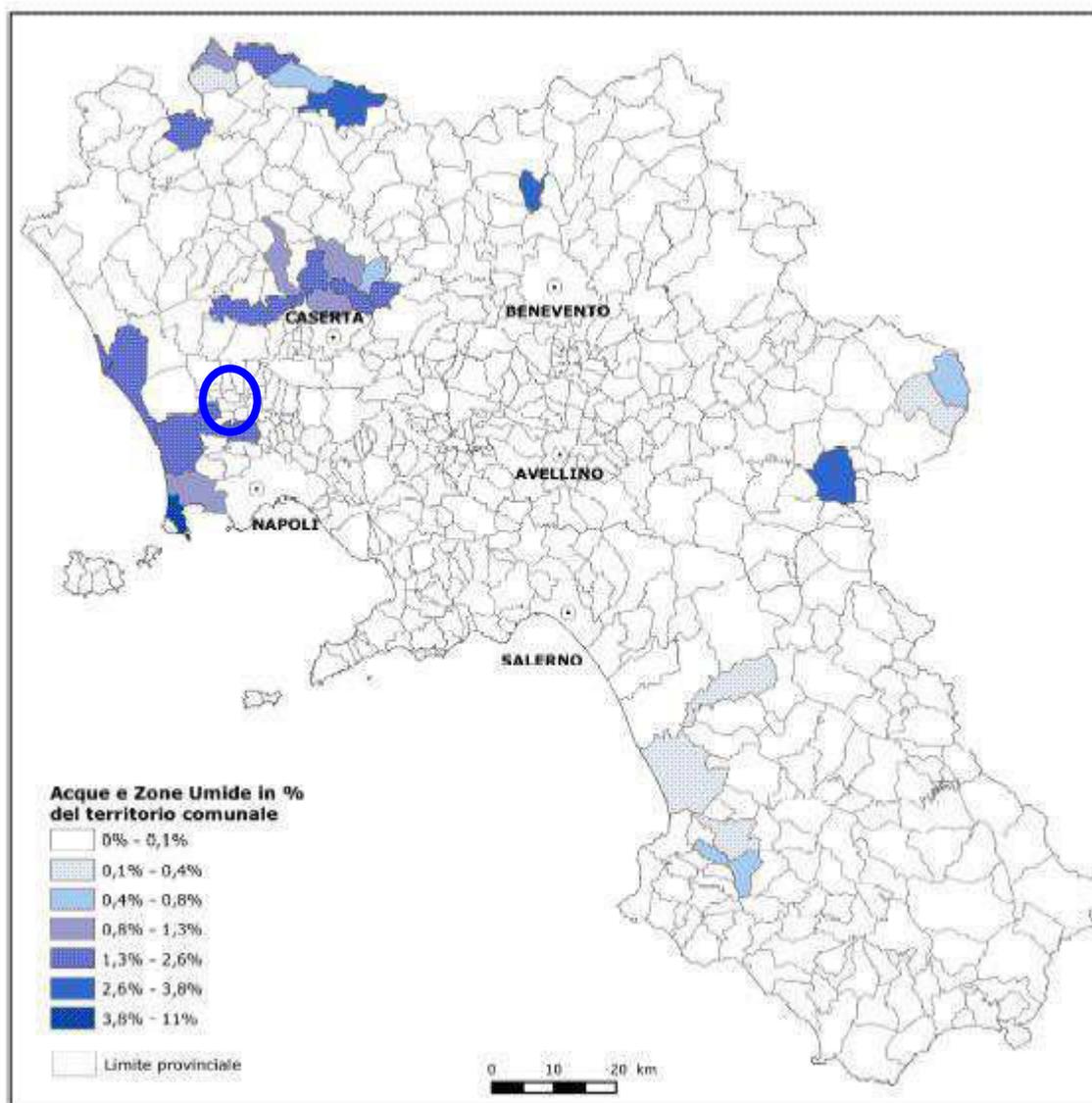
In particolare, sul comune di San Marcellino non si rilevano zone protette.

Aree Parco e Riserve Naturali



Fonte dati: Regione Campania - Autorità Ambientale

Acque e Zone Umide del territorio a livello comunale



Fonte dati: Elaborazione cartografica del Corine Land Cover

Le zone umide sono quelle che rispondono alle caratteristiche definite dalla Convenzione di Ramsar ossia "...paludi, acquitrini, torbe, bacini naturali o artificiali", permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i 6 metri". Si ricorda che allo scopo di invertire il processo di trasformazione e distruzione delle Zone Umide, nel febbraio 1971, a Ramsar, in Iran, un primo gruppo di Paesi, istituzioni scientifiche ed organizzazioni internazionali indiceva la "Conferenza Internazionale sulla

conservazione delle Zone Umide e degli uccelli acquatici". In quella stessa sede, venne formulata e sottoscritta la "Convenzione internazionale relativa alle Zone Umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici", meglio conosciuta come Convenzione di Ramsar. La Convenzione è nata dall'esigenza di poter disporre di uno strumento a carattere internazionale per la tutela delle Zone Umide, in quanto habitat primari per la vita degli uccelli acquatici, i quali, per raggiungere stagionalmente i differenti siti di nidificazione, sosta e svernamento, devono percorrere particolari rotte migratorie attraverso vari Stati e Continenti. La Convenzione, oggi sottoscritta da più di 100 Paesi nel mondo e con oltre 900 Zone Umide designate, rappresenta il primo trattato internazionale moderno ed una delle più significative manifestazioni di cooperazione tra Stati per la tutela delle Zone Umide, promuovendo i principi dello sviluppo sostenibile e della conservazione della biodiversità. L'Italia è entrata ufficialmente a far parte degli Stati aderenti alla Convenzione di Ramsar, attraverso un primo Decreto del Presidente della Repubblica, n. 488 del 13 marzo 1976.

San Marcellino non appartiene a nessuna delle due aree campane riconosciute a livello regionale (Varicosi CE – Persano SA).

Il territorio di San Marcellino non è interessato ulteriormente da vincoli ambientali

B.2.4.Rifiuti

La produzione dei rifiuti rappresenta un fattore di pressione su suolo, sottosuolo, acque superficiali, sotterranee, atmosfera e salute pubblica. Per ridurre questo fattore di pressione l'UE ha individuato il rifiuto come "risorsa", inserendolo in un ciclo integrato dal quale recuperare materia ed energia e ha dato direttive per la riduzione della produzione dei rifiuti, per la gestione del recupero e dello smaltimento finale della sola frazione non recuperabile. I rifiuti costituiscono il problema più drammaticamente preoccupante della regione Campania. Dal 1994 in regione Campania vige lo stato di emergenza per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani.

Nel 2005 sono stati prodotti sul territorio campano un totale di 2.806.000 t di RSU, di cui solo 10,6% raccolti in maniera differenziata.

Dai dati del Rapporto Rifiuti 2006 dell'APAT/ONR, si evince che la produzione dei rifiuti in Campania nel 2000 era pari a 2.598.562 tonnellate, contro le 2.806.112 tonnellate prodotte nel 2005, registrando un trend di crescita del 7,9%.

ANNO	2000	2001	2002	2003	2004	2005
POPOLAZIONE	5.708.137	5.782.244	5.790.634	5.799.917	5.788.986	5.790.929
PROD. PROC.(t/abit*anno)	0,455	0,478	0,459	0,462	0,481	0,485
% R.D.	1,80	6,10	7,30	8,10	10,56	10,65
RIFIUTI DIFFERENZIATI	46.774	168.536	194.180	217.233	294.035	298.750
RIFIUTI INDIFFERENZIATI	2.551.788	2.594.342	2.465.816	2.464.651	2.490.963	2.507.362
TOTALE RIFIUTI (t)	2.598.562	2.762.878	2.659.996	2.681.884	2.784.998	2.806.112

Fonte-Rapporto rifiuti 2006

Secondo il Rapporto Rifiuti 2006 dell'APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici) – ONR (Osservatorio Nazionale Rifiuti) la provincia di Salerno è tra le poche in Italia che registrano valori di produzione pro capite più bassi (419 kg/ab*anno al 2005) ed una percentuale di raccolta differenziata elevata rispetto alle altre province campane pari a 19,7%.

Nella tabella seguente, vengono evidenziati dati di produzione dei rifiuti e di raccolta differenziata relativi al 2005, per provincia. Nel 2005 il primato negativo spetta alla Provincia di Napoli che, su una produzione di oltre 1,6 milioni di tonnellate di rifiuti da parte di oltre tre milioni di abitanti, differenzia solo il 7,7 per cento. Preme sottolineare inoltre che nella provincia di Napoli, il livello di raccolta differenziata regredisce dal 8,5 per cento nel 2004 al 7,7 nel 2005. Il dato migliore è quello della Provincia di Salerno con il 19,6 per cento di raccolta differenziata, seguita da Avellino (13,8 per cento), Caserta (10,8 per cento) e Benevento (10,2 per cento).

PROVINCIA	POPOLAZIONE	RIF. INDIFF. Ton.	RIF. DIFF. Ton.	TOTALE Ton.	%R.D.	PROD.PROC Kg/anno
Avellino	437.414	155.896	24.955	180.851	13,80	0,413
Benevento	289.201	102.699	11.775	114.474	10,29	0,396
Caserta	886.758	390.451	47.465	437.916	10,84	0,494
Napoli	3.086.622	1.491.151	124.549	1.615.700	7,71	0,523
Salerno	1.090.934	367.165	90.006	457.171	19,69	0,419
TOTALE	5.790.929	2.507.362	298.750	2.806.112	10,65	0,485

Fonte-Rapporto rifiuti 2006

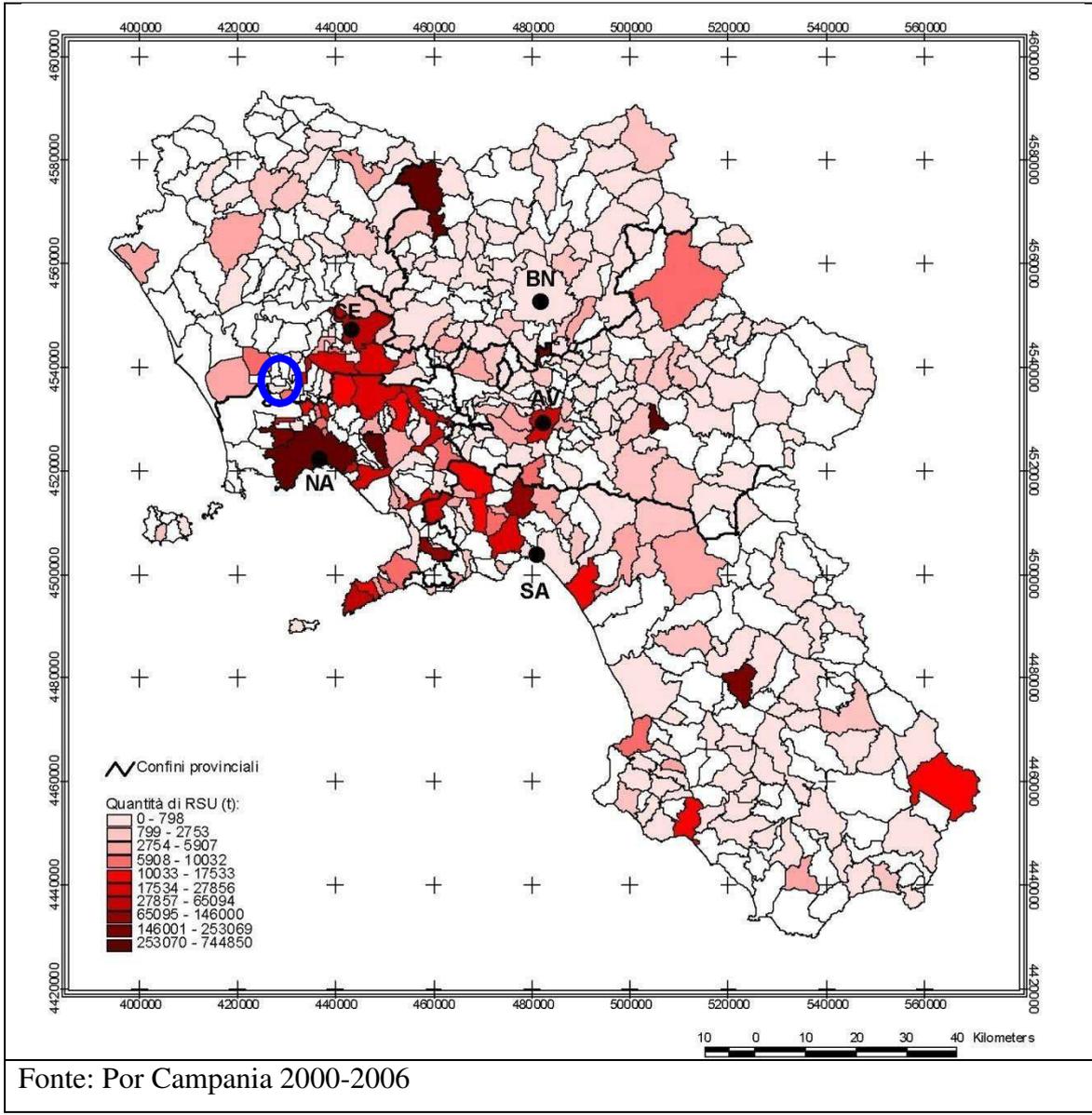
Si ricorda che con la LR 10/93 sono stati individuati attraverso un'analisi statistica territoriale 18 consorzi di bacino come cluster di comuni adiacenti ad elevato autocontenimento all'interno dei quali assicurare lo smaltimento dei rifiuti prodotti. I comuni sono stati obbligati a dare luogo ai consorzi di bacino per la costruzione e la gestione associata anche degli impianti di smaltimento.

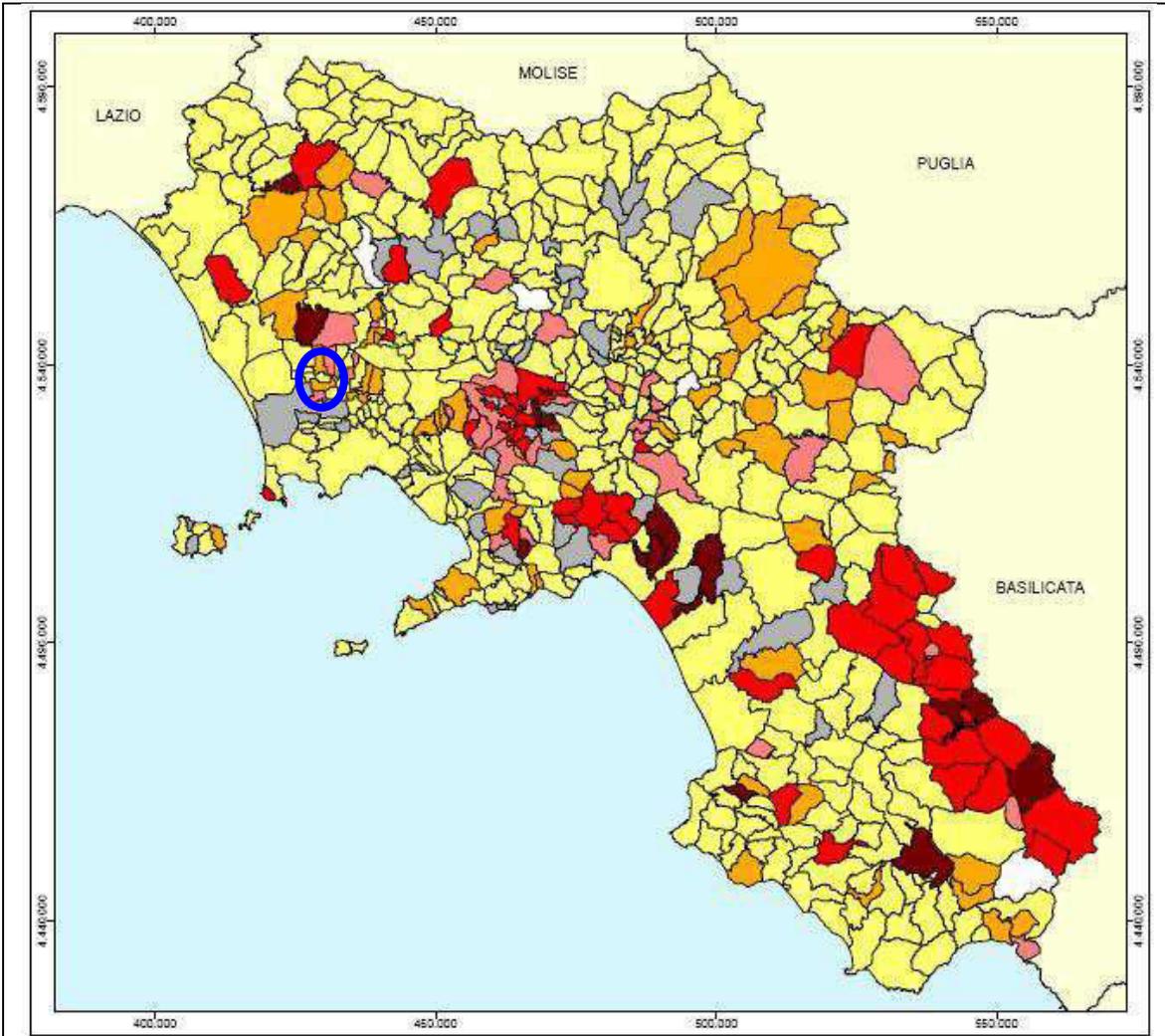
L'art. 205 del D.Lgs. n. 152 (convertito con legge n. 296 del 27/12/2006) stabilisce il 40% per il 2007, il 45% per il 2008 e il 50% per il 2009.

BACINO	% RD	RIF. DIFF.	RIF. INDIFF.	PROD.TOTALE
AV1	11,82	10.412	77.683	88.094
AV2	21,47	12.386	45.299	57.685
BN1	10,68	6.124	51.232	57.356
BN2	12,75	6.202	42.443	48.645
BN3	8,46	600	6.489	7.089
CE1	14,48	4.792	28.299	33.091
CE2	13,01	22.794	152.376	175.170
CE3	9,25	13.565	133.078	146.643
CE4	8,85	7.896	81.323	89.219
NA1	8,14	21.912	247.143	269.055
NA2	6,28	15.944	237.842	253.785
NA3	25,11	42.203	125.872	168.075
NA4	9,25	28.771	282.171	310.942
NA5	9,31	53.736	523.680	577.416
SA1	24,48	41.045	126.620	167.665
SA2	15,87	31.344	166.168	197.512
SA3	38,69	15.115	23.949	39.064
SA4	14,62	8.200	47.899	56.100

Fonte: Commissariato rifiuti

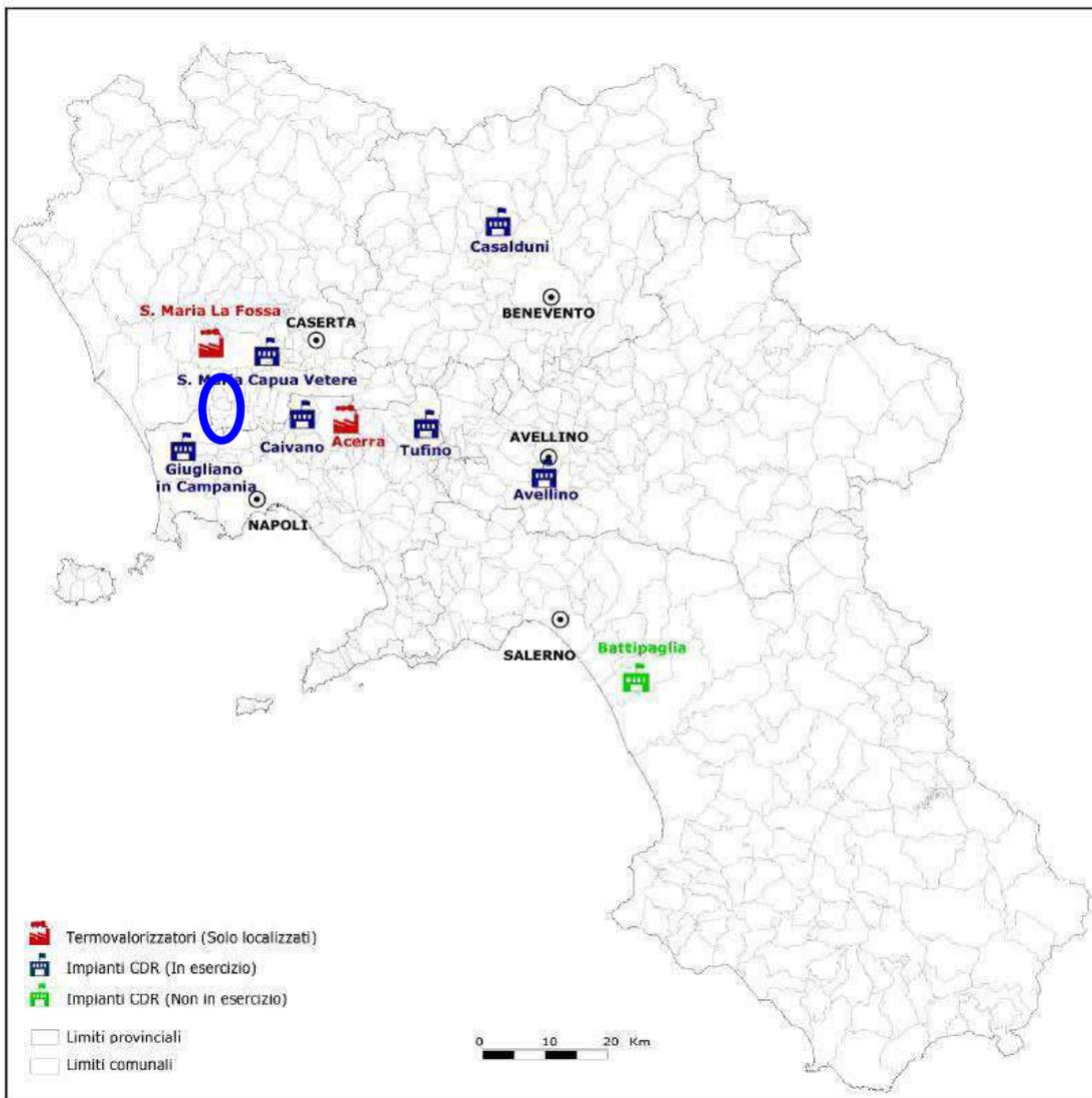
Con Delibera di Giunta Regionale n. 711/2005 è stato approvato il Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati della Regione Campania, pubblicato sul Burc numero speciale 9.9.05. Il piano, redatto ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 22/97 e del DM 471/99, contiene l'anagrafe dei siti inquinati, cioè l'elenco dei siti per i quali è già stato accertato il superamento dei limiti tabellari di cui all'Allegato 1 del DM 471/99 ed il censimento dei siti potenzialmente inquinati, per i quali sono necessari ulteriori indagini ed analisi per accertare la presenza di inquinamento. Altre informazioni relative alle aree contaminate possono essere dedotte dal Piano Regionale dei Rifiuti in Campania, redatto dal commissariato per l'Emergenza Rifiuti, che è nella fase delle consultazioni iniziali.



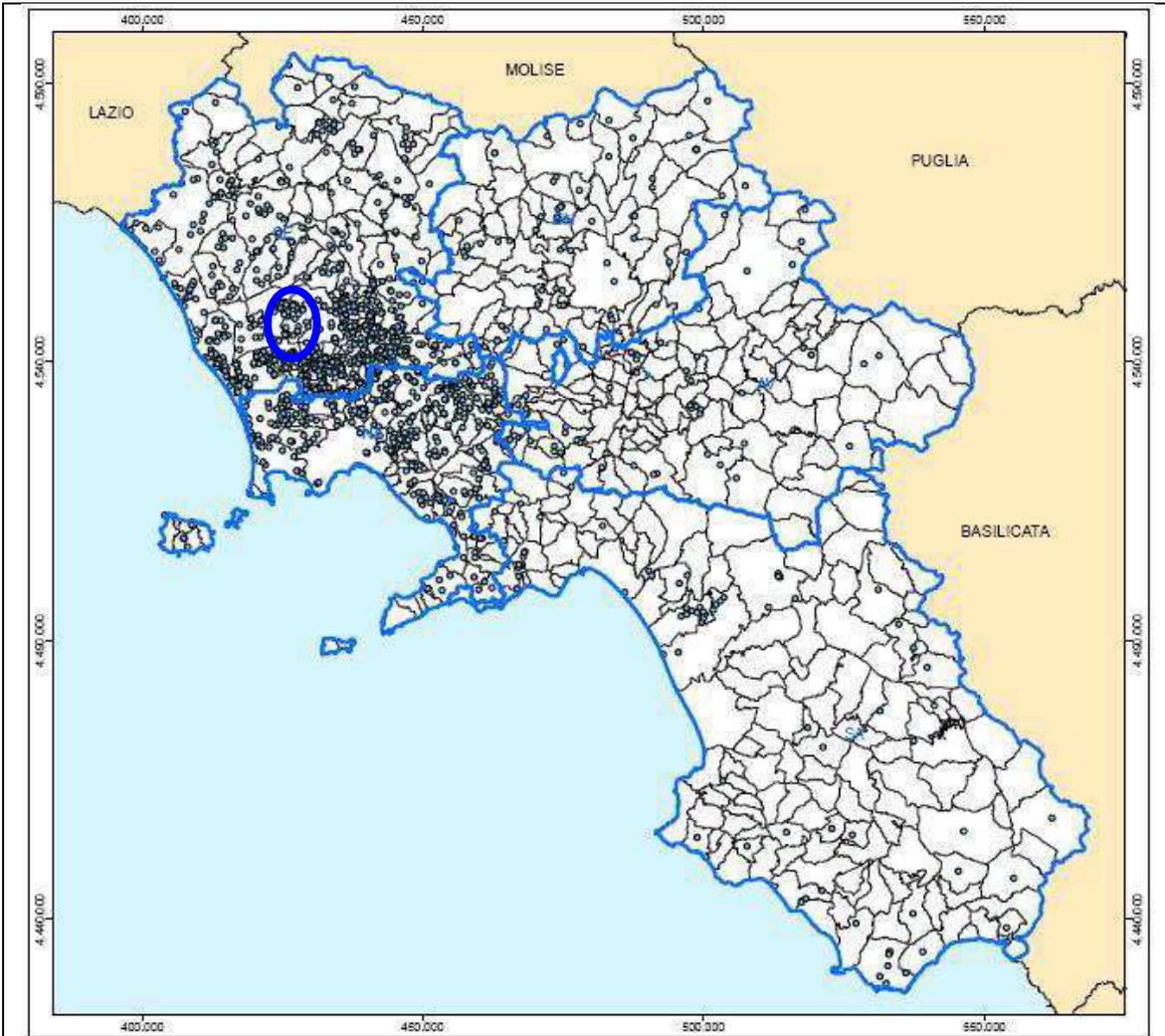


Fonte: FESR 2007-2013

Localizzazione Impianti CDR e Termovalorizzatori anno 2002



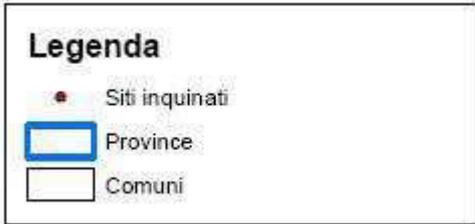
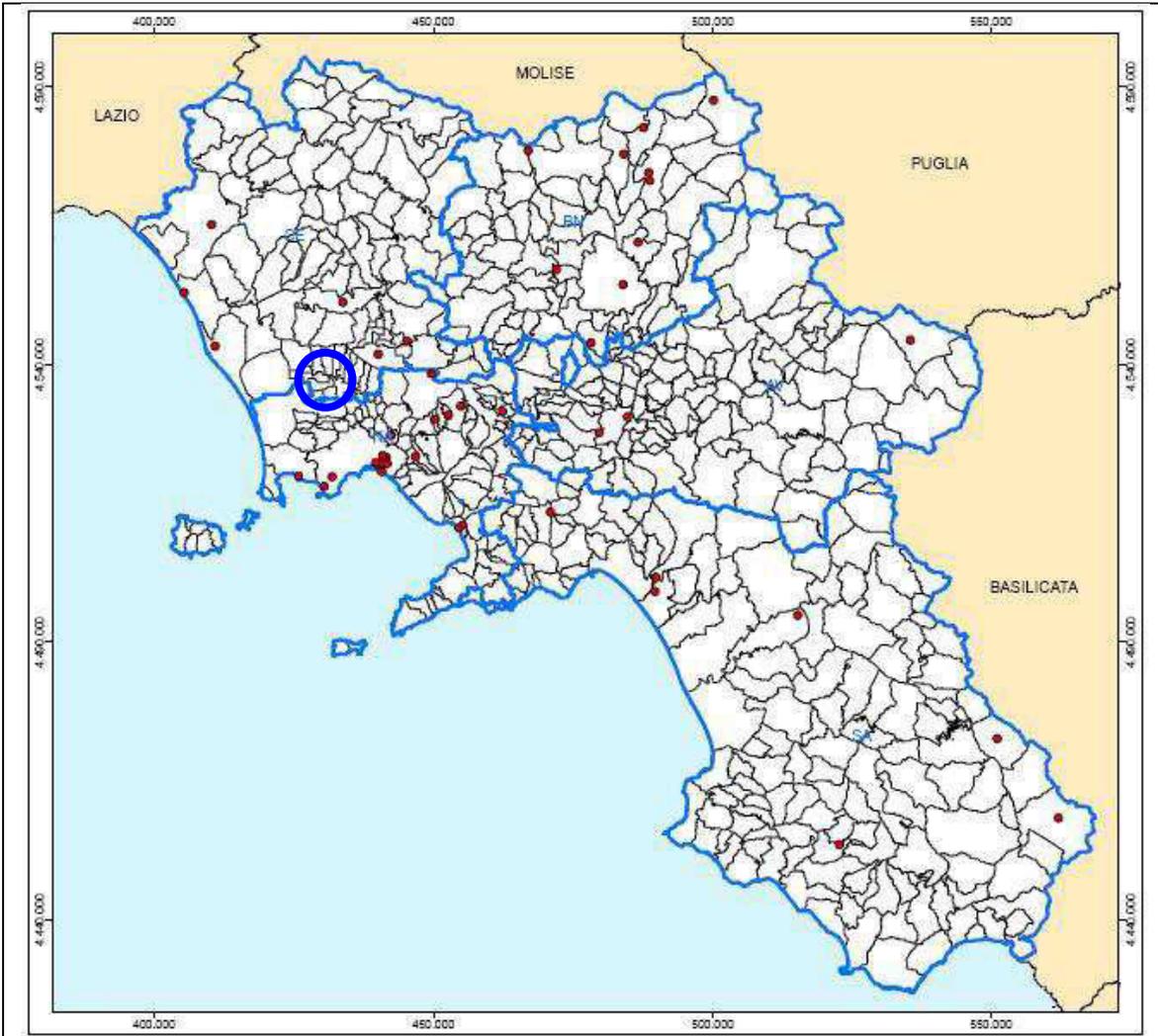
Fonte dati: ARPAC - 2002



Legenda

- Siti potenzialmente inquinati da rifiuti
- Province
- Comuni

Fonte: Proposta Piano Rifiuti Campania



Fonte: Proposta Piano rifiuti Campania

B.2.5. Acque superficiali e sotterranee

Le acque sotterranee regionali rappresentano da sempre la principale fonte di approvvigionamento per la distribuzione dell'acqua potabile ai cittadini. Sono numerosi i pozzi privati che attingono alla medesima risorsa idrica, favorendo spesso la contaminazione tra acque di falda diverse e tra queste e le acque fluviali o reflue. Di conseguenza l'insorgere di fenomeni d'inquinamento e sovrasfruttamento diffusi, può pregiudicare l'uso anche in maniera definitiva. Le acque dolci superficiali costituiscono una risorsa anch'essa importante, comunque esposta ai rischi connessi alle pressioni antropiche e agli usi non pianificati e monitorati, sebbene in Campania non siano destinate alla produzione di acque potabili.

Esiste una carenza di dati sistematici che permettano di delineare un quadro esaustivo sulla disponibilità delle risorse idriche in regione. Infatti, le autorità di bacino e gli ambiti territoriali ottimali (ATO), sebbene effettuino ricognizioni e studi finalizzati, non gestiscono il monitoraggio sistematico del ciclo idrogeologico, ed il monitoraggio svolto dall'Ufficio ex SIMN trasferito alla Regione Campania risulta essere parziale. Dall'esame dei dati comunque recuperati si rileva una significativa diminuzione delle portate, soprattutto delle minime estive, che talora si annullano nei mesi di luglio e agosto, con effetti devastanti per gli ecosistemi. In alcuni casi gli emungimenti da gruppi sorgivi, anche attraverso pozzi, hanno portato addirittura alla scomparsa delle sorgenti naturali e dei corsi d'acqua che da esse erano alimentati, non garantendo quindi il deflusso minimo vitale.

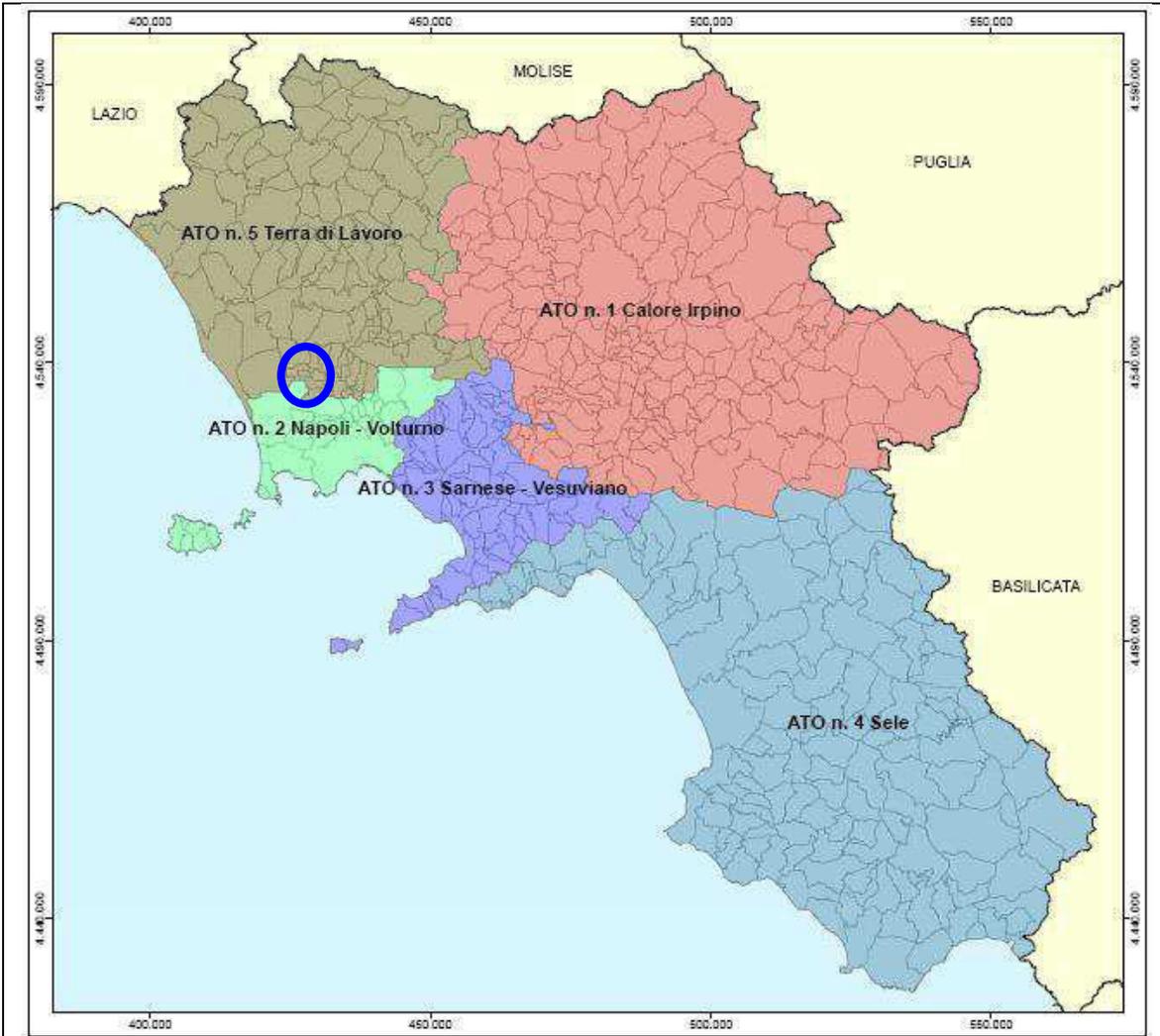
In attuazione della legge Galli (legge 36/94 "disposizioni in materia di risorse idriche"), finalizzata alla riorganizzazione del sistema dei servizi idrici in Italia, la regione Campania con la LR 14/97 ha individuato e delimitato quattro ATO per la gestione del servizio idrico integrato secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità. I 4 ATO previsti in Campania (Calore Irpino - Napoli Volturno - Sarnese Vesuviano - Sele) sono già insediati, ma soltanto l'ATO Sarnese -Vesuviano ha completato l'intero iter di attuazione della legge con l'approvazione del piano d'ambito e la scelta della forma di gestione del servizio. Ad oggi l'approvvigionamento della risorsa ai fini idropotabili e la relativa distribuzione alla popolazione sono ancora in buona parte affidati a numerosi Enti e Aziende acquedottistici.

La copertura del servizio campano di acquedotto si attesta su valori medi prossimi al 97% della popolazione residente, leggermente superiore alla media nazionale (96%). Tale valore è da attribuire alla elevata concentrazione abitativa che caratterizza i comuni che ricadono negli ATO considerati e alla presenza di un numero estremamente ridotto di abitanti in case sparse.

La rete di distribuzione se da un lato è in grado di garantire l'allacciamento al servizio idrico dell'intera popolazione, dall'altro evidenzia una scarsa efficienza. Le perdite del sistema (vedi mappa seguente) sono state calcolate attraverso la differenza tra i volumi immessi in rete ed i volumi erogati da ogni singolo gestore, utilizzando il dato relativo ai volumi fatturati laddove il dato dell'erogazione risultava assente. In particolare, il valore delle perdite medie relativo alle reti acquedottistiche degli ATO sarnese-Vesuviano, Sele e Napoli-Volturno si attesta al 47% del volume immesso in rete con punte del 75-85%. I valori registrati risultano perciò molto elevati rispetto alla soglia del 10% definita come fisiologica.

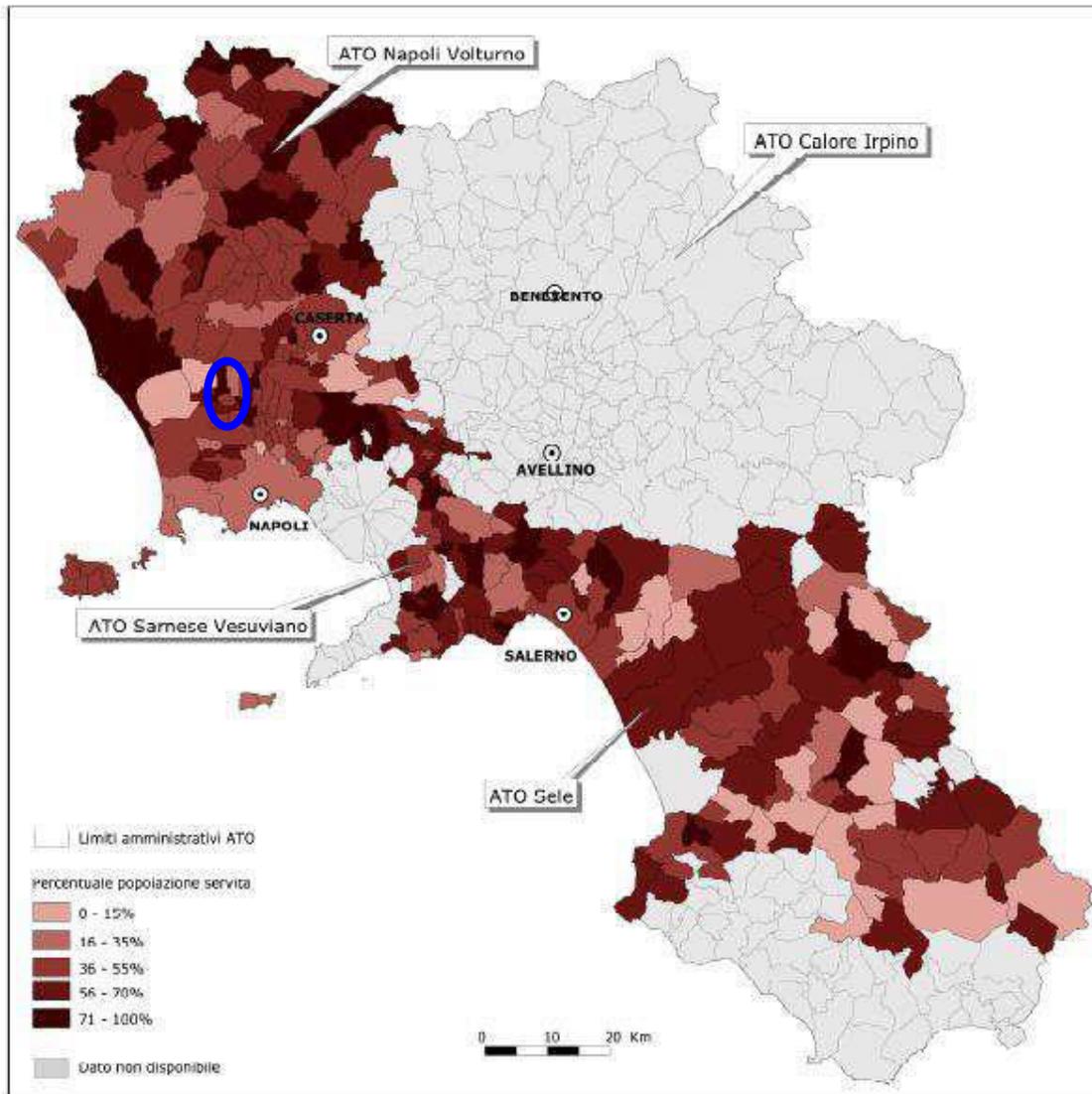
Per quanto riguarda il servizio di fognatura, lo sviluppo delle reti di collettamento negli ATO Sarnese-Vesuviano, Sele e Napoli-Volturno è pari rispettivamente a 1,53 e 1,8 m/ab servito. La copertura media della popolazione è del 73%, con valori variabili per i diversi ATO, con minimi al 20-30% per le zone più interne e per alcuni comuni delle isole. Il dato medio complessivo regionale pari all'84% è perfettamente in accordo con il dato medio nazionale (85%).

Sulla base del rapporto percentuale tra il numero di abitanti serviti ed il numero di abitanti residenti sul territorio amministrato dai tre ATO considerati, si evidenzia un valore medio del servizio di depurazione pari al 63%, corrispondente a 3.169.332 abitanti serviti su 5.017.093 (20% per l'ATO Sarnese-Vesuviano, 57% per l'ATO Sele e 83% per l'ATO Napoli-Volturno) a fronte di una popolazione complessiva regionale di 5.792.580 abitanti. Il dato è significativamente inferiore a quello nazionale (75%).



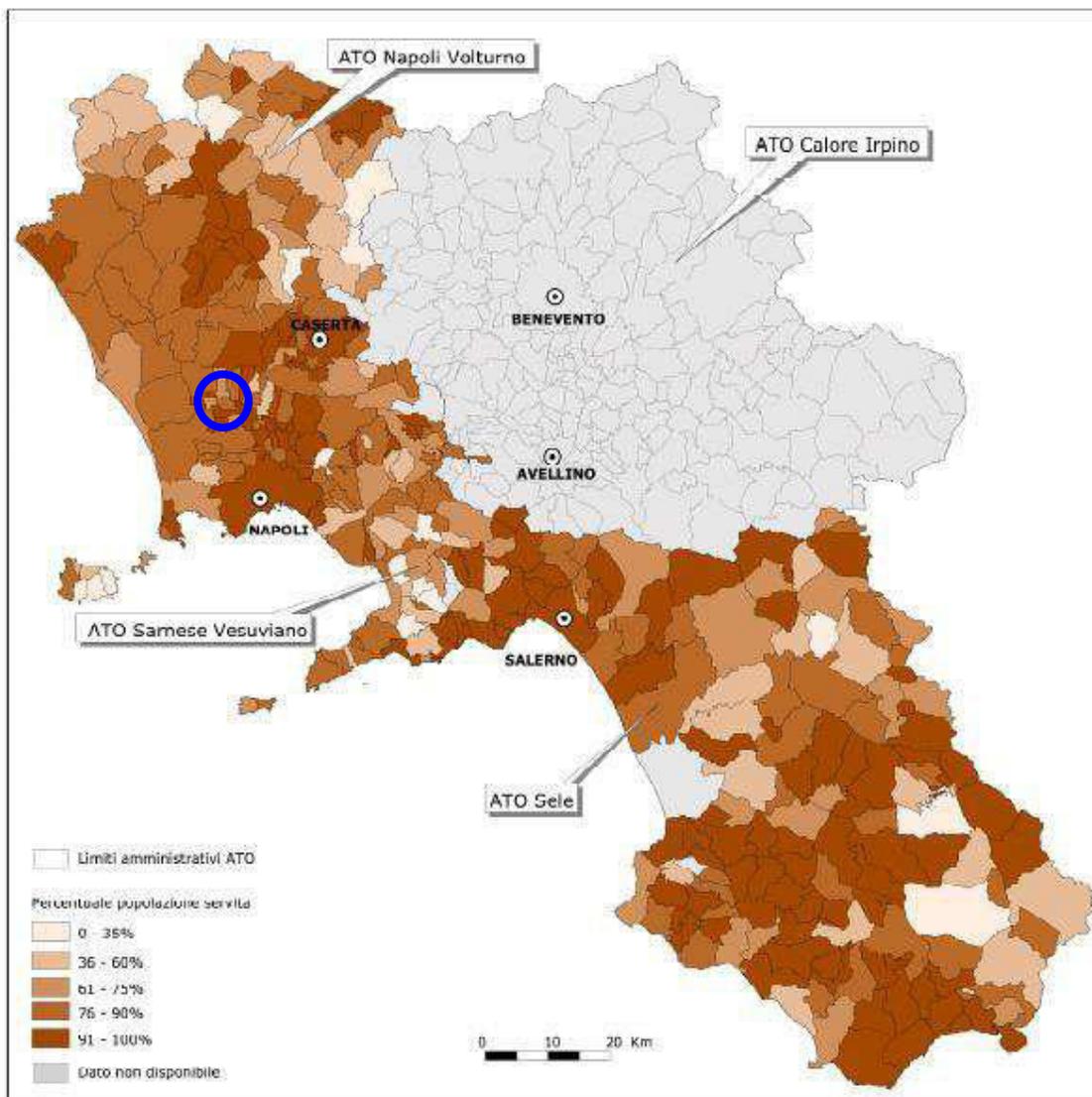
ATO Regione Campania Fonte: FESR 2007-2013

Percentuale perdite lorde della rete di distribuzione idrica



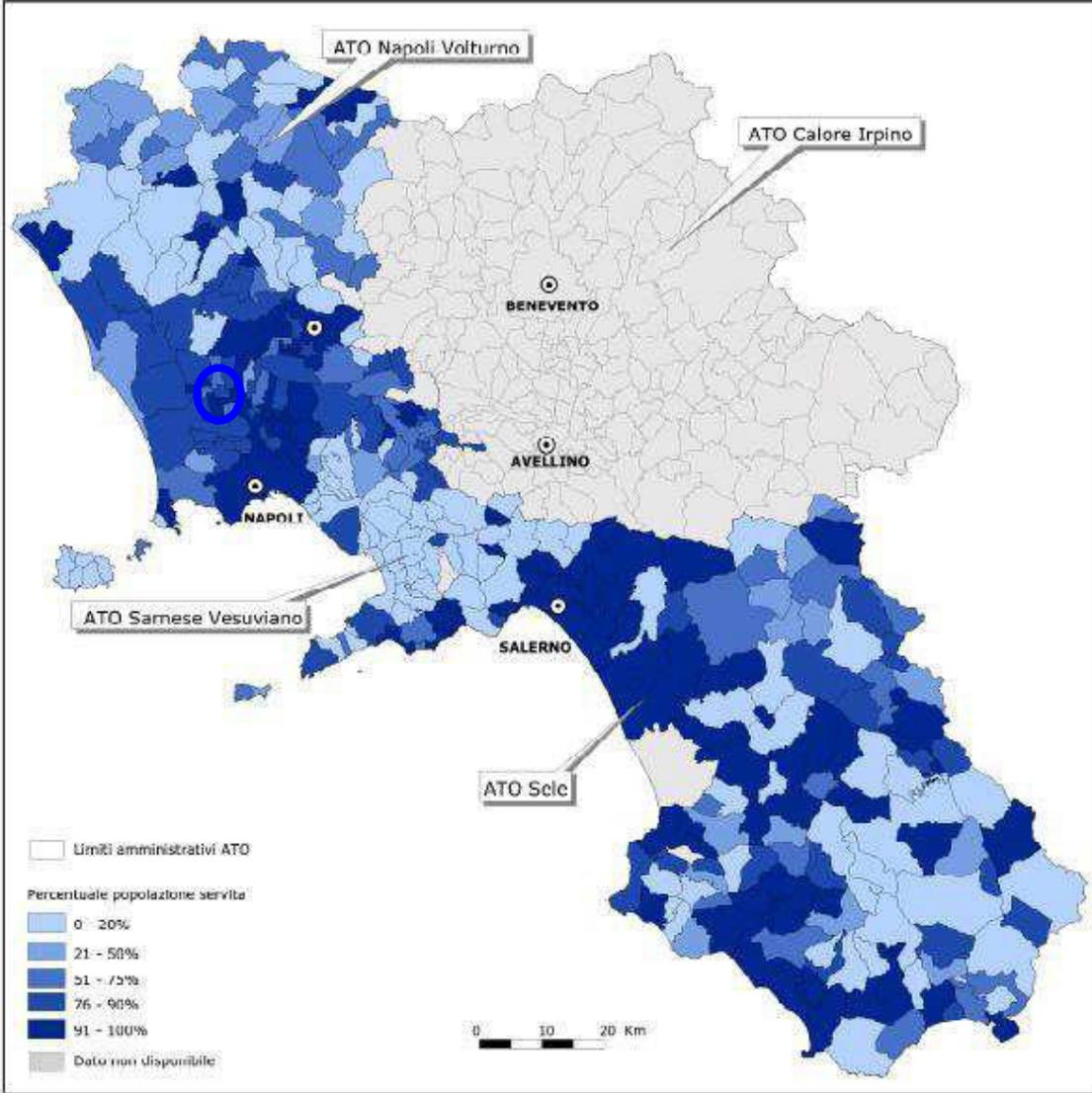
Fonte dati: AA.TT.OO. - 1997 - 1999

Percentuale della popolazione servita dalla rete fognaria

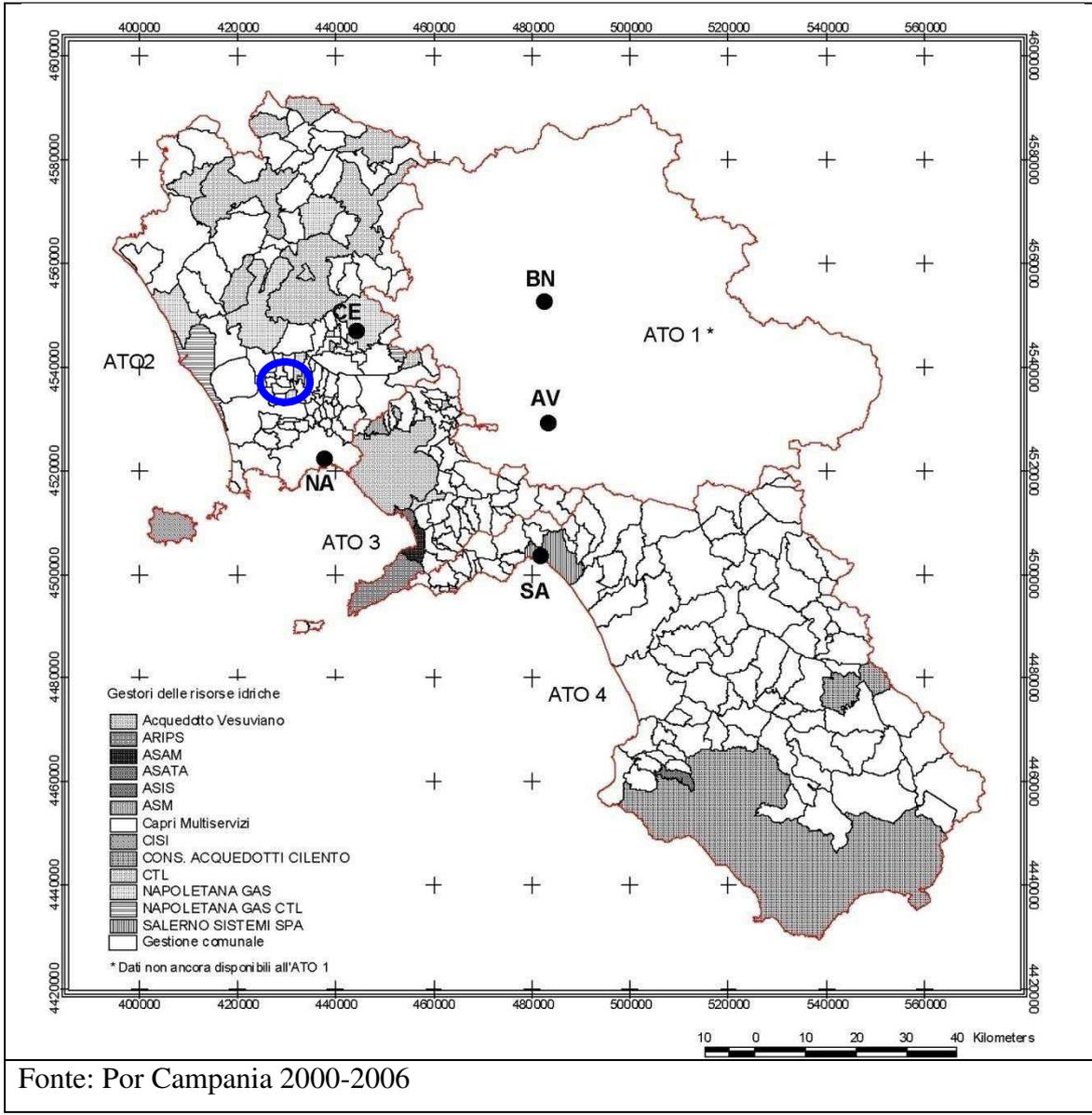


Fonte dati: AA.TT.OO. - 1997 - 1999

Percentuale della popolazione servita da depuratori



Fonte dati: A.A.T.T.O.O. - 1997- 1999



Fonte: Por Campania 2000-2006

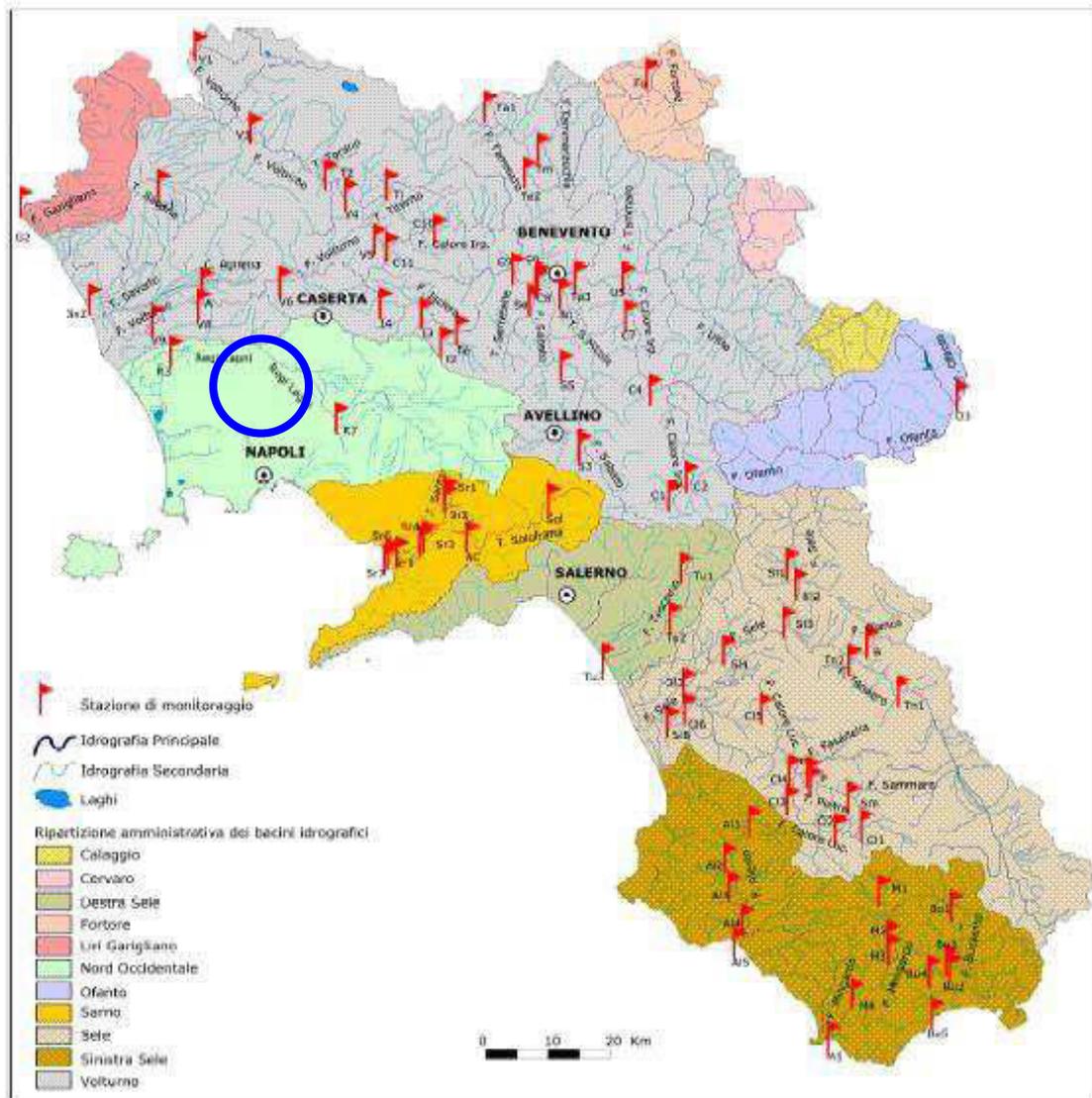


Consorzi di Bonifica Regione Campania Fonte: FESR 2007-2013

Lo stato di qualità ambientale dei corsi d'acqua superficiali è determinato mediante l'attribuzione di una delle cinque classi previste dal Legislatore (elevato, buono, sufficiente, scadente, pessimo), sulla base della definizione di uno stato ecologico e di uno stato chimico.

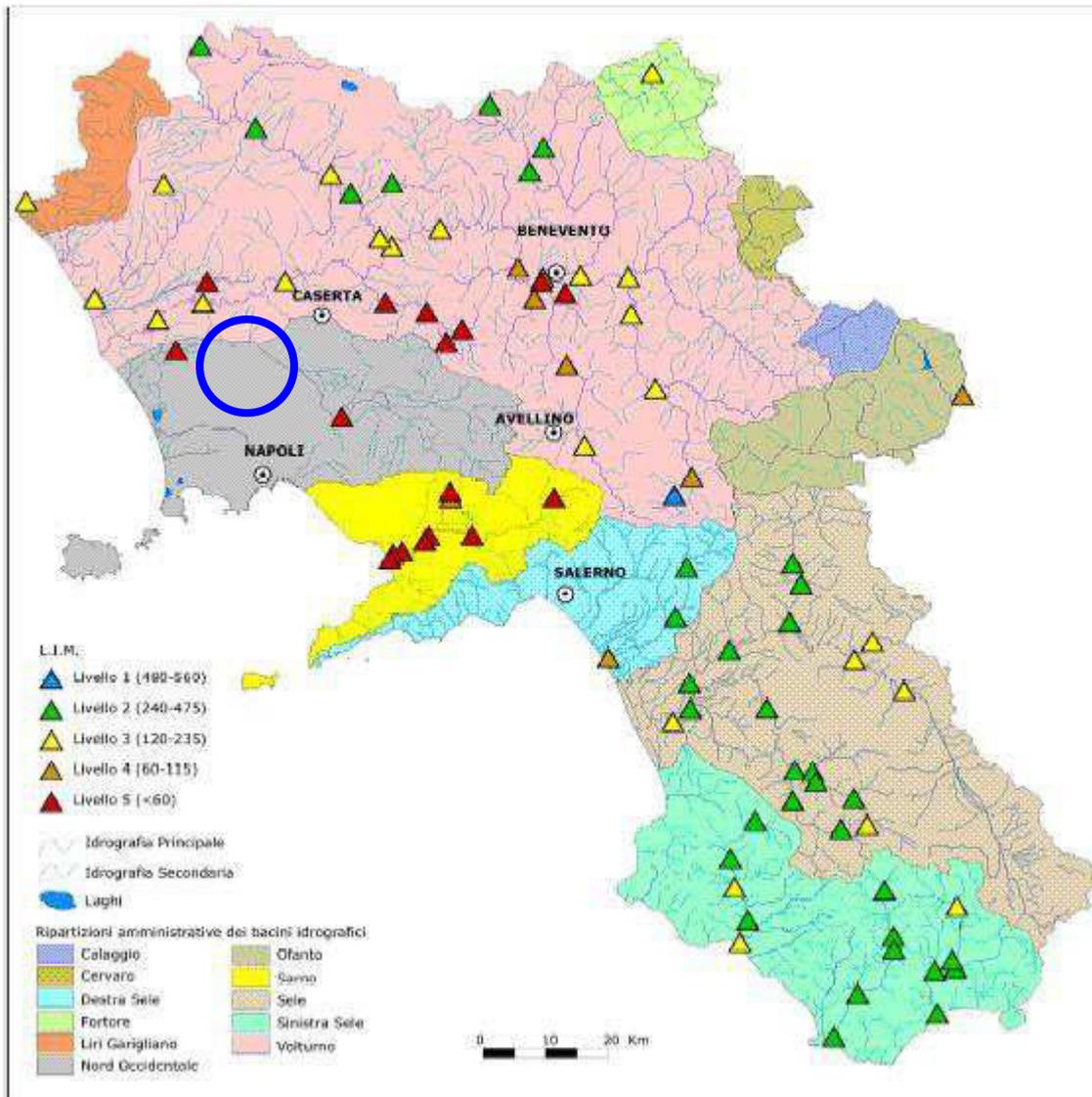
L'ARPAC nell'ottobre del 2001 ha avviato un programma di monitoraggio sistematico su tutti i corpi idrici significativi, secondo quanto previsto dalla normativa.

Rete di Monitoraggio delle Acque Superficiali



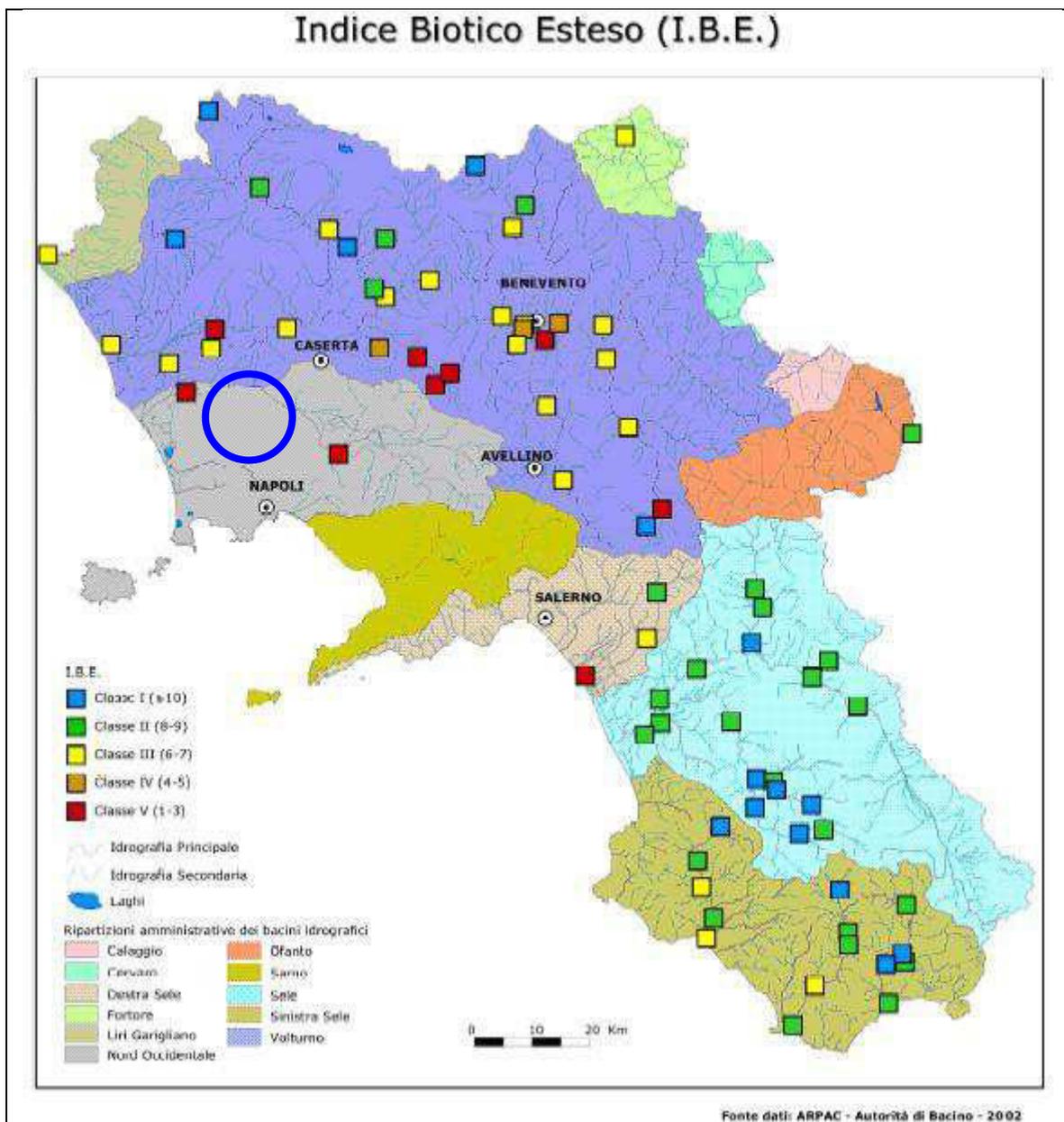
Fonte dati ARPAC - Autorità di Bacino - 2002

Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (L.I.M.)



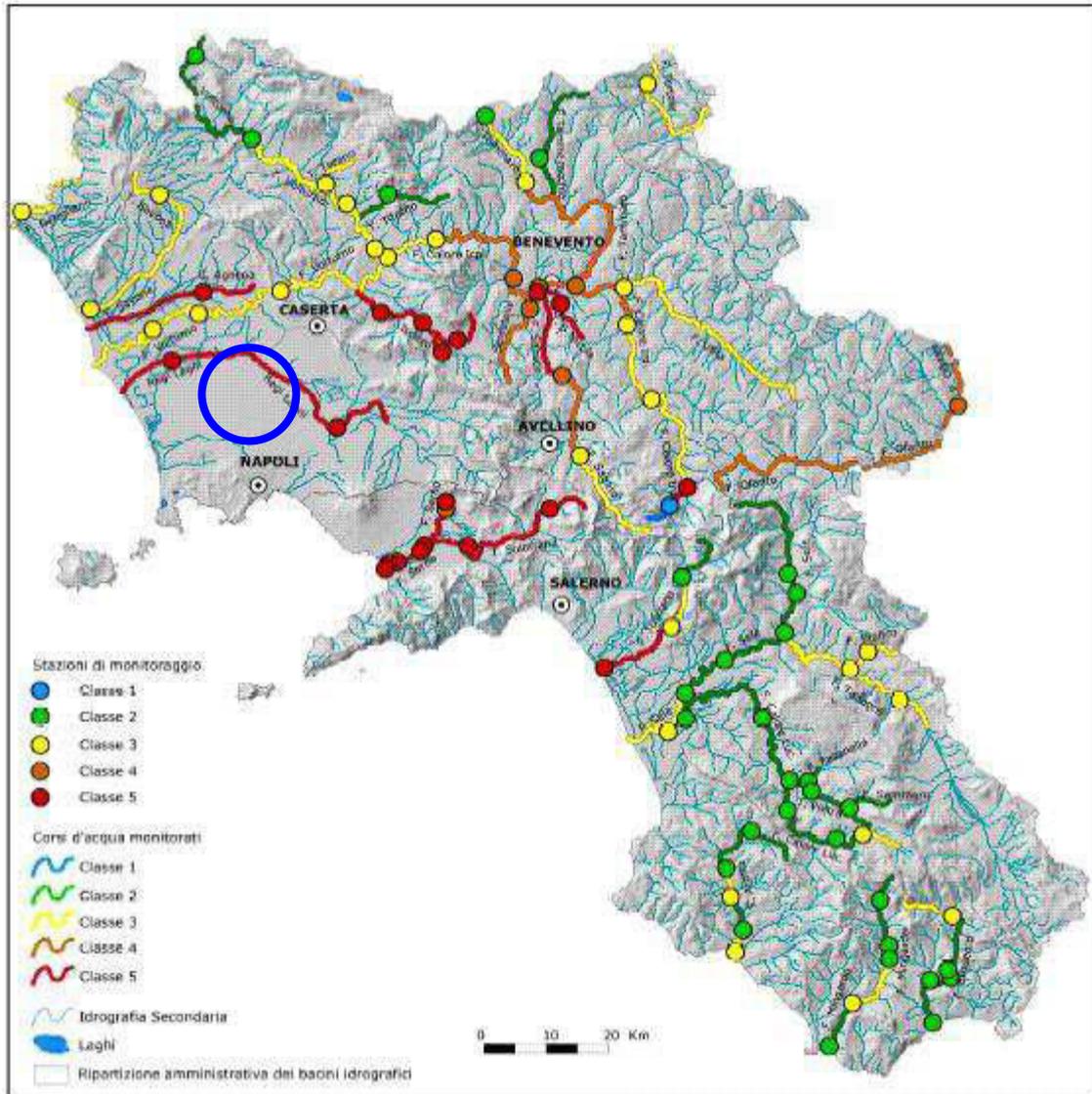
Fonte dati: ARPAC - Autorità di Bacino - 2002

L'indice LIM misura il livello di inquinamento chimico-fisico dei corsi d'acqua.



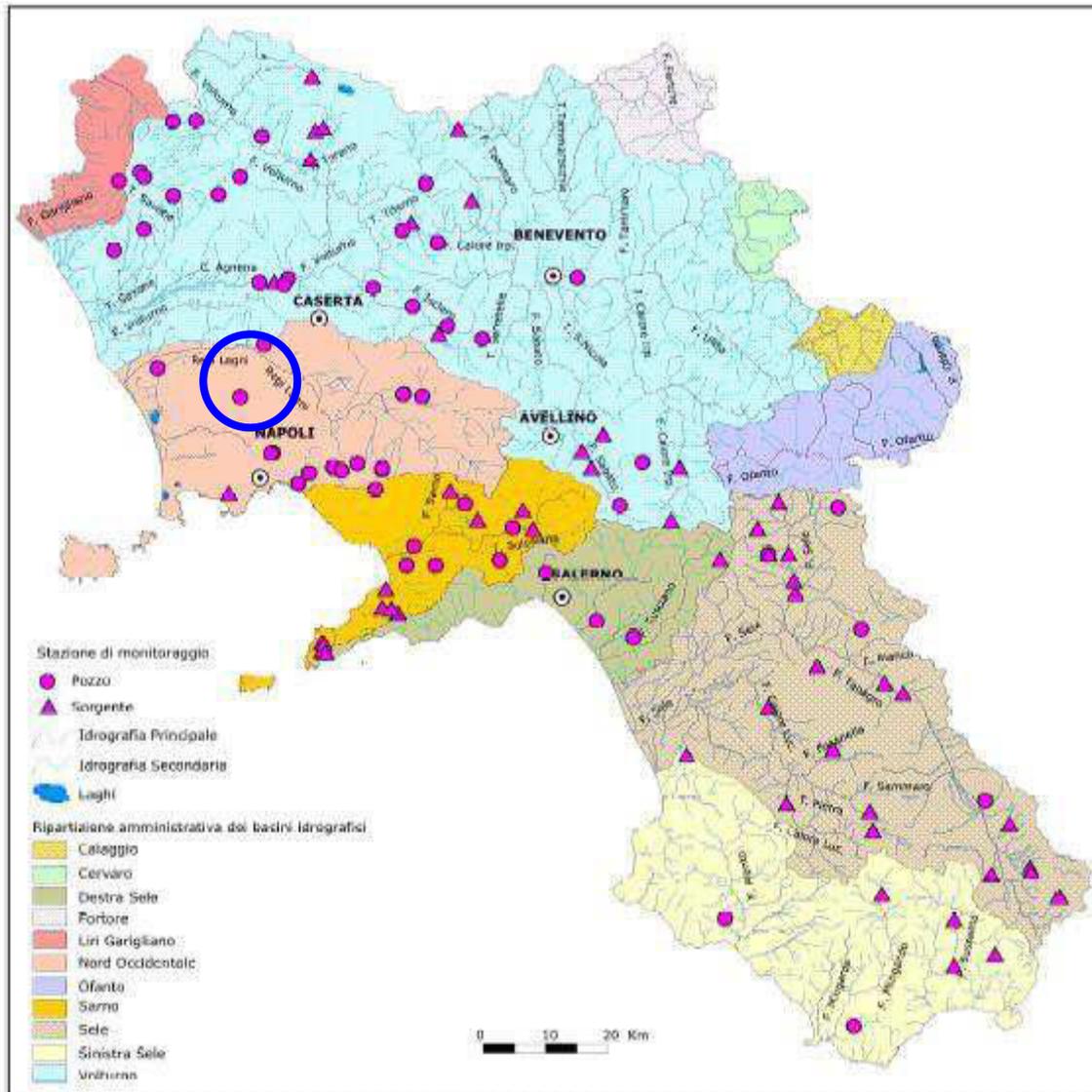
La biodiversità dei macroinvertebrati dipende direttamente dalla qualità dell'acqua e dalla diversità e qualità del substrato; questi aspetti offrono la possibilità di ottenere un indice, per l'appunto l'IBE, che attesti la qualità dell'acqua dal punto di vista qualitativo.

Stato ecologico dei corsi d'acqua



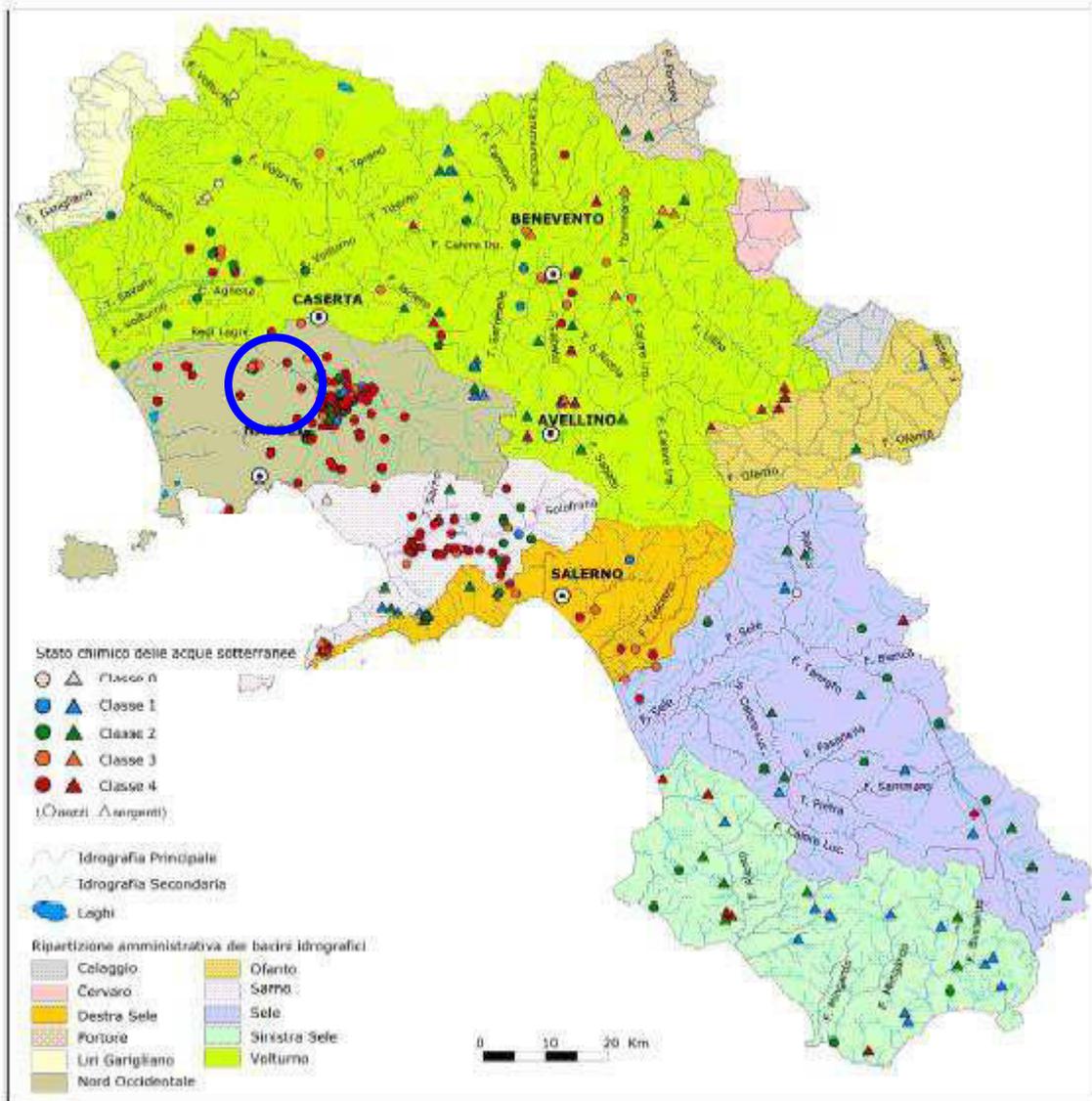
Fonte dati: ARPAC - Autorità di Bacino - 2002

Rete di Monitoraggio delle Acque Sotterranee



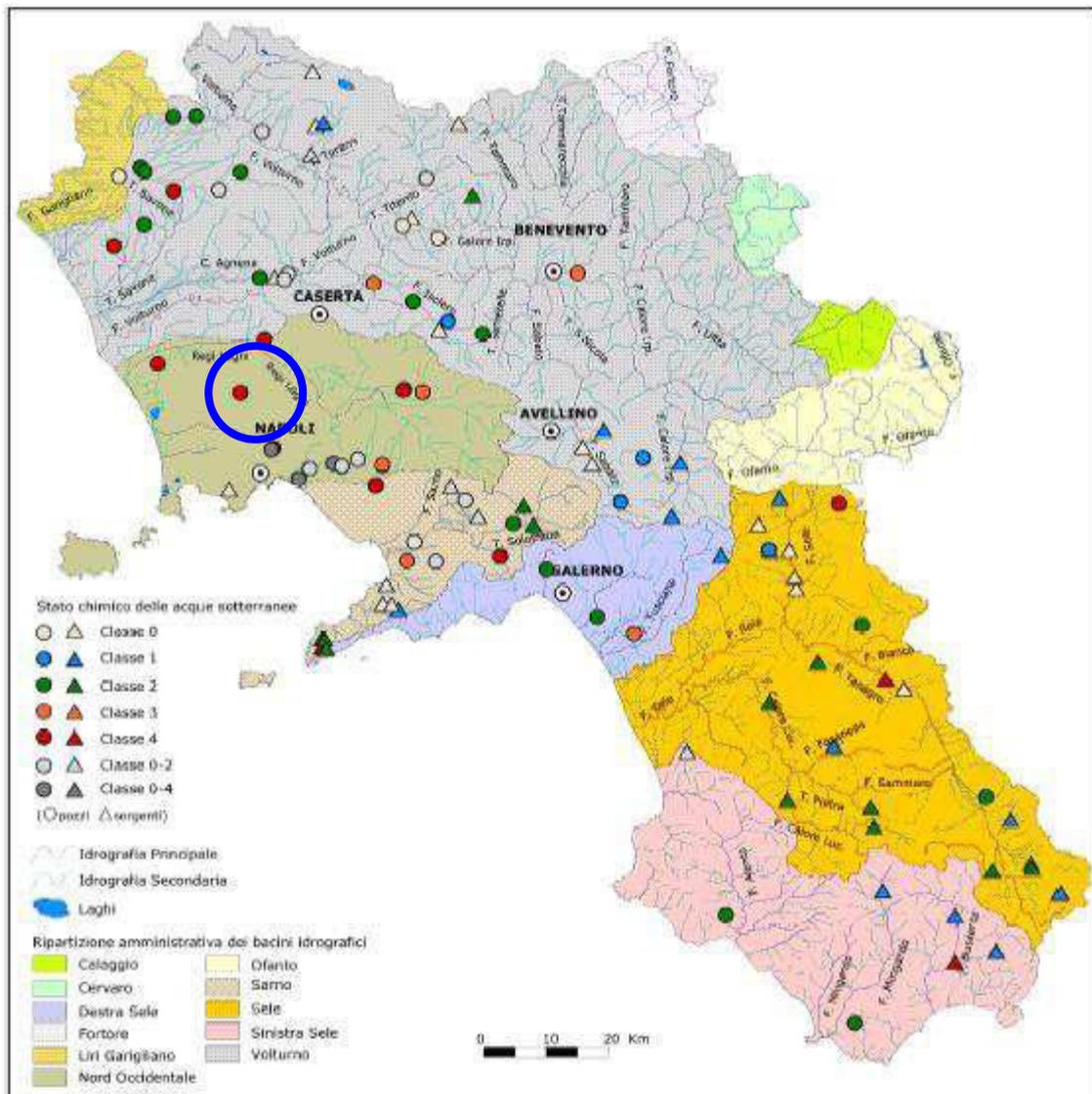
Fonte dati: ARPAC - Autorità di Bacino - 2002

Stato chimico delle acque sotterranee - 1997-2001



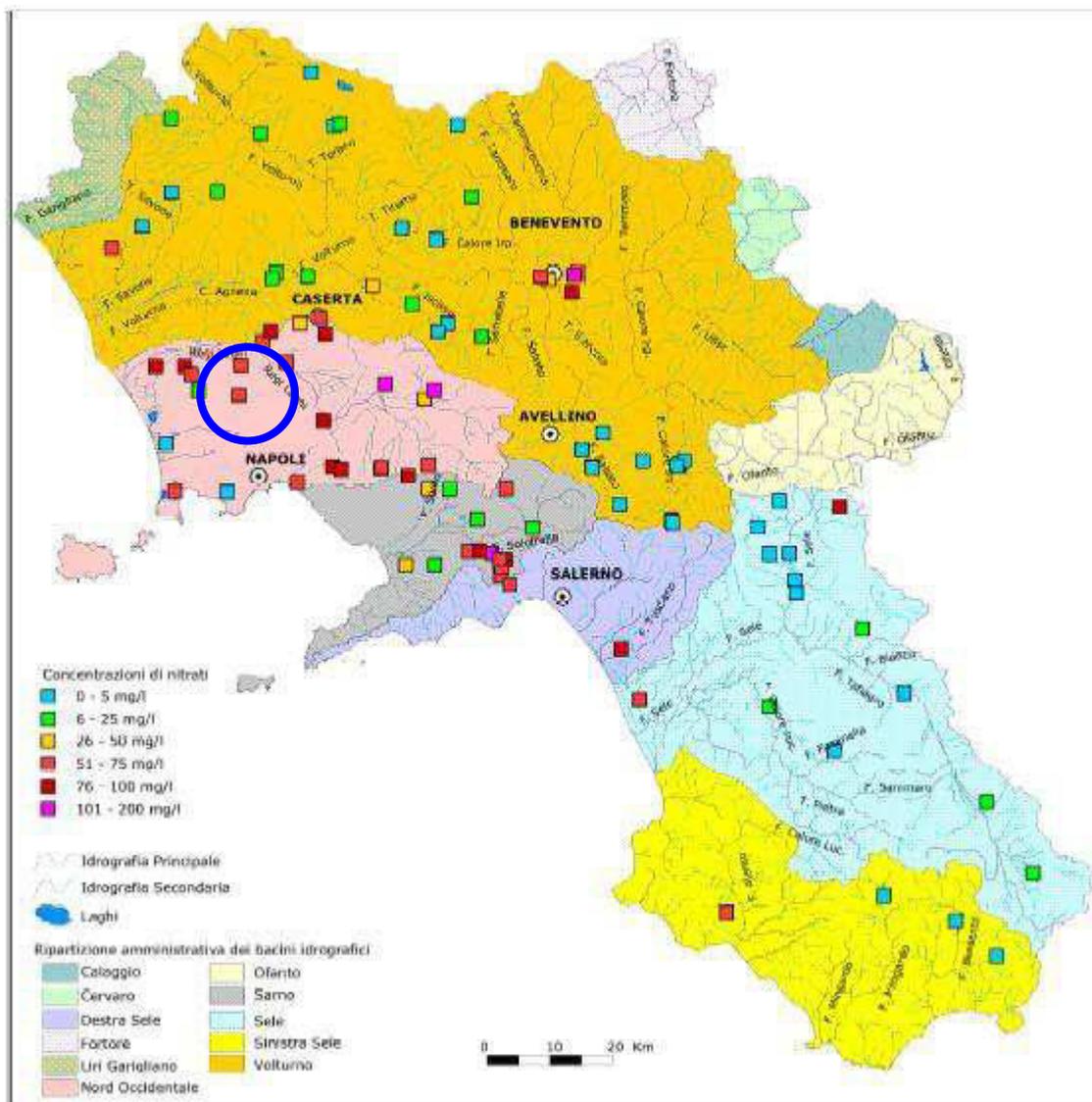
Fonte dati: ARPAC - Autorità di Bacino - 1997 - 2001

Stato chimico delle acque sotterranee - 2002



Fonte dati: ARPAC - Autorità di Bacino - 2002

Concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee - 2002



Fonte dati: ARPAC - Autorità di Bacino - 2002

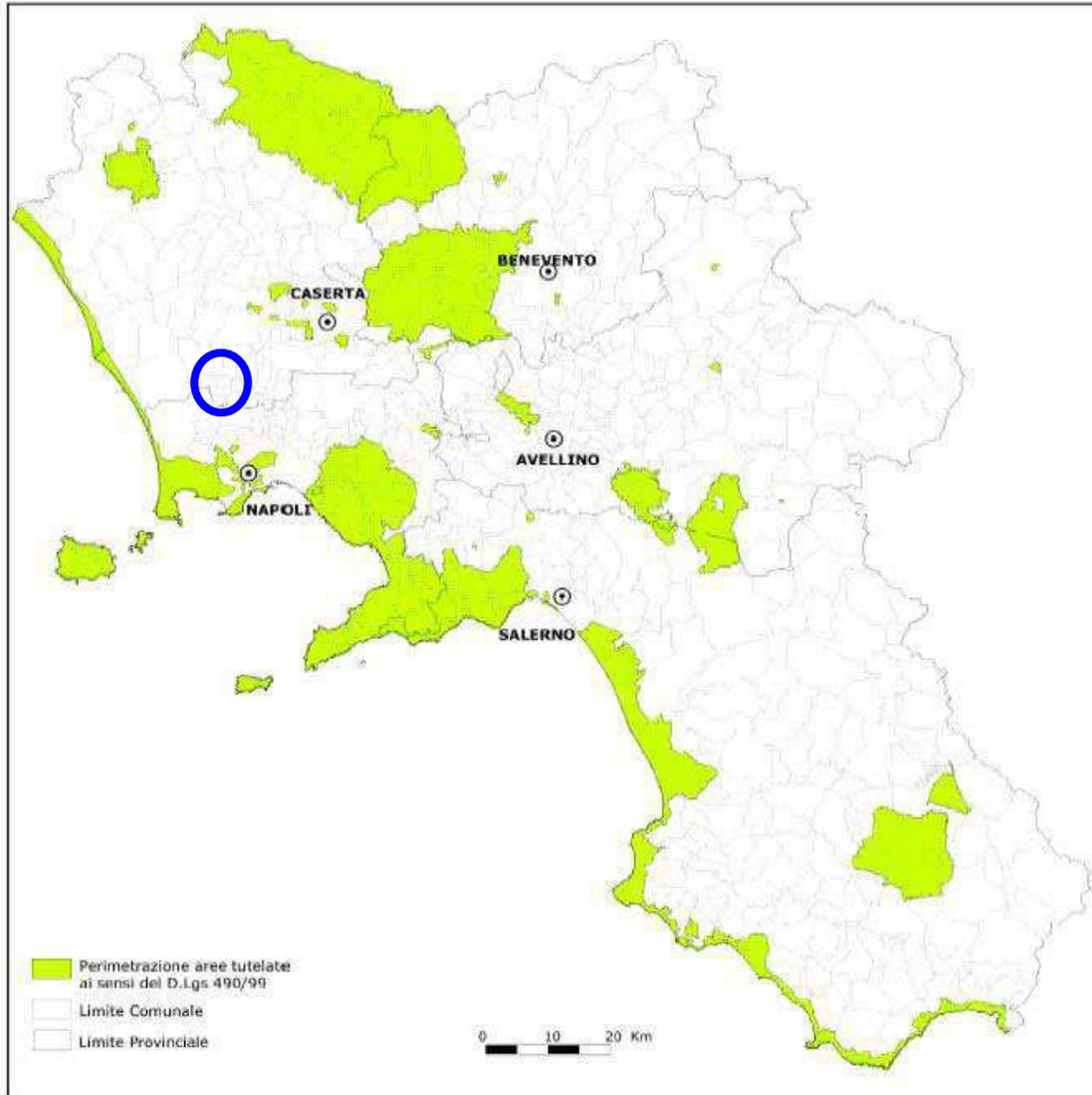
B.2.6. Paesaggio

Il paesaggio designa una determinata parte del territorio il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni (Convenzione europea sul paesaggio - Firenze, 2000).

La Campania è nota in tutto il mondo per i suoi paesaggi suggestivi, la varietà della flora mediterranea, i tesori artistici e culturali, alcuni dei quali inseriti nella prestigiosa "Lista del Patrimonio mondiale dell'Umanità" (UNESCO).

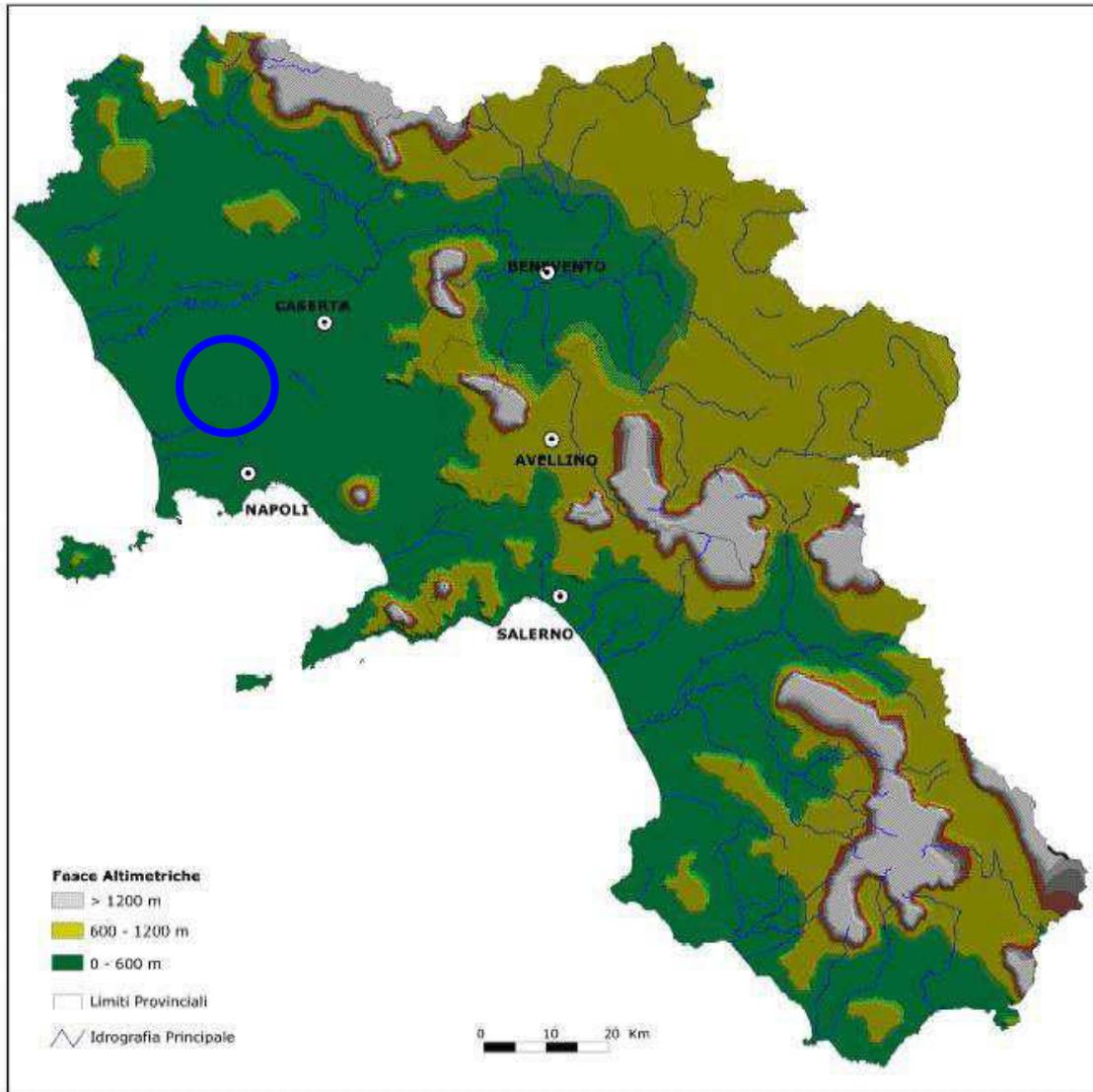
La tutela di alcuni beni ambientali e paesaggistici è affidata alla regione attraverso un provvedimento di "dichiarazione di notevole interesse pubblico e paesaggistico" (D. Lgs. 490/99, artt. 139, 145). In Campania i comuni tutelati ai sensi della citata normativa sono 174 e non comprendono Carinaro.

Aree tutelate ai sensi dell'art.139, titolo II D.lgs 490/99



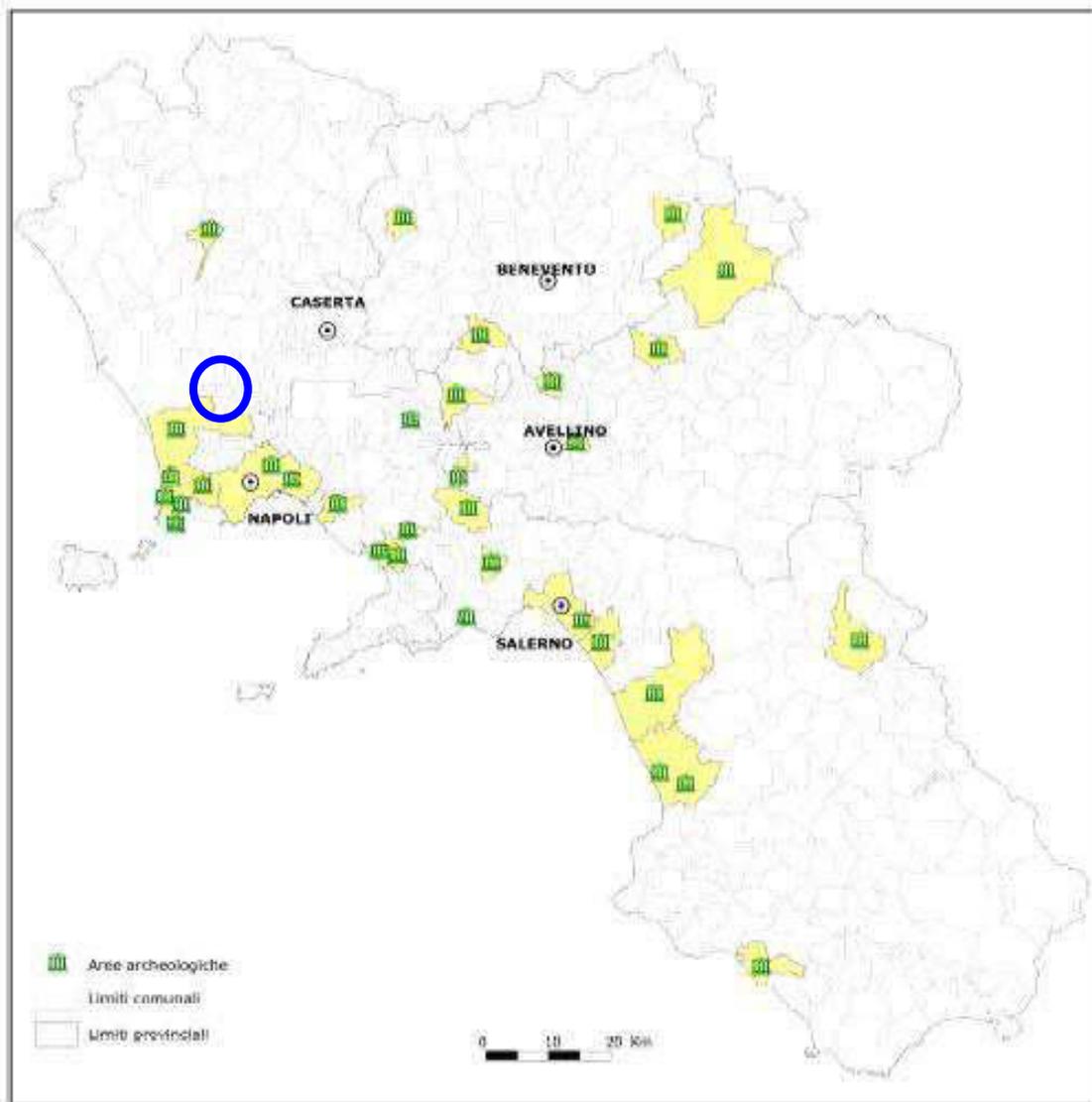
Fonte dati: Regione Campania - Ass. all'Urbanistica, Politica del Territorio, Tutela Beni Paesistico-Ambientali e Culturali - 2002

Carta delle fasce altimetriche



Fonte dati: ARPAC

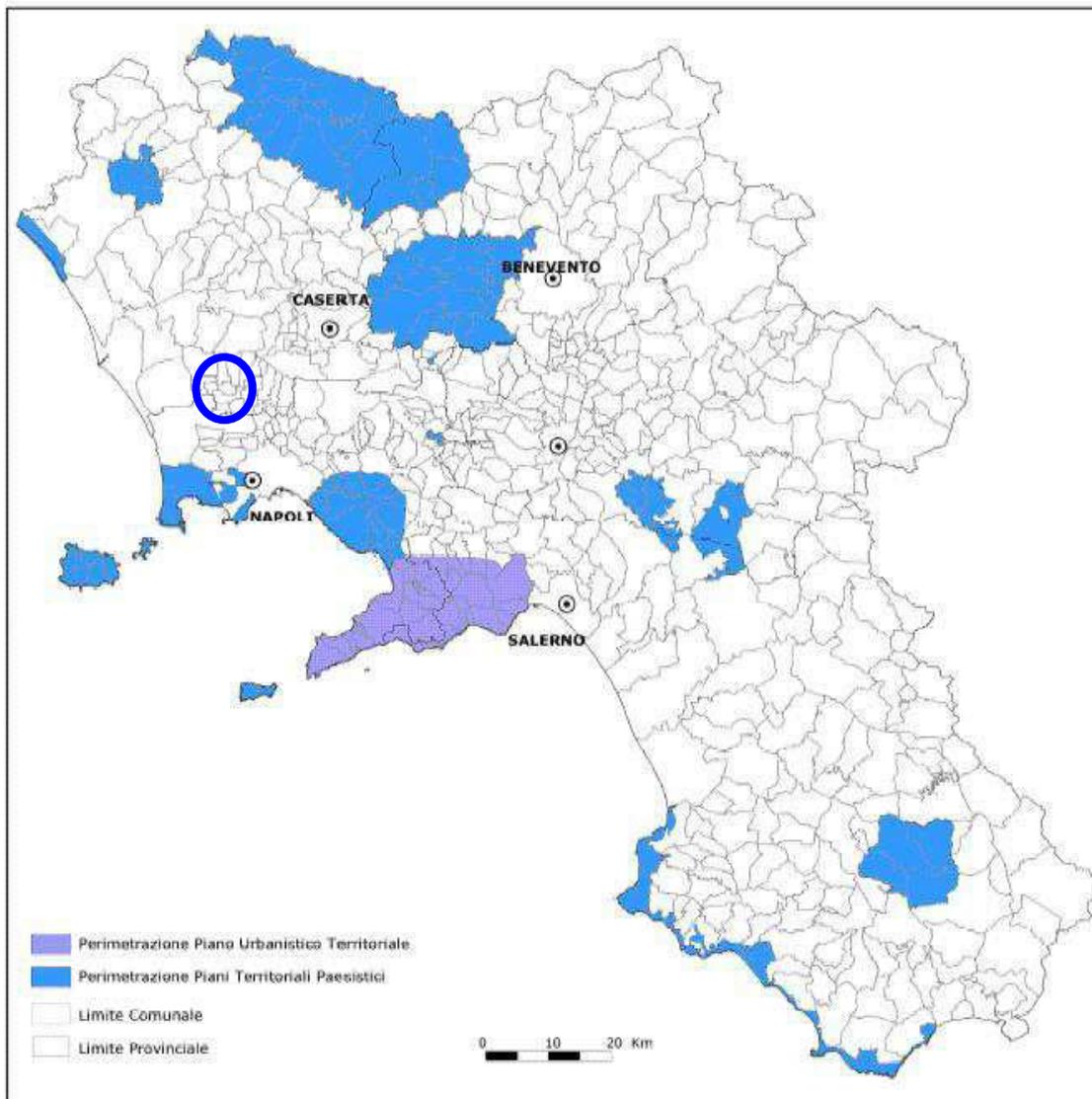
Aree archeologiche visitabili



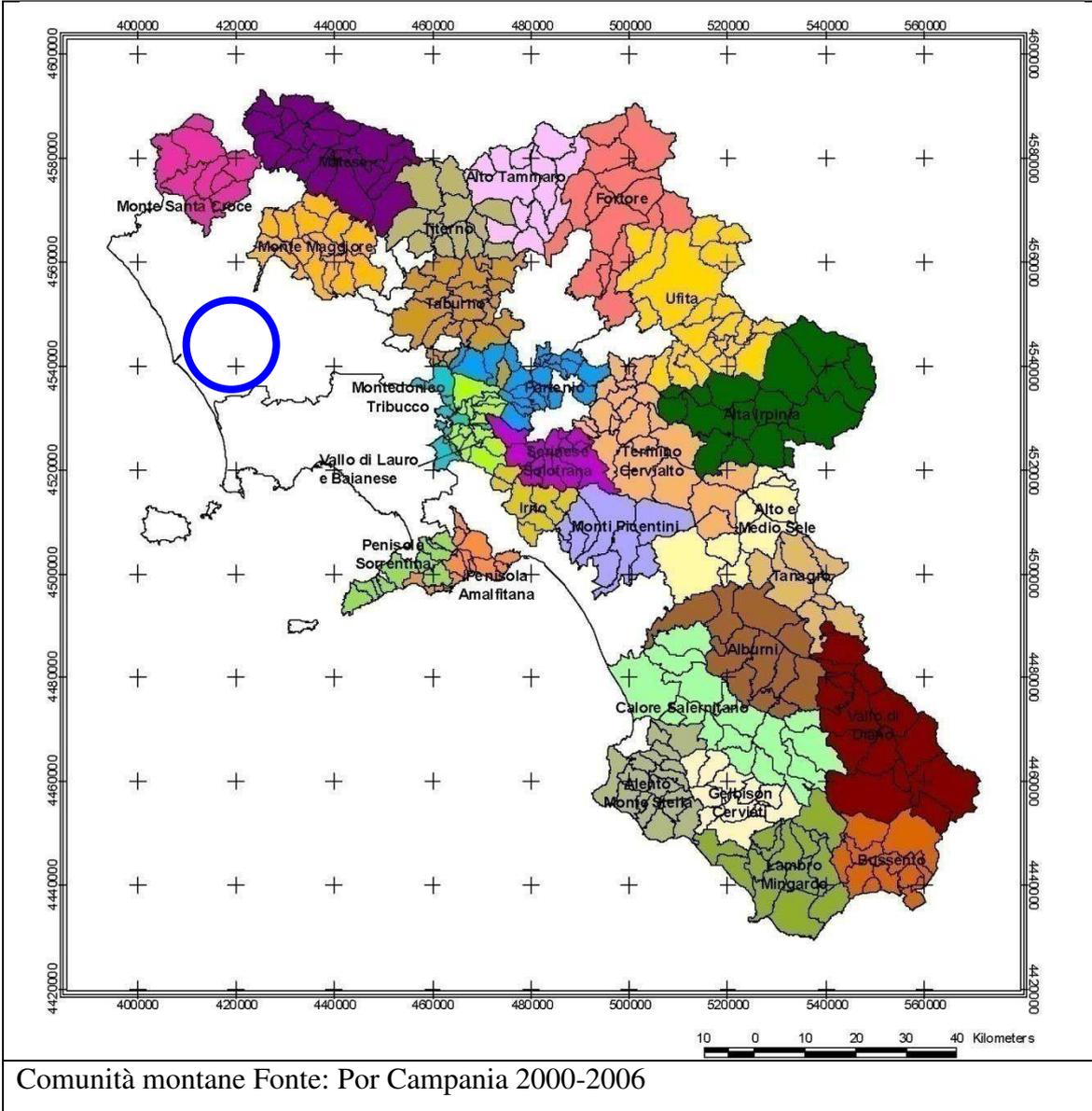
Fonte dati: Ministero per i beni e le attività culturali - 2002

San Marcellino non è individuato come area archeologica visitabile dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali (2002)

Piani Territoriali Paesistici e P.U.T. penisola sorrentino-amalfitana

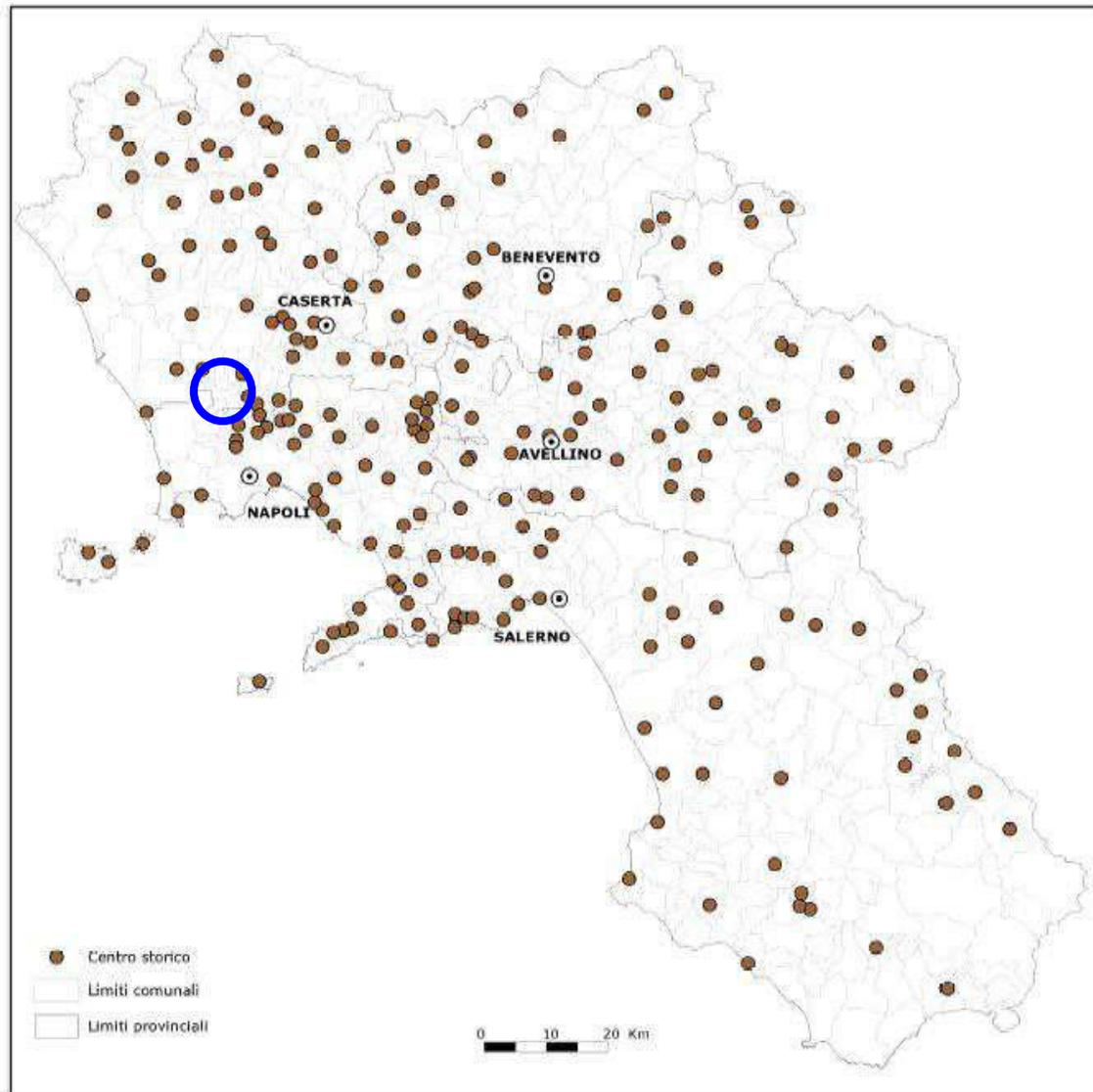


Fonte dati: Regione Campania - Ass. all'Urbanistica, Politica del Territorio, Tutela Beni Paesistico-Ambientali e Culturali - 2002



Comunità montane Fonte: Por Campania 2000-2006

Centri Storici



Fonte dati: Regione Campania - Autorità Ambientale - 1982

L'origine del paese vero e proprio si colloca intorno al VI secolo d.C. sotto i Longobardi. Le notizie più antiche su San Marcellino parlano di un piccolo villaggio chiamato "Tre Torri". Le sorti del villaggio "Tre Torri" paiono legate al violento terremoto che distrusse, riducendolo a rovine, il villaggio di Sant'Anastasio, che si trovava tra il comune di Casapesenna e le Tre Torri, e che indusse i superstiti a trasferirsi nel vicino Tre Torri, in cui già si stavano spostando molti abitanti di paesi vicini e di località lontane, come appunto gli abitanti di Piedimonte d'Alife. Quindi il toponimo San Marcellino deriva dalla devozione che gli immigranti provenienti da Piedimonte d'Alife avevano per il martire. Furono

loro, infatti, a fondare il nuovo paese, che, trovandosi al confine tra i ducati longobardi di Capua e di Napoli, godette di una certa autonomia fino alla venuta di Rainulfo Dren-got, guerriero normanno e fondatore di Aversa. Insieme a Frignano Maggiore, Marano, Frignano Piccolo e Briana, San Marcellino costituiva uno dei principali raggruppamenti della Liburia, la regione comprendente la Contea di Aversa. Nell'862 San Marcellino fu al centro di una lotta tra Landone II il Giovine e Paldone Rapinato, appartenente ai Na-poletani. Nonostante la sconfitta di Paldone a Ferrajano (Frignano Piccolo), le discordie continuarono e i confini di Napoli si estesero fino a Lusciano, Frignano e San Marcellino. La Libura fu così divisa in Liburia Ducale o de partibus Militiae, appartenente ai Napo-letani e di cui faceva parte San Marcellino, e in Liburia longobardica, appartenente ai Longobardi di Capua. Notizie più documentate sull'esistenza di San Marcellino risalgono all'XI secolo, alla venuta dei Normanni nell'Italia Meridionale, quando si installarono i feudi e i diritti baronali.

Centro storico di San Marcellino

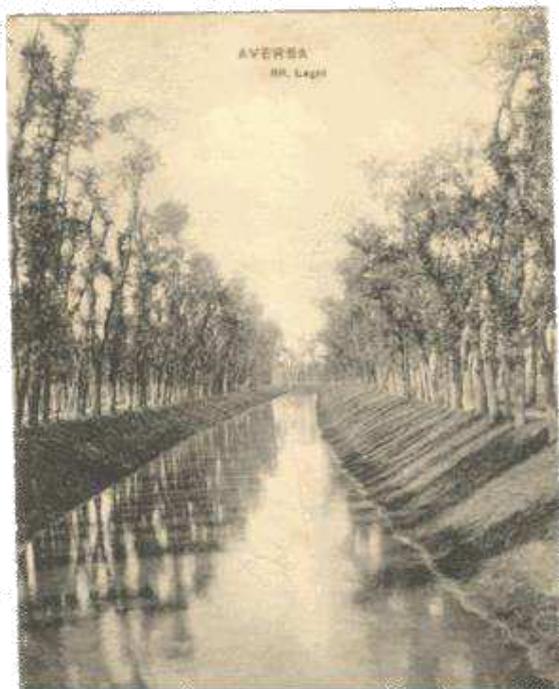
Il nucleo antico di San Marcellino è sorto tra la chiesa di San Marcellino Martire, in Piazza Municipio, e la Chiesa di Santa Maria delle Grazie, in via Roma. La chiesa parrocchiale, intitolata a S.Marcellino Martire data la sua prima realizzazione al 1125, su una preesi-stente cappella. La chiesa è stata rimaneggiata nel XVI e nel XVIII secolo, le ultime mo-difiche sono databili intorno al 1875 ed al 1954.

Il centro storico è sorto intrecciato con i cardini e ducumani, di tessitura roamana, ed al loro interno si sono inserit le tipologie classiche della edificazione antica dell'età impe-riale con la classica costruzione a corte di origine pompeiana.

I numerosi esempi di casa unifamiliare si sono negli anni trasformati in esempi di case condominiali quasi identificabili con dei piccoli villaggi agricoli all'interno dei quali si ritrovano, oltre ai vari annessi agricoli quali pozzo e forno, si ritrovano anche cappelle e chiesette.

Le trasformazioni del territorio del Clanio

Alfonso Gallo nella sua opera principe "Aversa Normanna" afferma che il territorio della città di Aversa confinava con quello di Capua e che "il confine era approssimativamente segnato da codesto fiume". Scorreva tra le le province di Caserta e Napoli, ma sulle carte geografiche non risulta. Sta svanendo anche lui nelle nebbie di Avalon, dal ricordo umano.



Il Clanius detto anche Lagnus, italianizzato in Clanio, il "nostro" fiume, scorreva come già detto, a circa 5 chilometri dalla città. Fiume di confine quasi da sempre, lo divenne in pratica dopo la lunga guerra tra i Greci di Cumae e gli Etruschi di Capua (oggi Santa Maria Capua Vetere) con la vittoria dei primi e lo spostamento in avanti del loro territorio fino al Clanius. Mille anni dopo ancora confine armato tra i Greci di Napoli e i Longobardi dell'attuale Capua, e di conseguenza, tra i Normanni della Contea di Aversa, e sempre Capua.

Col tempo il Lanius è diventato "Lagno", sinonimo di un bacino d'acqua stagnante e putrida, e da sempre i vari occupanti del territorio hanno cercato di bonificarlo.

Furono gli spagnoli che, dimenticandosi per una volta di imporre nuove gabelle, provarono a sistemare definitivamente il corso del fiume dando l'incarico a Giulio Cesare

Fontana il quale *“sprofondò il letto dei canali da cinque ad otto palmi napoletani dal ponte di Napoli e dalla punta Lanciolla per i ponti Carbonara, Casapuzzana e Ponte a Selice fino a Vico Pantano”*, e il percorso fu deviato e incanalato, in alcuni tratti, 9 km più a nord. Invece di sfociare nel lago Patria fu fatto sfociare direttamente in mare, in località "pinetamare". Evidentemente il problema non fu risolto e allora ci pensò Carlo III di Borbone con la costruzione di nuovi ponti, con restauri e la realizzazione di controfossi e fu a seguito di quest'opera che assunse il nome di "Regi Lagni" in onore dei Reali. Nel 1661 si ebbe la nomina di *“5 guardiani dei regi lagni”* (ormai il Clanio non veniva chiamato più così) ed una Giunta che controllasse il tutto e regolamentasse la pesca. Questi *“supervisori”* dovevano sanzionare i villici per eventuali abusi in atto sulle rive del fiume, e anche gli stessi *“guardiani”* se volgevano lo sguardo altrove.

Tra una sistemazione e l'altra il Clanio, pardon, il Regio Lagno di casa nostra fu teatro anche di una violenta battaglia tra l'esercito rivoluzionario francese che esportava la *“libertà, eguaglianza, fraternità”* con la ghigliottina e le baionette, ed i contadini il cui territorio si affacciava sul fiume. Zappe, forconi, roncole e vecchi schioppi contro cannoni, fucili, e soldati ben addestrati, col risultato che dopo la sanguinosa vittoria i francesi preferirono concordare con la fortezza di Aversa il passaggio verso Napoli, per non dover subire un altro vittorioso bagno di sangue. La battaglia dei Regi Lagni significò la fuga dei Borbone per la Sicilia e la nascita della Repubblica Partenopea. Era l'anno di grazia 1799.

E passiamo a Re Ferdinando II che il 22 dicembre del 1855 approvò *“Il Regolamento provvisorio di Polizia per la conservazione dei canali e delle opere pubbliche del Bonificamento del bacino inferiore del Volturno...”* cioè sempre il nostro (ancora) fiume. Era un fiume limpido e pescoso, meta di scampagnate e di giornate in allegria per tutta la famiglia. Purtroppo la cementificazione selvaggia delle rive (fatta inizialmente per contenere le sue dannose esondazioni) l'ha ridotto a canale di raccolta delle acque piovane utilizzate per irrigare i campi, e a sfogo di innumerevoli scarichi leciti ed illeciti, rendendolo, in alcuni punti una cloaca a cielo aperto. Fine ingloriosa di un fiume protagonista della nostra storia. Mi piace ricordarlo non solo per i suoi croccanti *“zumparielli”* (che venivano mangiati fritti nella pastella), ma anche per le cartoline e le foto che ricordano la sua perduta bellezza.



La cartolina che vedete all'inizio di questo articolo, risale ai primi del '900 e ci fornisce un'idea di come i Regi Lagni si presentassero prima del loro completo decadimento.

Oggi l'aereofotogrammetria riporta dei reticoli rigidi derivanti dall'influsso dell'uomo, da una parte i Cardini ed i Decumani, dall'altro le trasformazioni al naturale reticolo idrografico che sono state appartate.

Le centuriazioni

La Campana Felix, anche in relazione alla sua fertilità, fu interessata da almeno cinque diverse centuriazioni finalizzate all'assegnazione di terre ai veterani:

- 1) Ager Campanus I risalente al 131 a.C.;
- 2) Ager Campanus II dell'epoca di Silla e di Cesare risalente al periodo tra l'83 de il 59 a. C.;
- 3) Acerrae-Atella I risalente all'epoca di Augusto;
- 4) Atella II di poco posteriore all'epoca di Augusto;
- 5) Nola III risalente all'epoca dell'imperatore Vespasiano.

I feudi del periodo medioevale

Dopo il periodo di abbandono e di degrado successivo alla caduta dell'Impero Romano si assistette, a partire dalla dominazione Longobarda, al sorgere di nuovi villaggi lungo le sponde del Clanio. Questi costituiranno i nuclei originari dei futuri centri urbani che troveranno il massimo sviluppo nel '700 a seguito delle grandi opere di trasformazione e di bonifica del territorio.

Le bonifiche

L'opera di bonifica e trasformazione del territorio fu realizzata tra il '500 ed il '700 con il particolare contributo dell'architetto Giulio Cesare Fontana che realizzò la divisione delle acque alte dalle acque basse con il convogliamento delle stesse in tre alvei separati: il canale principale o lagno maestro, che riceveva i contributi idrici montani (provenienti sia dalla piogge alte che dalle sorgenti del Mufito) e gli altri due canali, controfossi laterali che raccoglievano le piogge della pianura.

Nel periodo fascista, l'ultimo tratto dei Regi Lagni fu interessato da una ulteriore e definitiva sistemazione delle aree paludose lungo la foce, con la realizzazione di una vasta area a pineta di difesa dai venti marini.

I grandi interventi infrastrutturali degli ultimi anni

Il territorio oggetto dello studio è stato negli ultimi anni interessato da grandi interventi infrastrutturali che hanno in qualche caso gravemente compromesso il suo equilibrio ecologico e la sopravvivenza dei valori ambientali. I grandi assi di scorrimento (Strada Provinciale n.335 e Strada Statale n.7_{bis}), la TAV (linea ferroviaria ad alta velocità) e la cementificazione dell'alveo dei Regi Lagni, con la conseguente distruzione del suo ecosistema, hanno prodotto sul territorio una trasformazione per certi versi negativa.

Le preesistenze archeologiche nel territorio del "Clanio"

Gli scavi condotti in occasione della realizzazione di grandi interventi di trasformazione localizzate nell'area del Clanio (Treno ad Alta Velocità, Area Logistica della US NAVY, Polo Calzaturiero "UniCa"), hanno fornito l'occasione per verificare che l'area è interessata, oltre che alla presenza delle già note evenienze archeologiche romane e sannite, anche dalla presenza di notevoli testimonianze di età preistorica.

I ritrovamenti di età preistorica nell'agro aversano

Alla inesatta convinzione di una pianura alluvionale, priva di eventi naturali (olocenici) e caratterizzata da fenomeni antropici non eccessivamente antichi, ora subentra una più realistica ed articolata ricostruzione dell'ambiente naturale e delle testimonianze di frequentazione umana.

Uomo ed ambiente interferiscono attivamente lasciando i segni della propria presenza nelle sezioni stratigrafiche messe in luce da scavi.

L'attuale piatta pianura sembra caratterizzata da una paleomorfologia attestante una lieve varietà altimetrica delle diverse e consecutive paleosuperfici idonea a determinare, con il concorso di alcuni ruscellamenti, circoscritte e determinate aree periodicamente acquitrinose.

Nelle ampie zone pianeggianti, leggermente sopraelevate rispetto a locali e non estese depressioni, si stabilirono in prossimità del Clanio, nel corso della prima metà del IV millennio a.C., le prime comunità agricole.

Ritenendo possibile il coinvolgimento dei territori circostanti e non escludendo la possibile presenza di testimonianze idonee ad indicare una maggiore arcaicità del fenomeno di neolitizzazione, si sottolinea la disposizione fluviale degli insediamenti chiaramente indicanti un percorso di penetrazione verso le regioni interne appenniniche. Tale percorso è legato al commercio e alla diffusione dell'ossidiana cui le comunità, ora scoperte, partecipano attivamente.

Sono state rilevate sulla riva sinistra del fiume Cranio (oggi Regi Lagni), lungo un percorso longitudinale di circa 4 km, la presenza di almeno cinque aree riferibili ad insediamenti stabili che si dispongono con successione cronologica areale e, talvolta, stratigrafica. Durante lo svolgimento cronologico degli insediamenti, in un arco di tempo che approssimativamente può essere valutato in circa 1500 anni (dall'inizio del IV alla metà del III millennio a.C.), due fenomeni vulcanici, di provenienza flegrea, interferiscono con l'ambiente e la vita antropica senza produrre, in quest'area sostanzialmente distante rispetto al focolare eruttivo, effetti disastrosi. Dalle ceneri che localmente si depositano hanno origine due distinti suoli che costituiscono nuove paleosuperfici.

Non così, invece, per il terzo evento piroclastico che in base ai prodotti depositati può essere sicuramente attribuito all'eruzione Agnano-Monte Spina (datazione tra il 1400-2400 a.C.).

Chiesa Madre di San Marcellino Martire

Dedicata al santo patrono (+ DIVO MARCELLINO PRESB. ET MART. PAROECIA DICATA), la sua costruzione risale al 1125, su una preesistente cappella, ubicata sul lato orientale, intitolata sempre a San Marcellino, per ricordare il suo passaggio nei viaggi ecclesiastici. La chiesa è stata rimaneggiata nella seconda metà del XVI secolo e nel XVIII secolo ed infine nel 1875 e nel 1954, quando il parroco, mons. Bernardino Barbato fece allungare la chiesa verso l'interno e fece dipingere le volte dal pittore napoletano Carmine Adamo^[1], che ripercorse le varie fasi della vita religiosa del Santo patrono Marcellino. La prima costruzione era ubicata sul lato est della struttura odierna ed era realizzata in tufo e coperta a volta. Con il primo restauro cinquecentesco la chiesa fu ampliata verso destra presentandosi in un'unica navata, che non superava gli odierni tabernacoli laterali. La facciata è un tipico esempio di architettura neoclassica, divisa da quattro lesene, con capitelli compositi, culminante in un timpano. Nel 1875 all'ingresso della chiesa è stata costruita una scala in pietra arsa vesuviana. Con l'ultimo ampliamento novecentesco la chiesa fu allungata oltre l'abside ed abbellita di nuove opere d'arte. Sotto la guida del Rev.mo Parroco don Giuseppe Esposito ci furono lavori riguardanti la Casa Canonica che ritornò come l'aveva restaurata il grande benefattore Mons. Bernardino Barbato. In seguito, negli anni del parroco di don Salvatore Verde, parroco dal 2008-2016, sono stati eseguiti lavori sull'intera facciata e sul campanile. Inoltre sono stati eseguiti lavori all'interno della Chiesa. I restauri sono stati eseguiti sull'intera parte statica rovinata dalle infiltrazioni e nelle cappelle, riportando agli antichi splendori gli affreschi e i cornicioni pericolanti e gli altari antichi, da anni lesionati. Interventi significativi sono stati eseguiti sull'impianto elettrico, di antifurto, di audio oltre che su tutte le statue artistiche dei santi presenti nell'edificio sacro, allestendo le nicchie dei santi di vetri antinfortunistici, adeguando così alle nuove normative di sicurezza l'intera struttura, arredandola di artistici lampadari e lampade votive, in linea all'artistica del luogo sacro. Tra le opere eseguite sono state rimosse alcune lapidi che

non erano in conformità all'artistica dell'edificio sacro e senza alcun valore artistico né storico, se non votivo, per cui sono state spostate nella cappella laterale, allestita a museo degli ex voto. Inoltre è stato collocato un cancello sul sagrato -stranamente rimosso negli a dietro- a difesa dagli atti vandalici, spesso avvenuti negli ultimi anni. Molti altri interventi sono stati eseguiti di sotto la sua guida.

Chiesa di Santa Maria delle Grazie

Si trova sulla strada più antica del paese, il decumano Via Roma, che la costeggia sul lato sud. Ha una pianta a croce latina, coperta a due falde, con un piccolo campanile al fianco ed una piccola sagrestia dietro l'abside quattrocentesca. La chiesa conserva un antico affresco sopra l'altare risalente al XIV secolo, raffigurante la Madonna delle Grazie con Bambino sulle ginocchia e figura di una santa martire sconosciuta a destra, opera di anonimo autore. Inoltre vi è sulla sinistra dell'altare una piccola edicola che accoglie il simulacro di Sant'Antonio da Padova. Alle spalle della Chiesa si trova una Cappella gentilizia della famiglia baronale dei Barattuccio, un tempo feudatari di San Marcellino, alcuni dei quali riposano nella Chiesa di Sant'Anna de' Lombardi a Napoli.

Cripta Mannocchia

È una cripta con una pianta a croce latina, coperta a due falde, con un piccolo campanile annesso ad essa e una piccola sagrestia dietro l'abside. Si fa risalire questa cripta all'età longobarda, al 300 d.C. La struttura è attaccata alla chiesetta della Madonna delle Grazie di via Roma, risalente al XV secolo.

Palazzo Baronale

Si trova in piazza Ducale. In origine palazzo marchesale, fu fatto costruire dal marchese Iovar di Castiglia nel XVI secolo su un preesistente fortilizio turrato, donato da Carlo d'Angiò al cavaliere francese Jean Troussevache nel 1300. Esso si presenta a due piani, uno terreno e l'altro nobile, e sopra di essi vi è un granile coperto con un tetto. L'imponente portale settecentesco d'ingresso è situato al centro del fabbricato affiancato da tre finestre a destra e tre a sinistra.

B.2.7. Inquinamento elettromagnetico

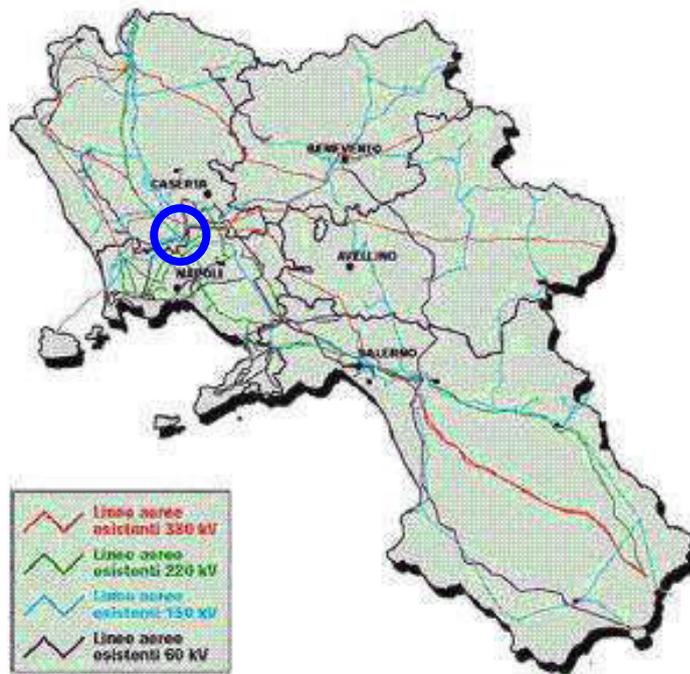
Ogni volta che l'elettricità viene trasportata attraverso linee di trasmissione ad alta tensione o linee di distribuzione locale, oppure è utilizzata da qualche dispositivo si creano attorno alle linee o alle apparecchiature dei campi elettrici o magnetici. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha avviato dal 1996 il Progetto internazionale Campi Elettromagnetici (CEM) per analizzare i problemi sanitari associati all'esposizione a campi elettromagnetici.

La problematica dell'inquinamento elettromagnetico negli ultimi anni ha assunto una crescente importanza. Il fatto che si tratti di una problematica relativamente nuova fa sì che le informazioni disponibili siano ancora piuttosto vaghe.

Il Centro Regionale di Inquinamento Atmosferico (CRIA) di ARPAC è la struttura che controlla il rispetto dei limiti di leggi delle sorgenti di radiazioni elettromagnetiche in Campania. L'attività è affidata alle rilevazioni compiute in seguito a segnalazioni, richieste e denunce di enti pubblici e di privati, in quanto non esiste attualmente una rete di monitoraggio dei campi elettromagnetici a livello regionale.

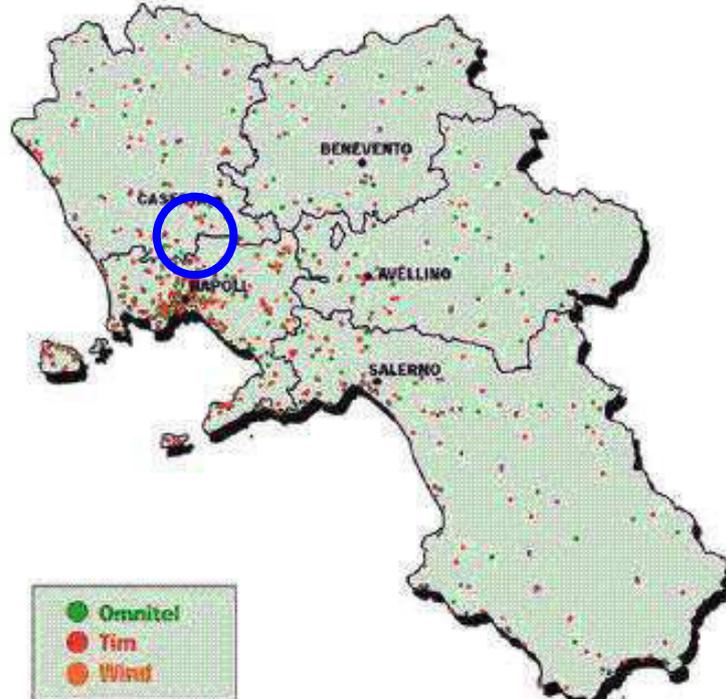
Dalle mappe che seguono si può facilmente notare che, per i dati attualmente disponibili, questo problema risulta non del tutto marginale nel comune di Carinaro.

La localizzazione delle linee di distribuzione dell'energia elettrica (aggiornata al settembre 2000)



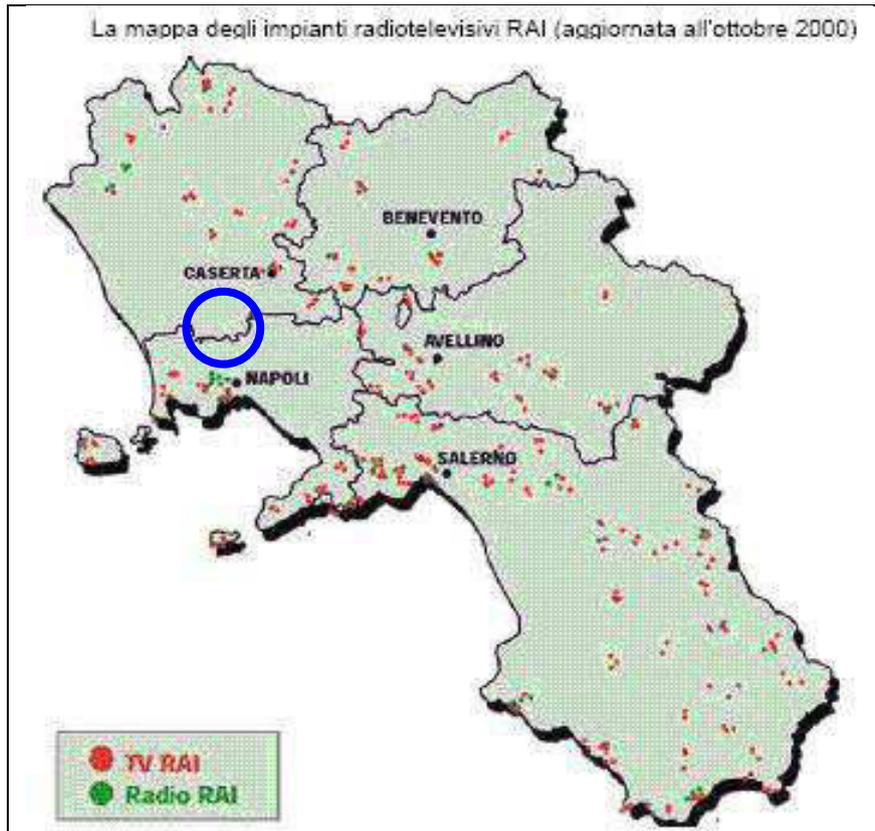
Fonte: ENEL distribuzione - ENEL Tema 2000

La mappa delle stazioni radio base (aggiornata all'ottobre 2000)



Fonte: ARPAC - CRIA 2000

La mappa degli impianti radiotelevisivi RAI (aggiornata all'ottobre 2000)



La mappa degli impianti radiotelevisivi privati (aggiornata ad ottobre 2000)



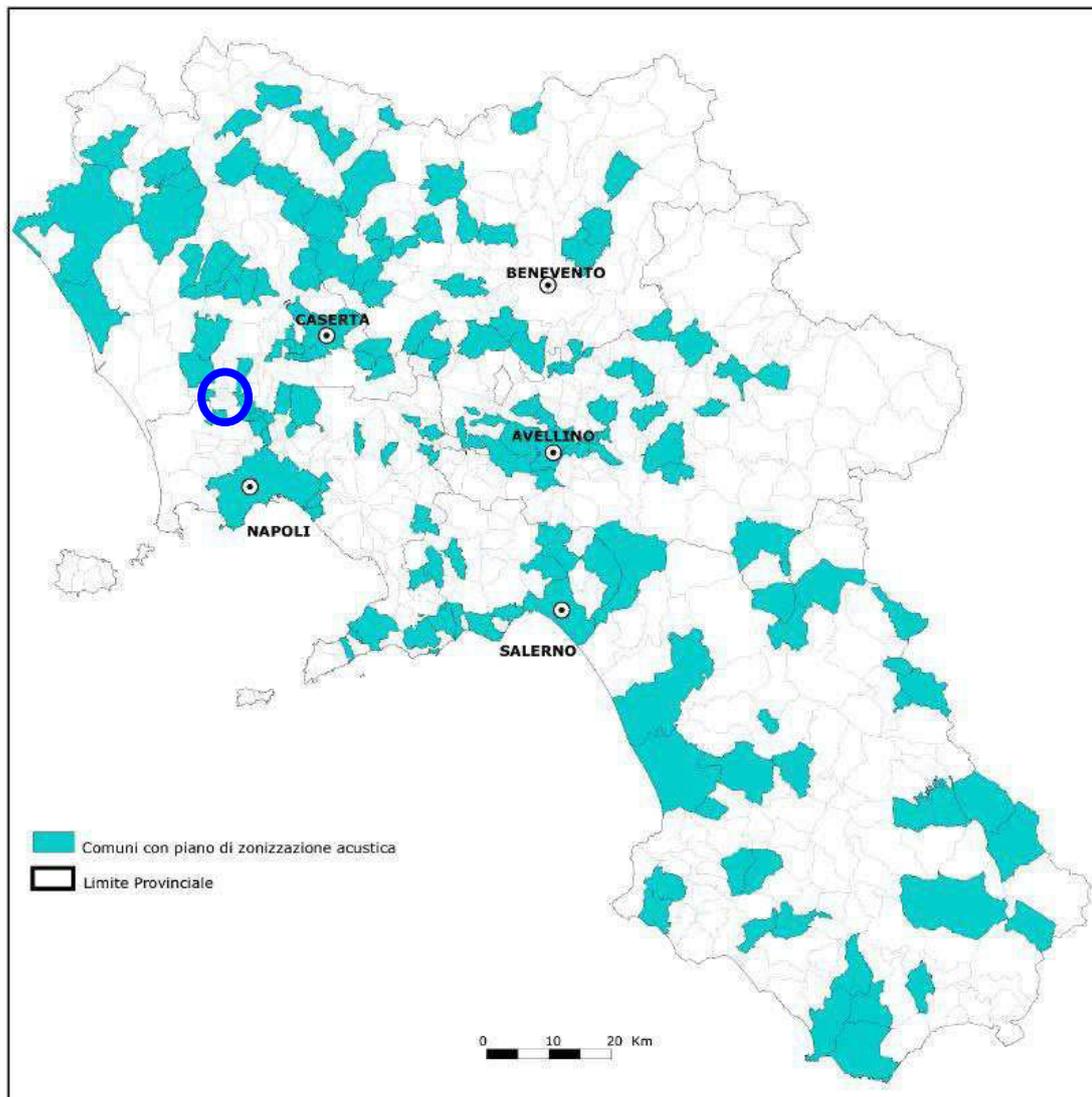
FONTE: ARPAC - CRIA 2000

B.2.8. Inquinamento acustico

Attualmente l'inquinamento acustico rappresenta la problematica ambientale che è maggiormente oggetto di richieste d'intervento da parte del cittadino in quanto, soprattutto in ambiente urbano, è tra le principali cause della bassa qualità della vita. Inoltre, analizzando il tipo di sorgente che genera inquinamento acustico si ricava che le fonti di maggiore disturbo derivano da impianti tecnologici (frigoriferi, riscaldamento, climatizzazione, infrastrutture dei trasporti) e da impianti produttivi.

San Marcellino non è dotato di piano di zonizzazione acustica comunale. Esso dovrebbe costituire lo strumento amministrativo, ai sensi dell'art. 6 della Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447/95, col quale si previene il deterioramento di zone non inquinate acusticamente e si risana quelle dove già sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente.

Comuni con piano di zonizzazione acustica



Fonte dati: ARPAC - CRIA - 2002

B.2.9. Ambiente urbano

Rispetto ad altri tematismi ambientali, l'ambiente urbano si distingue per un forte approccio "antropico". Per determinare la qualità di una città, infatti, non è sufficiente valutare solo gli aspetti ambientali, ma anche la qualità della vita degli abitanti, la loro possibilità di fruire di servizi e risorse. Lo stato dell'ambiente urbano è valutato anche e soprattutto in considerazione di chi ci vive; pertanto, oltre agli aspetti più propriamente ambientali (naturali), va analizzata la qualità abitativa, la disponibilità di servizi (sottoservizi, verde urbano, ecc.), lo stato della pianificazione territoriale, il recupero delle aree degradate, la presenza di fenomeni di abusivismo, la sicurezza antisismica e antincendio, la dinamica della popolazione, l'inquinamento atmosferico ed acustico, l'inquinamento elettromagnetico, ecc. questi temi sono stati trattati in modo più o meno approfondito nei paragrafi precedenti cui si fa rimando.

Per quanto concerne il comune di San Marcellino si può affermare che la cittadinanza soffre in maniera particolare le pressioni e le problematiche tipiche dei grossi centri abitati.

Il comune presenta una struttura urbana compatta concentrata posta assolutamente decentrata rispetto al territorio comunale e schiacciata senza soluzione di continuità sull'agglomerato urbano di Aversa.

B.2.10. Clima

Il Ministero per le Politiche Agricole dal 1987 ha avviato la realizzazione di una struttura nazionale per l'agrometeorologia, nell'ambito del Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN). Il coordinamento tecnico-scientifico e la conduzione delle iniziative svolte in questo campo sono stati affidati all'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (UCEA).

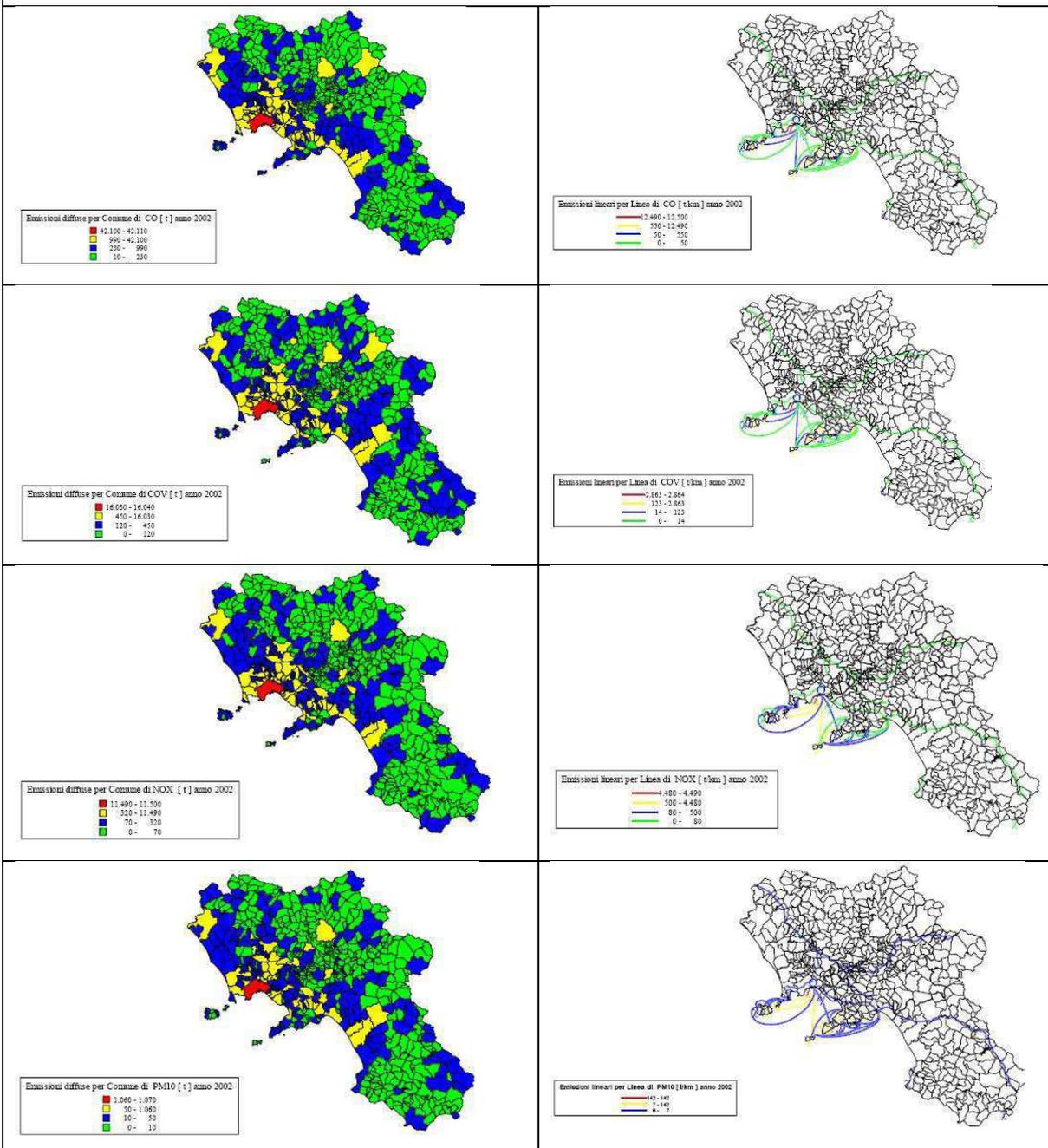
La prima Conferenza mondiale sul clima fu organizzata a Ginevra nel 1980 dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale. Da allora questo tema è divenuto oggetto della agenda politica internazionale.

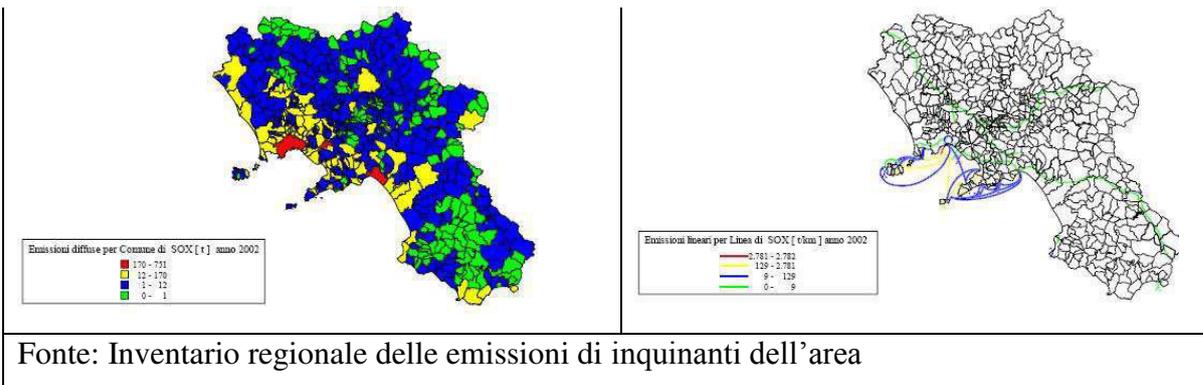
Il mondo della ricerca, coinvolto nella valutazione dei possibili effetti dell'alterazione dell'atmosfera, ha compiuto significativi passi avanti sul livello di conoscenza del fenomeno attraverso l'accresciuta capacità di osservare e simulare i fenomeni naturali. Per la valutazione dei cambiamenti climatici sono stati individuati indicatori finalizzati sia al controllo delle emissioni di gas serra che alla stima dell'andamento del clima.

Possono essere assunti come indicatori caratterizzanti il fenomeno i seguenti:

- emissioni di CO₂, CH₄, N₂O;
- temperatura media dell'aria;
- eventi pluviometrici intensi;
- risparmio energetico con riduzione di emissioni di gas serra.

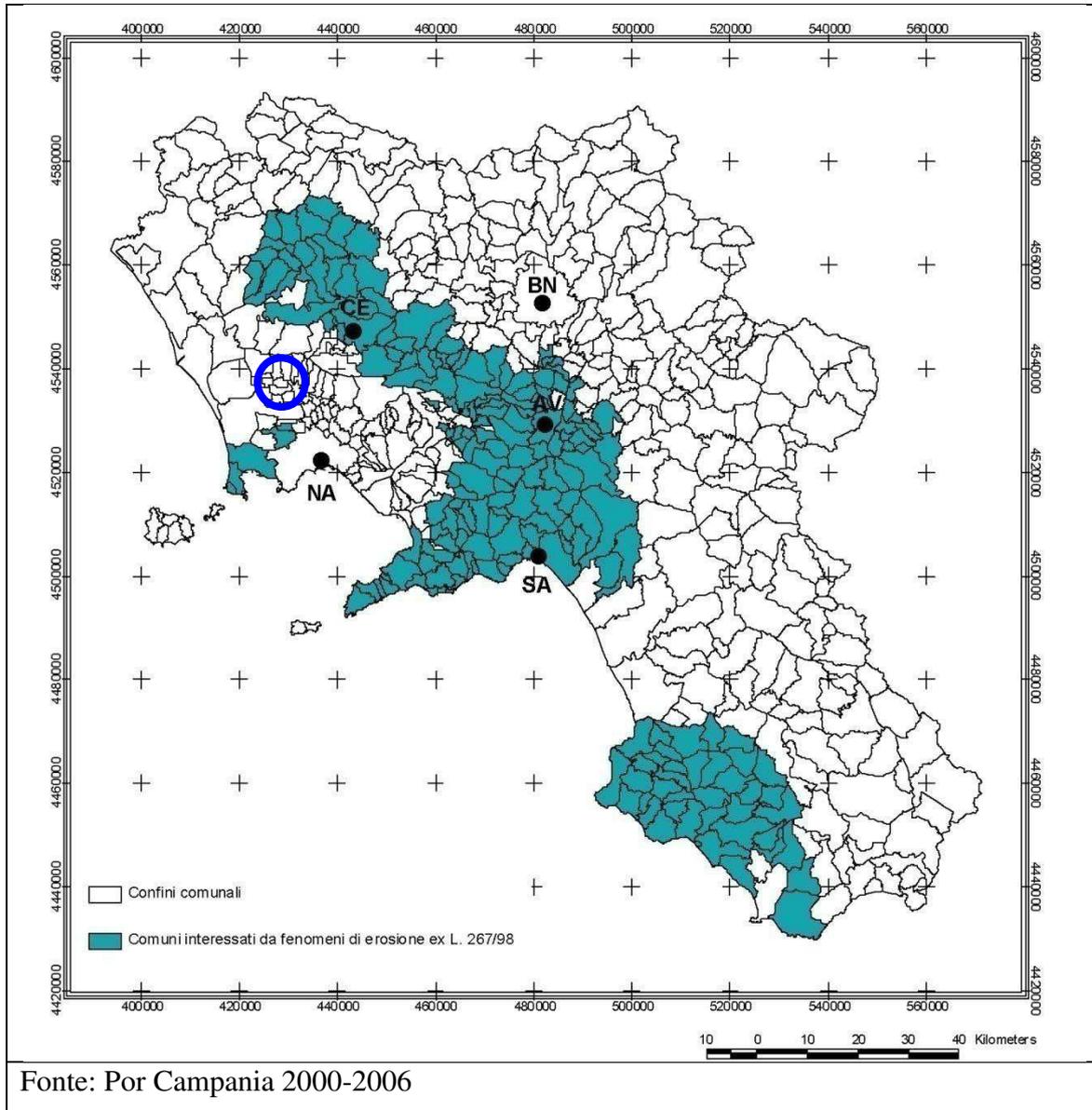
Emissioni inquinanti per comune diffuse e lineari nel 2002





Fonte: Inventario regionale delle emissioni di inquinanti dell'area

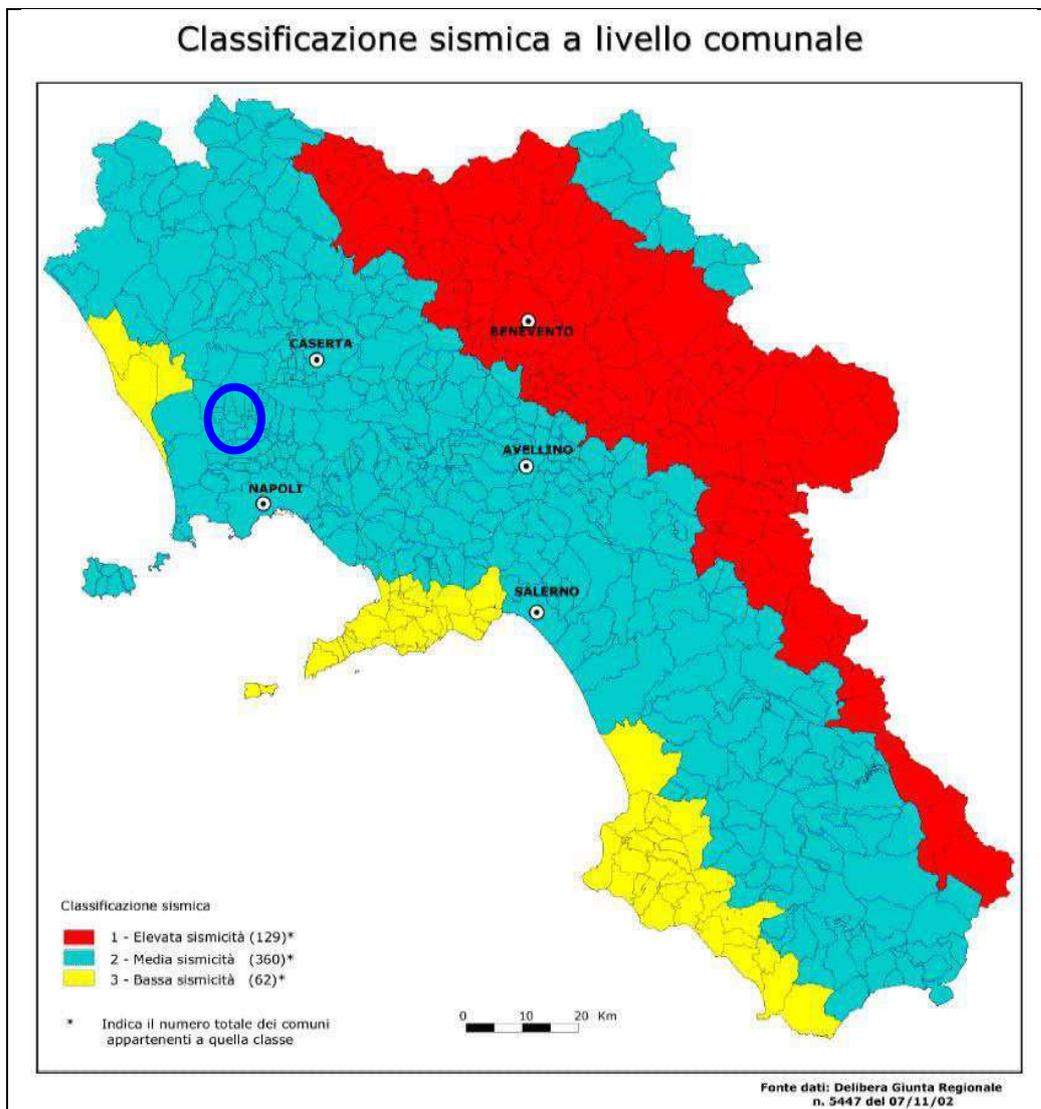
B.3.I fattori di rischio



B.3.1. Rischio sismico

La Campania è una regione dove l'esposizione al rischio sismico è particolarmente elevata: la storia sismica passata, infatti, è caratterizzata da episodi anche molto violenti (terremoto dell'Irpinia 1980). Ciò ha indotto la Giunta Regionale ad aggiornare con Delibera n. 5447/2002 la classificazione sismica di tutti i comuni così come era stata formulata dal gruppo di esperti istituito dalla Commissione Nazionale di Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi nel 1997 (vedi figura seguente). Alle tre categorie di rischio corrispondono differenti gradi di sismicità S.

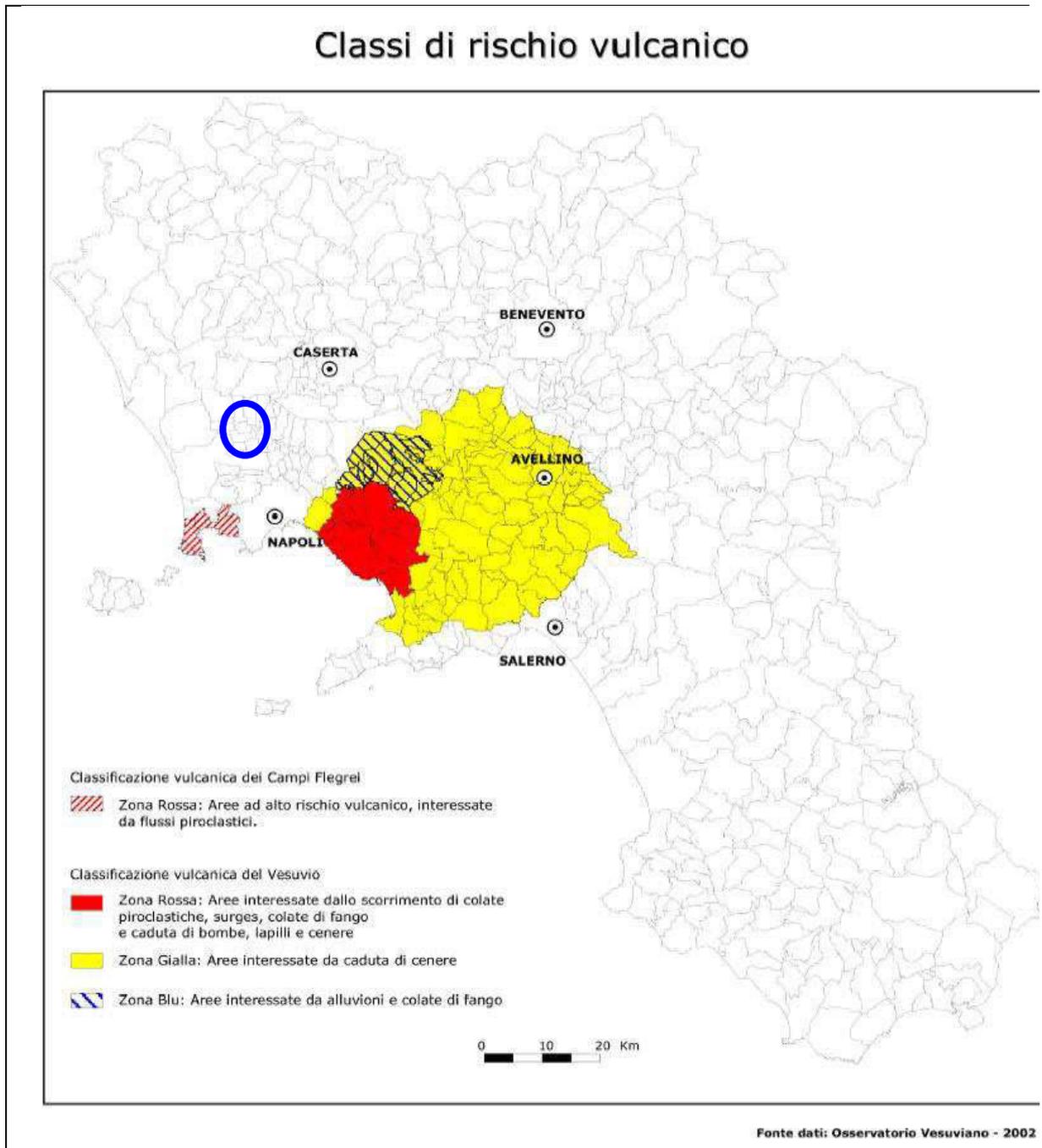
San Marcellino appartiene alla categoria media di rischio sismicità (vedi mappa seguente).



Questa problematica è disciplinata dalla Legge 225/92 “Istituzione del servizio nazionale della protezione civile” che prevede la redazione di un piano di emergenza comunale atto a pianificare la gestione degli interventi in caso di sisma.

B.3.2. Rischio vulcanico

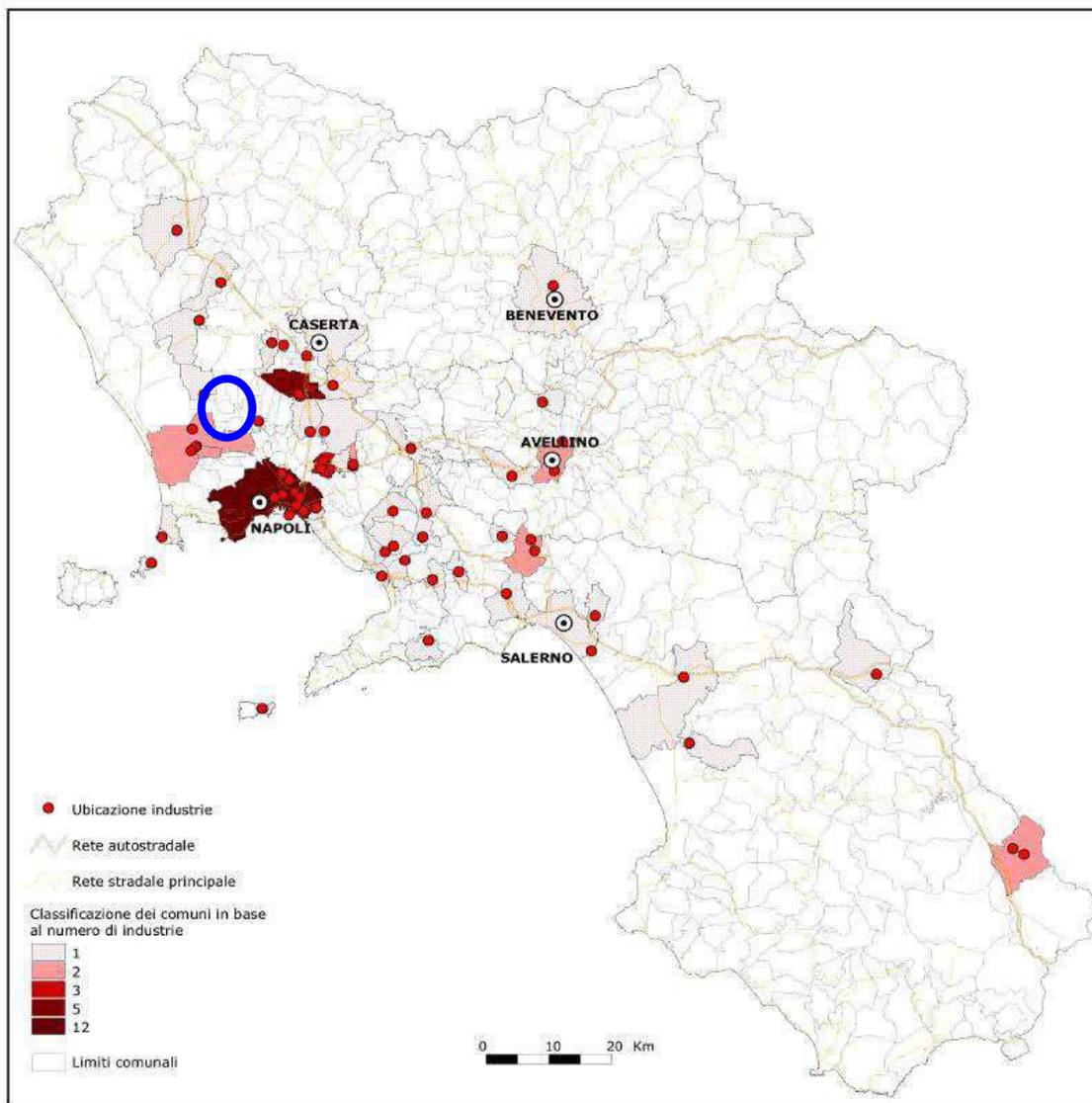
Come si può ben notare dalla mappa seguente, il rischio vulcanico è un problema inesistente per il comune oggetto di studio, trovandosi molto distante dall'area napoletana dove questo rischio è particolarmente elevato, sia per la concentrazione di tre vulcani attivi (il Somma – Vesuvio, i Campi Flegrei ed Ischia), sia per l'elevata densità abitativa del territorio.



B.3.3. Rischi industriali

L'uso industriale di sostanze chimiche può originare rischio di incidenti quali: scoppio di serbatoi, rottura di contenitori o tubazioni, dispersione di sostanze tossiche, accensione di una miscela, eventi indotti (causati da agenti esterni quali un fulmine, un sisma, un'inondazione, ecc.), con possibili conseguenze anche all'esterno delle aree produttive. La prevenzione degli incendi industriali rilevanti è regolamentata da una consistente normativa di settore: la SEVESO I (DPR n.175 del 1988), relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali, e la successiva SEVESO BIS (D. Lgs. 334 del 1999) che detta disposizioni finalizzate a prevenire gli incendi rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e a limitare le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente. L'esame degli stabilimenti soggetti al D. Lgs. 334 del 1999 fornisce un quadro generale delle pressioni esercitate dalle attività a rischio di incidente rilevante (RIR) su un determinato contesto territoriale di riferimento. Come si osserva nella mappa seguente il territorio di interesse di questo rapporto non presenta una notevole concentrazione di stabilimenti a RIR che sono invece maggiormente concentrati sul versante costiero.

Industrie a rischio di incidenti rilevanti (RIR)



Fonte dati: ARPAC - 2002

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

Lo sviluppo sostenibile è stato definito come “un processo nel quale l’uso delle risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico ed i cambiamenti istituzionali concorrono tutti assieme ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell’umanità, non solo oggi, ma anche in futuro.”

L’assunzione della sostenibilità come modello di sviluppo di una comunità deve tenere conto quindi di quattro dimensioni:

- **sostenibilità ambientale**, come capacità di mantenere nel tempo qualità e \per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;
- **sostenibilità economica**, come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- **sostenibilità sociale**, come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- **sostenibilità istituzionale**, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi. Capacità di un buon governo.

In generale la definizione degli obiettivi di sostenibilità 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 sia superiore al loro tasso di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non superi la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili resti costante nel tempo.

Nel rispetto di tali principi di seguito sono riproposti i dieci criteri chiave di sostenibilità introdotti con la VAS dei Fondi Strutturali per la definizione degli obiettivi di sostenibilità:

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

Dai dieci criteri di sostenibilità individuati nel “Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea“, si sono desunti quattordici criteri di compatibilità da applicare alla realtà di San Mrcellino. Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto “le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino attinenti al territorio in cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità, nonché per valutare e, se possibile, contribuire maggiormente allo sviluppo sostenibile di obiettivi e priorità in altri settori“.

	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA’ per la valutazione ambientale del PUC di San Marcellino	Riferimento Manuale UE
a	Tutela della qualità del suolo	1+5
b	Minimizzazione del consumo di suolo	
c	Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell’energia	
d	Contenimento della produzione di rifiuti	3
e	Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	4
f	Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici urbani ed extraurbani	
g	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	2+5
h	Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici	4+6
i	Tutela degli ambiti paesistici	
j	Contenimento emissioni in atmosfera	7+8
k	Contenimento inquinamento acustico	
l	Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici	
m	Recupero equilibrio tra aree edificate e spazi aperti	
n	Protezione della salute e del benessere dei cittadini	

Si evidenzia che i criteri nove e dieci della UE, relativi all’informazione e alla partecipazione sui temi ambientali, non sono stati inseriti nella tabella degli obiettivi utilizzata per San Marcellino. Si tratta infatti di criteri che non avrebbero dato, nell’incrocio con le azioni, indicazioni particolarmente significative. Soprattutto si è valutato che non avrebbe presumibilmente portato a interazioni negative particolarmente significative, essendo l’azione dell’Amministrazione nel suo complesso, e non solo nel caso specifico del Piano,

orientata verso la valorizzazione degli strumenti di informazione e di partecipazione. Si tratta anzi di un orientamento strategico, considerato prioritario, che permea le attività del Comune in tutti i suoi settori e ambiti di azione.

Nel caso specifico del Piano sono state attivate una serie di iniziative prima della fase di redazione. Si tratta di presentazioni pubbliche, dibattiti, consultazioni, raccolta di istanze, che stanno accompagnando la formazione del piano, e che sono state finalizzate non solo ad informare, ma anche a coinvolgere cittadini, associazioni e operatori nella costruzione dei contenuti del Piano. Si sono inoltre svolti incontri mirati con ente e attori che hanno competenza sul territorio, quali associazioni, circoscrizioni, confederazioni sindacali, organizzazioni sociali ed economiche, ordini professionali, enti locali. Altri strumenti di comunicazione generale dell'ente sono stati utilizzati come veicolo per arricchire l'informazione e il coinvolgimento sul Piano.

L'Amministrazione si sta inoltre attrezzando per continuare questa partecipazione anche nelle fasi successive all'approvazione del Piano, nell'ottica di coinvolgere quanto più possibile tutte le risorse presenti sul territorio, sia pubbliche che private, nell'attuazione dei contenuti del Piano.

Di seguito vengono descritti i quattordici obiettivi di sostenibilità.

Si ricorda che per obiettivo di sostenibilità si intende uno standard qualitativo di riferimento, che, pur essendo mutuato dai più generali Criteri di sostenibilità, differisce da questi ultimi per il carattere di contestualizzazione e di riferimento alla realtà territoriale locale.

Ogni obiettivo di sostenibilità è descritto in due parti: nella prima viene esposto in termini generali, nella seconda si elencano esempi di azioni che possono concorrere a raggiungere quell'obiettivo.

C. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO O DEGLI STATI MEMBRI, PERTINENTI AL PIANO

C.1. TUTELA DELLA QUALITÀ DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO

Il suolo e il sottosuolo sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione, all'erosione o all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate. Il criterio di tutela della qualità del suolo è connesso in particolare al risanamento dei siti inquinati da attività produttive che originano dalla dismissione di aree industriali; problematica che interessa principalmente le aree urbane. Le criticità emergono dall'intreccio di problemi ambientali, economici e normativi, che condizionano notevolmente la sostenibilità degli interventi e, conseguentemente, la loro attuazione. Le occasioni di sviluppo e del conseguente risanamento sono legate al riuso delle aree, spesso collocate in posizioni divenute strategiche nel quadro urbano.

La tutela della qualità del suolo e sottosuolo è connessa a:

- bonifica di siti contaminati;
- difesa dal percolamento di sostanze inquinanti;
- mantenimento di aree permeabili in profondità;
- contenimento dei quantitativi degli inerti necessari alla costruzione dei manufatti.

C.2. MINIMIZZAZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

Il suolo è una fonte non rinnovabile, necessaria per la salute e il benessere umani. La sua tutela è in contrasto con lo sviluppo insediativo. Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso del suolo, così come di tutte le risorse non rinnovabili, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. In contesti fortemente urbanizzati il suolo rappresenta una risorsa ancor più pregiata, in considerazione della sua scarsità e dei benefici che esso arreca nelle aree urbane (disponibilità di aree libere per la fruizione e per il riequilibrio ecologico, influenza sul microclima, ecc.).

La minimizzazione del consumo di suolo è connessa a:

- difesa del suolo libero e individuazione di limiti allo sviluppo insediativo;
- limitazione della frammentazione del suolo libero;
- equilibrio tra aree permeabili e impermeabili.

C.3. MAGGIORE EFFICIENZA DEL CONSUMO E PRODUZIONE DELL'ENERGIA

L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerari e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. La produzione energetica è strettamente associata con la qualità dell'aria, che subisce modificazioni di stato dalle emissioni derivanti da traffico veicolare e dai grandi impianti termoelettrici ed industriali. Le modalità di produzione e consumo dell'energia, e le conseguenti emissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità ambientale delle aree urbane.

La maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia è connessa a:

- impiego di tecniche di risparmio energetico nelle tecniche costruttive e nella gestione degli edifici;
- incentivazione di forme di spostamento a basso impatto (bicicletta, pedonalità);

- utilizzo multiplo dell'energia (cogenerazione, teleriscaldamento).

C.4. CONTENIMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI

Negli ecosistemi non antropizzati esiste un equilibrio ecologico naturale in cui la materia e l'energia del sistema sono prodotte, trasformate consumate senza produzione di sostanze che non possano essere riutilizzate dall'ecosistema stesso, cioè non si producono rifiuti. Ciò non si verifica negli ecosistemi urbani, infatti le città importano un'articolata tipologia di materiali e prodotti che vengono usati e trasformati in altri materiali ed infine sono esportati sotto forma di rifiuti, solo in parte riutilizzati. In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose all'ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione processi, digestione dei rifiuti e riduzione dell'inquinamento. La crescente produzione di rifiuti può essere ricondotta all'aumento dei consumi e all'utilizzo sempre più frequente di materiali con cicli di vita brevi. Inoltre lo stile di vita del cittadino comporta modelli di consumo elevato che vanno sempre più crescendo in relazione al miglioramento del tenore di vita e all'aumento del reddito pro capite.

I rifiuti sono un importante fattore di carico ambientale ed un indicatore di dissipazione di risorse. La perdita di materiali ed energia associata alla produzione di rifiuti ha conseguenze non solo ambientali, ma anche economiche a causa dei costi per la raccolta, il trattamento e lo smaltimento degli stessi.

Il contenimento nella produzione dei rifiuti è connesso a:

- contenimento nella produzione di inerti derivanti dalla demolizione o costruzione di manufatti (edifici, strade, tracciati ferroviari, demolizione di fabbricati industriali);
- smaltimento di sostanze pericolose derivanti dalla demolizione di fabbricati;
- contenimento della produzione di rifiuti da parte della popolazione, dei non residenti, dei turisti, delle imprese;
- attuazione di azioni che favoriscano il riciclo dei materiali di scarto.

C.5. TUTELA E POTENZIAMENTO DELLE AREE NATURALISTICHE

La presenza di aree verdi è sicuramente uno degli elementi che contribuisce al miglioramento della vita dei cittadini. Anche se in molti contesti urbani le dotazioni di verde sono qualitativamente e quantitativamente scarse, la presenza di vegetazione e di aree naturali è comunque importante per gli effetti positivi sul benessere fisico e mentale dei cittadini. Le aree verdi infatti offrono spazi ricreativi, educativi, per le relazioni sociali e, esteticamente, contribuiscono a dare alla città un'immagine di maggiore vivibilità. A questi benefici se ne aggiungono altri di carattere ecologico, specialmente se le aree sono alberate: il miglioramento del clima urbano, l'assorbimento degli inquinanti atmosferici, la riduzione dei livelli di rumore (specialmente se associate ad altre barriere), attenuazione della luce eccessiva, la stabilizzazione del suolo e la riduzione dell'erosione. Infine il verde urbano contribuisce ad arricchire la biodiversità nelle città, in quanto fornisce l'habitat per molte specie animali e vegetali. Contrariamente a quello che si pensa comunemente, all'interno dell'ecosistema urbano infatti sono presenti numerose specie, spesso fortemente legate a questo tipo di ambiente o addirittura dotate di una particolare dinamica in relazione alle attività antropiche. Le interazioni con l'uomo sono sia positive (contatto con la natura, piacere estetico), sia negative in quanto alcune specie, soprattutto animali, possono causare disagi di varia natura (igienici, economici, ambientali, ecc.), come ad esempio colombi, storni, zanzare, ratti, ecc. Il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Il presente obiettivo differisce da quello seguente, perché ha come oggetto le aree naturalistiche, intese come aree dotate di significative presenze arboreo-arbustive dal punto di vista del numero, della rarità, età degli esemplari presenti, della localizzazione rispetto al sistema delle aree verdi e dello status di area libera relitta e residuale.

La tutela e potenziamento delle aree naturalistiche è connessa a:

- significativa presenza di elementi arboreo-arbustivi;
- relazioni con il sistema delle aree libere a livello comunale e sovracomunale;
- status di area libera relitta, interclusa tra aree urbanizzate.

C.6. TUTELA E POTENZIAMENTO DEI CORRIDOI ECOLOGICI URBANI ED EXTRAURBANI

Il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna e i paesaggi, così come le interazioni e le combinazioni tra di essi. La possibilità di attraversare il territorio seguendo linee di connettività ambientale, ovvero direttrici caratterizzate dalla presenza di suolo vegetato, senza incontrare barriere artificiali insormontabili quali strade e ferrovie di dimensioni significative e aree urbanizzate, è fondamentale per garantire la complessità e la a ecosistema, e arrestare il processo di depauperamento del patrimonio naturalistico. La tutela e il potenziamento del sistema della rete ecologica risulta molto importante nelle aree urbane ed in particolare nei punti in cui si assiste a fenomeni di conurbazione: i varchi ecologici possono divenire gli elementi che ostacolano la saldatura totale tra i centri edificati.

La tutela e potenziamento dei corridoi urbani ed extraurbani è connessa a:

- creazione della rete delle aree libere;
- rapporto con il progetto di rete ecologica definito a scala provinciale;
- sistema di connessioni (corridoi verdi e blu) e aree di appoggio (stepping stone) per lo spostamento degli animali terrestri e dell'avifauna.

C.7. MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE E CONTENIMENTO DEI CONSUMI

Le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione e all'inquinamento. Il principio cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate. Le aree urbane, essendo territori fortemente antropizzati e caratterizzati da molteplici attività umane, causano numerose e diversificate pressioni sullo stato quantitativo e qualitativo delle risorse idriche. In particolare sono critiche per le emissioni e gli scarichi di sostanze inquinanti da sorgenti

puntuali (scarichi) e diffuse, queste ultime particolarmente connesse alla impermeabilizzazione del terreno (dilavamenti, acque di prima pioggia) e alle ricadute atmosferiche (emissioni in aria degli insediamenti civili e industriali, traffico). Il criterio si riferisce inoltre a tutte le problematiche connesse con la difesa del suolo, sia rispetto al rischio di esondazione, che rispetto alle tecniche di messa in sicurezza e realizzazioni di opere di difesa idraulica.

Il miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee e contenimento dei consumi è connesso a:

- difesa e miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee;
- difesa dal percolamento di sostanze inquinanti;
- mantenimento di aree permeabili in profondità per garantire la ricarica della falda;
- ripristino della naturalità degli alvei artificiali e delle aree di cava.
- opere di difesa del suolo.

C.8. TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI BENI STORICI E ARCHITETTONICI

Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona. L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini) e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Anche stili di vita, usi e lingue tradizionali costituiscono un patrimonio storico e culturale che può essere opportuno preservare. Fanno parte dei beni storico-architettonici, i beni e le opere ex art. 2, Dlgs 490/99 confluenti nel TESTO UNICO del 2004.

La tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici è connessa a:

- tutela dei beni storico-architettonici, singoli o a sistema, quali il centro storico, il Parco e i manufatti interni al parco, gli edifici di pregio, i manufatti dell'archeologia industriale, i monumenti;
- inserimento paesistico, ossia rapporto tra i beni storico-architettonici e il contesto.

C.9. TUTELA DEGLI AMBITI PAESISTICI

La tutela degli ambiti paesistici è connesso con l'obiettivo di tutelare il suolo libero e di valorizzare le aree libere sia a fini ambientali e paesistici, che fruitivi, per garantire la salute e il benessere umani. Il fine è quello di raggiungere un equilibrato rapporto fra aree edificate e aree libere, e garantire la conservazione delle aree di maggiore pregio naturalistico in modo che ne possano godere le generazioni presenti e future. L'obiettivo è inoltre correlato a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente locale che assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, localizzazioni di buona parte delle attività ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche. E' inoltre possibile dare un forte impulso ad un ambiente locale danneggiato con l'introduzione di un nuovo sviluppo sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti.

Per ambiti paesistici si intendono quei territori sottoposti a specifico regime di tutela e gestione per la valorizzazione e la conservazione dei beni e dei valori di carattere naturalistico, paesistico e ambientale. Ambiti di protezione in cui rientrano i vincoli: ex Dlgs 490/99 art. 139 (già 1497/39), gli ambiti vincolati ex Dlgs 490/99 art. 146 lett. c/f/g(già431/85), i parchi locali di interesse sovracomunale (LR 86/83), le aree naturali protette (LR 394/91) e i geositi (monumenti naturali ex LR 394/91) –articoli e leggi confluiti nel TESTO UNICO 2004.

La tutela degli ambiti paesistici è connessa a:

- potenziamento, valorizzazione e difesa delle aree verdi vincolate;
- relazione con il progetto di rete ecologica ;

- mantenimento di aree verdi nel tessuto edificato.

C.10. CONTENIMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'inquinamento atmosferico è un problema che caratterizza le aree urbane, nelle quali l'intenso traffico veicolare, il riscaldamento domestico invernale e le attività industriali contribuiscono, con le loro emissioni, al peggioramento della qualità dell'aria. Nonostante i successi ottenuti nella riduzione di alcuni inquinanti, la qualità dell'aria rappresenta ancora uno dei problemi principali delle città. Molte sostanze inquinanti dell'atmosfera possono essere già presenti in natura a basse concentrazioni con origine da processi naturali, altre possono essere di sola origine antropica: un eccessivo superamento dei livelli naturali è dannoso. Certamente gli effetti nocivi sono legati ai livelli raggiunti in atmosfera ed al loro tempo di permanenza in essa. Quindi il rischio per la salute dipende dalla concentrazione (quantità per mc) e dall'esposizione (tempo di permanenza nell'ambiente).

Gli inquinanti atmosferici principali sono biossido di azoto (NO_2), monossido di carbonio (CO), ozono (O_3), biossido di zolfo (SO_2), particolato inalabile (PM_{10}), benzene (C_6H_6). Una delle principali forze trainanti dell'ere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni in atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi, distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono state individuate negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.

Il contenimento emissioni in atmosfera è connesso a:

- modalità e necessità di spostamenti casa-lavoro-tempo libero-turismo;
- emissioni derivanti da insediamenti industriali;
- emissioni derivanti da consumi domestici.

C.11. CONTENIMENTO INQUINAMENTO ACUSTICO

Mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale. Per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore, la presenza di inquinamento elettromagnetico, l'impatto visivo e altri elementi. La qualità dell'ambiente locale assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, localizzazioni di buon parte delle attività ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche.

Per ciò che riguarda il rumore, si tratta un indicatore ambientale e sanitario talvolta sottovalutato, perché legato alla soggettività della percezione uditiva. La principale sorgente risulta essere il traffico stradale, a questa si aggiungono i locali notturni e di ristorazione situati nei centri storici delle città, le varie attività ricreative (partite, concerti, manifestazioni), le attività artigianali e industriali. Anche se allo stato attuale non esiste alcuna evidenza che il rumore, in particolare da traffico, possa provocare danni all'apparato uditivo, il disturbo sulle popolazioni può essere lo stesso molto significativo per effetti di natura socio-psicologica. Un clima acustico migliore è dunque un obiettivo comune a molte realtà urbane.

Il contenimento dell'inquinamento acustico è connesso a:

- presenza di strade e ferrovie e di fonti di emissioni sonore puntuali;
- difesa dei bersagli sensibili.

C.12. CONTENIMENTO ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTRICITÀ

L'interesse verso l'inquinamento elettromagnetico ha assunto negli ultimi anni un'importanza crescente legata ai possibili effetti sulla salute derivanti dalla permanenza prolungata in prossimità di elettrodotti, di emittenti radiotelevisive e di antenne per la telefonia mobile. Il fenomeno comunemente definito "inquinamento elettromagnetico" è legato

alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali, ma prodotti da tali impianti. Le sorgenti di campi elettromagnetici diffuse negli ambienti urbani sono molto numerose sia nell'ambito delle frequenze estremamente basse (EL: Exstremely Low Frequency), sia nell'ambito delle radiofrequenze (impianti radio televisivi radio televisivi e stazioni radio base).

Il contenimento all'esposizione a campi elettromagnetici è connesso a:

- livelli di inquinamento elettromagnetico;
- impatto visivo degli elettrodotti.

C.13. RECUPERO EQUILIBRIO TRA AREE EDIFICATE E SPAZI APERTI

Il recupero dell'equilibrio tra aree edificate e spazi aperti è connesso con l'obiettivo di tutela del suolo libero e di valorizzazione delle aree libere sia ai fini ambientali e paesistici, che fruitivi, per garantire la salute e il benessere umani. L'obiettivo è raggiungere un equilibrato rapporto tra aree libere, e garantire la conservazione delle aree di maggiore pregio naturalistico in modo che ne possano godere le generazioni presenti e future. L'obiettivo è inoltre correlato a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente locale che assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, in particolare di quelli localizzati in zone periferiche dove talvolta si presentano elementi di degrado urbano e sociale.

Il recupero equilibrio tra aree edificate e spazi aperti è connesso a:

- definizione della forma urbana;
- frammentazione degli insediamenti;
- relazione con il sistema del verde.

C.14. PROTEZIONE DELLA SALUTE E DEL BENESSERE DEI CITTADINI

Il benessere e la salute dei cittadini fanno riferimento a un insieme di elementi che vanno dalla disponibilità di servizi e strutture, alla qualità ambientale complessiva di un luogo. Per quanto riguarda la disponibilità di servizi e di strutture, il criterio si riferisce alla possibilità per la popolazione di accedere ai servizi sanitari, alla disponibilità di alloggi, di strutture culturali, alla libertà di movimento con diverse alternative di spostamento, alle disponibilità di lavoro e di svago, all'integrazione sociale e culturale.

Per quanto riguarda invece la qualità dell'ambiente di luogo l'obiettivo fa riferimento a ciò che riguarda la salute umana. È noto che oggi fattori come il particolato nell'aria, il rumore e l'ozono negli strati bassi dell'atmosfera causano danni alla salute delle persone. I risultati di alcune ricerche hanno evidenziato una correlazione positiva tra l'insorgenza di alcune patologie e l'aumento dell'inquinamento ambientale. Da questo punto di vista le città sono state individuate come i principali oggetti di attenzione, in quanto sede del massimo inquinamento. La crescita dell'urbanizzazione e dell'industrializzazione ha incrementato l'inquinamento ambientale di tipo chimico-fisico. Evidenze sempre maggiori mostrano che l'esposizione ad inquinanti presenti nell'ambiente di vita potrebbe favorire l'insorgenza di neoplasie in una quota non trascurabile della popolazione.

Inoltre, l'inquinamento ambientale sembra giocare un ruolo anche nell'aumentare l'incidenza di effetti sanitari di tipo acuto. Tuttavia, stimare in che misura l'esposizione di breve e di lungo periodo ai livelli di inquinamento misurati nell'ambiente di vita contribuisca a spiegare l'incremento nell'incidenza di effetti acuti e di malattie croniche è altrettanto complesso. Le ragioni di tale complessità sono molteplici: le varie forme di inquinamento ambientale sono in genere di bassa intensità, molto variabili nel tempo e nello spazio ed estremamente diffuse.

L'ambiente urbano è una entità territoriale particolarmente critica dal punto di vista della sanità pubblica a causa delle elevate concentrazioni di attività antropiche inquinanti in uno spazio limitato. I cittadini sono esposti, insieme a tutti gli altri organismi animali e vegetali presenti, a miscele di agenti fisici e chimici potenzialmente dannosi. Un posto prioritario spetta senz'altro agli inquinanti atmosferici derivanti in prevalenza dal traffico,

ma non bisogna trascurare altri tipi di inquinamento come quello acustico, elettromagnetico, idrico e quello connesso allo smaltimento dei rifiuti.

In particolare nelle città, i fattori di rischio principali sono:

- l'inquinamento atmosferico (fattore che rappresenta una gran parte dei problemi di salute della popolazione, in termini di riduzione dell'attesa di vita, qualità della vita e numero di persone affette);
- l'inquinamento da rumore;
- l'inquinamento negli ambienti confinati (comprendente Radon, umidità e fumo passivo);
- l'elettrosmog.
- La salubrità dell'ambiente urbano ha inoltre influenza sulla componente psichica degli individui.
- La protezione della salute e del benessere dei cittadini è connessa a:
 - benessere psico-fisico, salute;
 - senso di sicurezza;
 - piacevolezza e salubrità dell'ambiente urbano;
 - disponibilità di servizi e infrastrutture;
 - accesso alla casa e al lavoro;
 - libertà di movimento e disponibilità di alternative di modalità di spostamento;
 - senso di appartenenza alla comunità;
 - concreta possibilità di crescita culturale.

D. POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE, COMPRESI ASPETTI QUALI LA BIODIVERSITÀ, LA POPOLAZIONE, LA SALUTE UMANA, LA FLORA E LA FAUNA, IL SUOLO, L'ACQUA, L'ARIA, I FATTORI CLIMATICI, I BENI MATERIALI, IL PATRIMONIO CULTURALE, ANCHE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO, IL PAESAGGIO E L'INTERRELAZIONE TRA I SUDDETTI FATTORI

Questo capitolo intende fornire la stima qualitativa dei potenziali impatti prodotti dal Piano urbanistico.

In questa fase della valutazione si mettono in relazione gli obiettivi specifici (individuati al punto e) con le azioni elementari di cui si compone il piano.

Gli Obiettivi Specifici sono perseguiti attraverso una serie di azioni che il Piano individua. Per ogni singolo Obiettivo Specifico vengono definite le azioni e le eventuali alternative.

Il termine azione è mutuato dall'inglese policy, termine che possiede un'accezione più ampia della traduzione italiana. Tale termine sembra d'altra parte più vicina al concetto di "attuazione" del piano, in uso nel nostro Paese.

In particolare le azioni del Piano possono essere considerate come quelle attività dirette o indirette che il compimento della stessa apporta o va a realizzare. Queste sono determinate dall'analisi delle caratteristiche e dei contenuti della proposta effettuata. Esse costituiscono le pressioni ambientali che alterano lo stato di qualità ambientale e territoriale, generando così gli elementi di impatto.

Per ogni obiettivo specifico vengono definite le azioni attuative.

Tabella “Obiettivi specifici - Azioni del Piano”

Sistema insediativo e produttivo

Obiettivi Specifici	Azioni *
Utilizzo delle potenzialità edificatorie del territorio in maniera equa	Perequazione urbanistica
Rafforzare l'identità del tessuto urbano esistente	Progressiva ridestinazione funzionale dei volumi edilizi e successiva riqualificazione del centro storico
Completamento residenziale del tessuto urbano con criteri di sostenibilità ambientale	Riqualificazione delle aree totalmente o parzialmente edificate del tessuto urbano
	Individuazione di zone omogenee edificabili a ridosso del tessuto urbano con ridotto consumo di suolo
Colmare carenze di spazi pubblici di relazione e di servizi	Integrazione equilibrata tra residenze, spazi aperti, aree naturali e funzioni
Rinnovo e rilancio dei sistemi commerciali urbani esistenti	Rivitalizzazione commerciale connessa ai prodotti tipici e contemporanea riqualificazione urbana
Sviluppo di un tessuto produttivo a contenuto impatto ambientale	Localizzazione di un' area produttiva in prossimità di quella già esistente
Assicurare un'adeguata dotazione e accessibilità alle attrezzature e ai	Riutilizzo di aree dismesse in contesto urbano per l'insediamento di servizi di scala urbana e di quartiere

Obiettivi Specifici	Azioni *
servizi, con riferimento sia al contesto locale, che al ruolo del centro nell'ambito del territorio	Creazione di aree omogenee a verde pubblico
	Creazione di aree omogenee a parcheggi
	Localizzazione delle aree per attrezzature turistico-alberghiere
	Localizzazione delle aree per attrezzature per l'istruzione
	Localizzazione delle aree per attrezzature sociali, culturali, per il tempo libero, svago e ristoro
	Localizzazione delle aree per impianti sportivi e attrezzature comuni
	Localizzazione delle aree per attrezzature religiose

Sistema mobilità e infrastrutture

Obiettivi Specifici	Azioni *
Garantire una adeguata fruibilità del tessuto edificato e dei servizi	Completamento della rete viaria urbana
Potenziare le connessioni di scala sovcomunale	Sviluppo dei collegamenti con le altre comunità

Obiettivi Specifici	Azioni *
Diffusione di modalità di spostamento a basso impatto	Potenziamento del sistema di trasporto pubblico
Predisposizione dei programmi triennali	Realizzazione di progetti infrastrutturali

Sistema culturale e ambientale

Obiettivi Specifici	Azioni *
Contenere l'esposizione alle situazioni di rischio per la salute	Individuazione di aree soggette a specifici accorgimenti per contenere l'esposizione ai fattori inquinanti
Ripristinare condizioni di qualità e naturalità diffuse	Riqualificazione delle aree dismesse e dei de-trattori naturali
Integrazione delle aree naturali protette e delle aree a verde nel sistema fruitivo urbano e territoriale	Connessione a rete della sentieristica naturale
	Tutela, recupero e valorizzazione del complesso degli elementi che costituiscono il patrimonio storico, architettonico, paesistico e ambientale delle aree naturali protette

Obiettivi Specifici	Azioni *
Recupero di una situazione di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	Valorizzazione ambiti fluviali come corridoi naturalistici
Rilanciare la funzione ecologica dell'agricoltura, valorizzare la qualità ambientale del paesaggio agricolo	Recupero dell'edilizia rurale ad integrazione delle attività agricole con altre compatibili (agriturismo, turismo agrario, etc.)
Ripristino condizioni di qualità e naturalità diffuse	Previsione di indicazioni nel regolamento edilizio relativamente ai problemi di discontinuità del sottosuolo

* Le localizzazioni ed i parametri delle zone omogenee sono riportati nelle cartografie allegate

La fase successiva, di carattere valutativo, rappresenta il primo step per la definizione del giudizio finale di compatibilità ambientale dell'intervento proposto. Essa ha lo scopo di identificare le azioni del Piano che producono pressioni sulle tematiche ambientali/territoriali e valutarne l'entità al fine di verificarne la loro sostenibilità o meno. In particolare le tematiche ambientali/territoriali possono essere definite come quelle componenti su cui si risentono gli effetti generali delle azioni del Piano. Esse comprendono non solo le componenti fisiche dell'ambiente (aria, acqua, suolo,...) ma anche quelle più propriamente connesse alle attività umane (attività economiche, verde urbano,...), permettendo così una valutazione strategica dell'insieme, obiettivo proprio della VAS.

A differenza delle “azioni” che sono caratteristiche peculiari della proposta oggetto di VAS, le tematiche ambientali/territoriali sono aspetti che scaturiscono dall’analisi del contesto nel quale la proposta va ad espletarsi.

Ai fini della valutazione del piano, è necessario seguire un percorso metodologico che consenta:

- di individuare le tematiche ambientali (aria, suolo, ...) e territoriali (ambiente urbano, popolazione, ...) sulle quali si ipotizza un effetto delle azioni del Piano;
- di esplicitare, per ciascuna tematica, i temi prioritari che rappresentano gli ambiti interessati dagli effetti delle singole azioni del Piano;
- di definire, attraverso la costruzione di un quadro complessivo (matrice di valutazione), la valutazione dei possibili effetti prodotti dalle azioni del Piano nell’ambito dei temi prioritari considerati.

In particolare, nell’ambito della presente Valutazione Ambientale Strategica, dalla analisi del contesto territoriale, dalla definizione degli obiettivi specifici e dalla individuazione delle azioni correlate, si è ritenuto opportuno prendere in considerazione le tematiche ambientali e territoriali riportate nella tabella seguente.

Per ciascuna delle tematiche considerate, si individuano i temi prioritari interessati dagli effetti della singola azione come riportato nella tabella seguente.

	Tematica	Temi prioritari
COM	Socio - Economica	Popolazione
		Occupazione
		Economia
PO- NEN TI	Ambiente Urbano	Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi
		Standard urbanistici
		Qualità sociale e degli spazi
TER RI- TO- RIAL I	Mobilità	Emissioni dei principali inquinanti atmosferici (NOx, COVNM, PM10, piombo e benzene)
		Capacità delle reti infrastrutturali di trasporto
		Trasporto pubblico
	Turismo	Infrastrutture turistiche
		Intensità turistica
	Energia	Consumi energetici
	Agricoltura	Utilizzazione terreni agricoli
COM PO- NEN TI AM- BIEN TALI	Aria	Qualità dell'Aria
	Suolo	Uso del Territorio
		Siti Contaminati
	Natura e Biodiversità	Aree protette
		Foreste
		Biodiversità
	Rifiuti	Produzione di rifiuti
		Gestione dei rifiuti
	Agenti fisici	Inquinamento Acustico
		Inquinamento Elettromagnetico
Acqua	Consumi idrici	
	Acque reflue	
	Qualità acque superficiali	
Paesaggio	Patrimonio culturale, architettonico, archeologico	

Prendendo a riferimento le tematiche ambientali e territoriali, come riportate nella tabella precedente, per ciascuna di esse viene stimata la valutazione degli effetti in relazione alle singole azioni previste dal Piano

Le matrici permettono di ottimizzare l'organizzazione del processo logico del Piano, evidenziando in modo inequivocabile eventuali attriti o incongruità del processo.

Esse rappresentano il momento in cui si procede alla verifica e valutazione della compatibilità ambientale delle azioni del piano, documentando come le questioni e gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione nell'ambito del percorso di formazione del Piano (nel rispetto di quanto stabilito dalla Direttiva europea sulla Valutazione Ambientale Strategica 42/2001/CE).

Nelle matrici di valutazione ambientale del Piano di San Marcellino sono dunque stati incrociate le tematiche ambientali e territoriali e le Azioni previste dal Piano.

L'analisi ha puntato restituire una lettura il più possibile complessiva e sistematica dei contenuti e delle finalità che il Piano si propone. Tuttavia, alcune delle azioni hanno evidentemente ricadute positive sull'ambiente, o comunque non presentano interazioni significative con i criteri di compatibilità ambientale.

Scopo delle matrici non è quello di analizzare le interazioni positive con i temi ambientali, ma è invece quello di evidenziare le criticità e gli aspetti negativi, per potere poi passare nelle schede di approfondimento a sviluppare suggerimenti per misure mitigative e compensative. Per tale motivo si è ritenuto di rendere più snelle e di immediata lettura le matrici evitando di inserire le tematiche ambientali e/o territoriali che a priori non risultano interessate dagli effetti indotti dalle azioni del Piano.

Nella Matrice si evidenziano gli effetti positivi (+), potenzialmente positivi (+?), negativi (-), potenzialmente negativi (-?), incerti (?) e nulli (0), relativamente alle diverse modalità di raggiungimento degli obiettivi.

Con il termine "potenzialmente" si indica un effetto che non tiene ancora conto delle modalità di intervento che il Piano attua nei confronti delle trasformazioni, e che dunque a seconda di come verrà realizzato l'intervento, si potrà registrare o meno una negatività o positività.

Le incompatibilità, rilevate o potenziali, sono poi analizzate e per ognuna di esse si evidenziano alcune indicazioni finalizzate a minimizzare gli impatti delle scelte e delle azioni previste dal Piano.

Matrice di valutazione

		COMPONENTI TERRITORIALI											COMPONENTI AMBIENTALI															
		Socio - Economica			Ambiente Urbano			Mobilità			Turismo		En-ergia	Ag-ricol-tur-a	Ari-a	Suolo	Natura e Biodi-versità			Rifiuti		Agenti fi-sici		Acqua			Pae-sag-gio	r-i-s-c-h-i-o
Temi prioritari		Po-po-la-zio-ne	Oc-cu-pa-zio-ne	Eco-nomia	In-tro-du-zio-ne di nuovi in-gom-bri fi-sici e/o nuovi ele-men-ti	Sta-nd-ard ur-ba-ni e de-gli spa-zi	Qu-alità so-cial-e e de-gli spa-zi	Emi-s-sio-ni dei prin-ci-pali in-qui-nant-i at-mo-sfe-rici	C-ac-po-rt	Tr-as-stra-ut-tur-ture	In-ten-sità turistica	Co-nsumi ene-rgici	Uti-liz-za-zio-ne ter-reni agricoli	Qua-lità dell'Ari-a	Uso del Ter-ri-torio	Siti Con-ta-mi-nati	Are-prot-tette	Fo-re-ste	Bio-di-versità	Pro-du-zio-ne di ri-fiuti	Ge-stio-ne dei ri-fiuti	In-qui-na-men-to Acu-stic-o	In-qui-na-men-to Elet-tro-mag-netico	Con-sumi idrici	Ac-que re-flue	Qua-lità ac-que su-per-fi-ciali	Pa-ri-s-c-h-i-o	R-i-s-c-h-i-o
Azioni																												
		Perequazione urbanistica	+	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	+	+

**Sistema insedia-
tivo e produttivo**

Progressiva ridestinazione funzionale dei volumi edilizi e successiva riqualificazione del centro storico	+	0	0	+	+	+	0	+	+	+	+	?	?	+	+	0	0	0	0	?	0	+	0	0	0	0	+	+
Riqualificazione delle aree totalmente o parzialmente edificate del tessuto urbano	+	0	0	?	+	+	0	-?	0	0	0	-?	-?	0	?	0	0	0	0	0	0	?	0	?	?	?	+	+
Individuazione di zone omogenee edificabili a ridosso del tessuto urbano con ridotto consumo di suolo	+	0	0	?	+	+	0	?	?	0	0	-?	?	0	+	0	0	0	0	-?	?	0	0	?	?	?	+?	+
Integrazione equilibrata tra residenze, spazi aperti, aree naturali e funzioni	+	0	0	?	+	+	+	?	+	0	+?	+?	?	+	+	0	?	?	?	?	0	+?	0	?	?	?	+	+
Rivitalizzazione commerciale connessa ai prodotti tipici e contemporanea riqualificazione urbana	+	+	+	0	0	+	?	-?	0	+	+	?	+?	?	+?	0	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	+	0
Localizzazione di un' area produttiva in località ASI	+?	+	+	-	+	+?	-?	-?	0	0	0	-	0	?	+?	-?	0	0	0	-?	-?	-?	0	-	-?	-?	0	0
Riutilizzo di aree dismesse in contesto urbano per l'insediamento di servizi di scala urbana e di quartiere	+	+	?	0	?	+?	0	-?	?	+?	?	-?	0	?	+?	+?	0	0	0	?	?	?	0	?	0	0	+	0

Tutela, recupero e valorizzazione del complesso degli elementi che costituiscono il patrimonio storico, architettonico, paesistico e ambientale delle aree naturali protette	0	+?	+?	0	+	+	0	0	+	?	+?	+?	+	+?	0	+	+	+	0	0	0	0	+?	+?	+?	+?	+?
Valorizzazione ambiti fluviali come corridoi naturalistici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	0	+?	+	+?	+?	+	+	+	0	0	0	0	+?	+?	+?	+?	+?
Recupero dell'edilizia rurale ad integrazione delle attività agricole con altre compatibili (agriturismo, turismo agrario, etc.)	0	+	+	0	0	+?	0	-?	+	+?	+	0	+?	0	+?	+?	+?	?	-?	?	?	0	-?	?	?	+	0
Previsione di indicazioni nel regolamento edilizio relativamente ai problemi di discontinuità del sottosuolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+?	0	+?	0	0	0	+?	0	0	+?

E. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE NEL MODO PIÙ COMPLETO POSSIBILE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO O DEL PROGRAMMA.

Alle Matrici sono collegate le Schede di approfondimento, che vengono sviluppate per tutte le Azioni che risultano avere nelle matrici un incrocio negativo o potenzialmente tale.

Il contributo delle Schede di approfondimento alla redazione del Piano risulta particolarmente importante, in quanto da queste si possono desumere una serie di indicazioni divise in:

- interventi strategici, con cui si intendono quelli applicabili al Piano;
- interventi attuativi e gestionali con cui si intendono quelli attivabili nelle azioni attuative consecutive approvazione del piano;
- interventi di mitigazione e compensazione con cui si intendono le indicazioni correttive che possono essere applicate alla scala dei progetti.

La metodologia è tesa:

- a fornire tutti gli elementi necessari per la valutazione;
- a fornire importanti elementi alla fase progettuale del Piano.

In questi termini il rapporto ambientale costituisce anche l'esplicitazione delle scelte operate a livello progettuale, delle alternative considerate, degli elementi di mitigazione messi in atto per gli impatti residui, delle compensazioni per gli impatti ineliminabili.

Le misure di mitigazione sono definite come misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un Piano/Progetto durante o dopo la sua realizzazione.

Per valutare le misure di mitigazione è necessario procedere come segue:

- elencare la misura che deve essere introdotta (ad es. limiti acustici, nuovi alberi, ecc.);
- spiegare in che modo le misure consentiranno di scongiurare gli effetti negativi sull'area;
- spiegare in che modo le misure consentiranno di ridurre gli effetti negativi sull'area.

Si ricorre alle misure di compensazione nel caso in cui le considerazioni sulle mitigazioni non abbiano portato agli effetti voluti e permangono impatti residui.

Le misure compensative devono essere valutate per accertare che:

- siano appropriate per il sito e per la perdita causata dal piano;
- siano in grado di mantenere o intensificare la coerenza ambientale globale del piano;
- siano fattibili;
- possano essere operative nel momento in cui viene inflitto il danno all'area

Relativamente alla strutturazione della scheda di approfondimento, ogni qualvolta dall'incrocio degli elementi della matrice di valutazione emerge un'interazione negativa, o presumibilmente tale, si procede agli opportuni approfondimenti.

La scheda di approfondimento è finalizzata ad evidenziare le risposte alle negatività che le singole azioni del piano producono sulle tematiche ambientali/territoriali per verificare se il piano ha preso in considerazione o meno le idonee misure di mitigazione e/o compensazione, e le competenze specifiche relative alle misure da intraprendere.

La scheda di approfondimento è articolata per azioni.

Nella scheda sono riportati:

- la tematica e i temi prioritari per i quali si è riscontrata una possibile interazione negativa;
- interventi di mitigazione e compensazione con cui si intendono le indicazioni correttive che possono essere applicate alla scala dei progetti.

Azione di piano: Riqualficazione delle aree totalmente o parzialmente edificate del tessuto urbano

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	

Capacità delle reti infrastrutturali	-?	Possibile aumento del traffico veicolare		Adozione di un PUM		Comune
Consumi energetici	-?	Consumo di energia per nuovi edifici	Adottare regolamento edilizio teso a criteri di risparmio energetico		Uso di tecnologie a basso consumo energetico; isolamento termico efficiente, utilizzo doppi vetri, utilizzo fonti rinnovabili, sfruttamento a pieno dell'illuminazione naturale e orientamento Nord-sud fabbricati	

Utilizzazione terreni agricoli	-?	Consumo di suolo per l'edilizia	verificare il grado di occupazione e di disponibilità di spazi del patrimonio edilizio esistente	Localizzare le funzioni all'interno di edifici parzialmente usati; recupero immobili abbandonati o degradati; preferire interventi diffusi ed integrati nei quartieri esistenti e già consolidati	Attuare un recupero di tipo conservativo dei manufatti, con attenzione ai materiali, i colori, alle tipologie, agli elementi architettonici
--------------------------------	----	---------------------------------	--	---	---

Considerazioni di sintesi

Sulla base di un'approfondita analisi della domanda e dell'offerta delle abitazioni, condotta sul patrimonio edilizio esistente e sulle dinamiche del mercato immobiliare, dovrà essere prioritariamente valorizzato il patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione del tessuto urbano e periferico, in modo da assicurare un adeguato mix sociale.

Gli interventi dovranno rispettare i criteri di inserimento paesistico-ambientale e preferibilmente adottare tecniche volte al risparmio energetico. Potranno essere introdotti requisiti di sostenibilità nelle procedure di appalto e nell'utilizzo di fondi pubblici, oltre che incentivi fiscali a favore dell'edilizia sostenibile.

L'offerta di immobili dovrà essere realizzata tenendo conto dell'accessibilità attuale e revisionale rispetto al trasporto pubblico e alle piste ciclabili.

Azione di piano: Individuazione di zone omogenee edificabili a ridosso del tessuto urbano con ridotto consumo di suolo

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Consumi energetici	-?	La realizzazione di aree a destinazione antropica porta inevitabilmente ad un maggior consumo di energia	Adottare regolamenti edilizi a criteri di risparmio energetico	Uso di tecnologie a basso consumo energetico; isolamento termico efficiente, utilizzo doppi vetri, utilizzo fonti rinnovabili, sfruttamento a pieno dell'illuminazione naturale e orientamento Nord-sud fabbricati	Criteri volti al risparmio energetico	Comune
Produzione di rifiuti	-?	"Emergenza" rifiuti campania	raccolta differenziata dei rifiuti	Implementazione di sistemi innovativi di raccolta	prevedere il corretto smaltimento dei rifiuti	
<p>Considerazioni di sintesi</p> <p>La trasformazione dei lotti di completamento, pur rappresentando una perdita di suolo libero, può costituire un'importante occasione per recuperare e valorizzare la forma urbana ed il rapporto tra aree edificate e spazi aperti.</p> <p>Fermo restando il corretto inserimento nel contesto, nella progettazione di sovrà curare in particolar modo l'utilizzo delle recenti tecniche del risparmio energetico e curare la gestione della raccolta dei RSU</p>						

Azione di piano: Rivitalizzazione commerciale connessa ai prodotti tipici e contemporanea ri-qualificazione urbana

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Capacità delle reti infrastrutturali	-?	Possibile aumento del traffico veicolare	Evitare la frammentazione	Garantire il mix merceologico per diminuire la necessità di spostarsi	Dotare le aree di elementi arboreo-arbustivi di specie autoctone	Comune
Considerazioni di sintesi						
<p>Il documento di piano non prevede la realizzazione di nuove grandi strutture commerciali ma solo sviluppi di quelli esistenti finalizzati alla promozione dei prodotti tipici.</p> <p>Questa azione di piano potrebbe provocare un aumento di congestione del traffico veicolare con conseguente disagio per la popolazione, che può essere bilanciato concentrando il mix merceologico in un'area concentrata, altamente accessibile.</p>						

Azione di piano: Localizzazione di un' area produttiva in località ASI

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Emissioni dei principali inquinanti atmosferici	-?	Possibile aumento del traffico veicolare per gli spostamenti giornalieri casa-lavoro	Sviluppo del trasporto pubblico	Sostituzione parco veicolare tpl con mezzi a basso impatto	Incentivare l'utilizzo di modalità innovative di mobilità sostenibile: car sharing, car pooling, autobus a chiamata, piano degli orari, ecc)	Comune Provincia Regione Azienda produttiva
Capacità delle reti infrastrutturali	-?			Adozione di un PUM		

Consumi energetici	-	Il funzionamento delle attività produttive richiede sempre un massiccio utilizzo di energia	Adottare regolamento edilizio teso a criteri di risparmio energetico	introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico	Uso di tecnologie a basso consumo energetico ed alta efficienza
Siti Contaminati	-?	Spesso i luoghi di attività produttive coincidono con siti inquinati	Rispetto delle norme ambientali	riqualificazione degli spazi pertinenziali	Piantumazione di una quota proporzionale al suolo occupato delle specie eventualmente eliminate
Produzione di rifiuti	-?	Le attività produttive in genere producono rifiuti speciali e a volte inquinanti	Rispetto delle norme ambientali	Uso tecnologie per l'utilizzo del rifiuto come carburante e prevedere	corretto smaltimento dei rifiuti
Gestione dei rifiuti	-?				

Inquinamento Acustico	-?	Rumore degli impianti	Utilizzo di impianti a norma rispetto ai livelli di rumore ammissibile	Valutazione rischio	DPI, utilizzazione del verde come elemento di progetto
Consumi idrici	-	Utilizzo di acqua idropotabile nei processi di produzione		Ove possibile adottare acque di prima falda per usi non potabili	Utilizzo di pannelli solari per la produzione di ACS qualora i processi produttivi la richiedano
Acque reflue	-?	Gli scarichi industriali possono contaminare i corpi ricettori	Rispetto delle norme		Migliorare i drenaggi
Qualità acque superficiali	-?				

Considerazioni di sintesi

Allontanando le attività industriali dal centro storico ed urbano del comune si preserva la popolazione da eventuali rischi per la salute.

In questo caso sta alla corretta progettazione di dettaglio, nonché al rispetto delle norme vigenti e soprattutto alla gestione dell'area il rispetto dei valori ambientali e territoriali ed il superamento delle problematiche generalmente connesse alle attività produttive.

Azione di piano: Riutilizzo di aree dismesse in contesto urbano per l'insediamento di servizi di scala urbana e di quartiere

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Capacità delle reti infrastrutturali	-?	Possibile aumento del traffico veicolare	Localizzazione servizi preferibilmente in prossimità nei punti di maggiore accessibilità rispetto alla rete del trasporto pubblico	Adozione di un PUM		Comune Provincia
Consumi energetici	-?	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di energia	Adottare regolamento edilizio teso a criteri di risparmio energetico	Servizi ed edifici pubblici come progetti pilota per introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico	Attuare interventi di risparmio energetico	
Considerazioni di sintesi						
La rifunzionalizzazione di aree dimesse e/o parzialmente utilizzate potrebbe provocare un aumento di congestione del traffico veicolare con conseguente disagio per la popolazione, che comunque verrebbe compensato sia dal risparmio di suolo libero, che dal recupero e risanamento urbano e ambientale di aree degradate.						

La programmazione dovrà relazionarsi con il piano urbano della mobilità, gerarchizzando la rete stradale e posizionando in maniera strategica i parcheggi, per assicurare un'adeguata accessibilità ai servizi. Ciò è possibile localizzando i servizi nei punti di interscambio e nelle aree maggiormente servite dal tpl laddove viene espresso il bisogno.

È chiaro che il recupero dei manufatti esistenti necessita di ristrutturazione energetica ormai improcastinabile negli interventi edilizi

Azione di piano: Creazione di aree omogenee a verde pubblico

Temi prioritari	Ef-fetto	problematica	suggerimenti			compe-tenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Consumi idrici	-?	Elevati costi di gestione (Irrigazione e manutenzione)	Utilizzare tra le specie autoctone quelle che hanno meno bisogno di acqua	Ove possibile adottare acque di prima falda per usi non potabili	Predisporre impianto per la raccolta dell'acqua piovana	Comune
Considerazioni di sintesi						
Il maggiore problema connesso alle aree riservate al verde pubblico sta nella sua manutenzione, che costituisce piuttosto un dispendio economico, ben compensato dagli effetti benefici che queste aree hanno sulla popolazione.						

Azione di piano: Creazione di aree omogenee a parcheggi (zona F4)

Temi prioritari	Ef-fetto	problematica	suggerimenti			compe-tenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Capacità delle reti infrastrutturali	-?	Possibile aumento del traffico veicolare dovuta alla disponibilità di parcheggio	Incentivazione dell'uso del tpl e sviluppo della mobilità ciclabile		riqualificazione degli spazi pertinenziali	Comune Soggetto gestore

Uso del Territorio	-?	Sottrazione di potenziali spazi aperti in posizioni urbane centrali	Riutilizzare prioritariamente aree dimesse o abbandonate	Piano comunale dei parcheggi	Realizzazione di parcheggi su più livelli, con pavimentazioni semipermeabili e con alta dotazione arboreo/arbustiva
Qualità dell'aria	-?	Alterazione del microclima urbano		Previsione di standard minimi di alberatura e verde	Studio di inserimento paesistico e microclima
Acque reflue	-	Possibile Interazione con aree di esondazione e con la falda	Se sotterranei, collocazione fuori dalle aree di esondazione		Raccolta e trattamento acque di scolo inquinate
Qualità acque superficiali	-?	Incremento aree impermeabilizzate		Indici per la previsione di percentuale di aree permeabili	Scelta della tipologia di materiali adeguati per le pavimentazioni (semipermeabili)
Considerazioni di sintesi					

I parcheggi dovrebbero essere realizzati su più livelli ed in aree dimesse, in modo da minimizzare al massimo l'uso del suolo e la superficie impermeabile e prevedendo adeguate alberature per la mitigazione dell'impatto del parcheggio sul microclima urbano.

Azione di piano: Localizzazione delle aree per attrezzature turistico-alberghiere

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi	-?	Possibile impatto per scarso inserimento nel contesto delle attrezzature		Esame paesistico dei progetti	inserimento paesistico delle strutture e degli spazi accessori	Comune Provincia Azienda
Emissioni dei principali inquinanti atmosferici	-?	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore necessità di spostamento	Sviluppare il servizio di trasporto pubblico e i sistemi di interscambio	Realizzazione di una rete ciclabile comunale e intercomunale	Potenziare la sentieristica esistente	

Capacità delle reti infrastrutturali	-?	Possibile aumento del traffico veicolare			Protezione con barriere di verde
Consumi energetici	-	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di energia	Adottare regolamento edilizio teso a criteri di risparmio energetico	introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico	Uso di tecnologie a basso consumo energetico; isolamento termico efficiente, utilizzo doppi vetri, utilizzo fonti rinnovabili, sfruttamento a pieno dell'illuminazione naturale e orientamento Nord-sud fabbricati
Utilizzazione terreni agricoli	-?	Consumo di suolo per la realizzazione delle attrezzature	Mantenere l'equilibrio tra spazi costruiti e spazi edificati	utilizzo del verde come elemento di progetto	Piantumazione di una quota proporzionale al suolo occupato delle specie eventualmente eliminate

Produzione di rifiuti	-?	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore produzione di rifiuti		Adottare sistemi innovativi per la raccolta	Applicare la raccolta differenziata e prevedere il corretto smaltimento dei rifiuti in base alle tipologie prodotte
Inquinamento Acustico	-?	Possibile aumento del traffico veicolare		Costruire con Materiali fonoassorbenti	Utilizzo doppi vetri
Consumi idrici	-	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di acqua	Utilizzazione di dispositivi per diminuire il flusso dell'acqua miscelando con l'aria e per regolare il flusso dello scarico	Utilizzare pannelli solari per la produzione di ACS e sistemi per la raccolta dell'acqua piovana per gli usi non potabili	Mantenere bassi i rapporti di copertura e alte percentuali di suolo permeabile in profondità, per permettere la ricarica della falda

Considerazioni di sintesi

La realizzazione di attrezzature turistico-alberghiere rappresenta un motivo di rilancio per l'economia del comune, che possiede caratteristiche proprie tali da poter essere sfruttate in tal senso.

È chiaro che questo "sfruttamento" deve avvenire nel rispetto delle risorse e del territorio, che diversamente verrebbe danneggiato e non potrebbe più costituire polo attrattivo per il turismo ecocompatibile.

Azione di piano: Localizzazione delle aree per attrezzature per l'istruzione

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Consumi energetici	-?	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di energia	Adottare regolamento edilizio teso a criteri di risparmio energetico	Servizi ed edifici pubblici come progetti pilota per introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico	Uso di tecnologie a basso consumo energetico; isolamento termico efficiente, utilizzo doppi vetri, utilizzo fonti rinnovabili, sfruttamento a pieno dell'illuminazione naturale e orientamento Nord-sud fabbricati	Comune Provincia

Consumi idrici	-?	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di acqua	Campagna di sensibilizzazione per il risparmio idrico	Utilizzazione di dispositivi per diminuire il flusso dell'acqua miscelandolo con l'aria e per regolare il flusso dello scarico		
Considerazioni di sintesi						
Un'area da destinare all'istruzione è un'azione di piano imprescindibile da qualsiasi territorio. Ne deriva che questa attività, analogamente a tutte le attività edilizie, vada gestita seguendo i criteri del risparmio energetico ed idrico.						

Azione di piano: Localizzazione delle aree per attrezzature sociali, culturali, per il tempo libero, svago e ristoro

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi	-?	Inserimento nel contesto	Riutilizzare prioritariamente aree dismesse	coordinamento a livello intercomunale per definire e ottimizzare il fabbisogno quantitativo e qualitativo	utilizzo del verde come elemento di progetto;	Comune Provincia Privato

Consumi energetici	-	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di energia	Adottare regolamenti edilizio teso a criteri di risparmio energetico	Servizi ed edifici pubblici come progetti pilota per introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico	Uso di tecnologie a basso consumo energetico; isolamento termico efficiente, utilizzo doppi vetri, utilizzo fonti rinnovabili, sfruttamento a pieno dell'illuminazione naturale e orientamento Nord-sud fabbricati
Produzione di rifiuti	-?	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore produzione di rifiuti		Adottare sistemi innovativi per la raccolta	Applicare la raccolta differenziata e prevedere il corretto smaltimento dei rifiuti in base alle tipologie prodotte

Inquinamento Acustico	-?	Possibile aumento del traffico veicolare		Utilizzo Materiali fonoassorbenti	Utilizzo doppi vetri, protezione con barriere di verde
Consumi idrici	-	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di acqua	Promozione al risparmio idrico	Utilizzazione di dispositivi per diminuire il flusso dell'acqua miscelandolo con l'aria e per regolare il flusso dello scarico	Predisposizione di impianto per la raccolta dell'acqua piovana per usi non irrigui
Acque reflue	-?	Maggiore carico			Ottimizzare i drenaggi

Considerazioni di sintesi

La localizzazione delle aree per attrezzature sociali, culturali, per il tempo libero, svago e ristoro deve seguire i criteri della corretto inserimento nel contesto, localizzazione strategica rispetto alla rete, risparmio energetico, risparmio idrico, rispetto delle norme.

Azione di piano: Localizzazione delle aree per impianti sportivi e attrezzature comuni

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi	-?	Inserimento nel contesto	Riutilizzare prioritariamente aree dismesse	coordinamento a livello intercomunale per definire e ottimizzare il fabbisogno quantitativo e qualitativo	utilizzo del verde come elemento di progetto	Comune Provincia Privato

Consumi energetici	-	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di energia	Adottare regolamento edilizio teso a criteri di risparmio energetico	Servizi ed edifici pubblici come progetti pilota per introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico	Uso di tecnologie a basso consumo energetico; isolamento termico efficiente, utilizzo doppi vetri, utilizzo fonti rinnovabili, sfruttamento a pieno dell'illuminazione naturale e orientamento Nord-sud fabbricati
Produzione di rifiuti	-?	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore produzione di rifiuti		Adottare sistemi innovativi per la raccolta	Applicare la raccolta differenziata e prevedere il corretto smaltimento dei rifiuti in base alle tipologie prodotte

Inquinamento Acustico	-?	Possibile aumento del traffico veicolare		Utilizzo materiali fonoassorbenti	Utilizzo doppi vetri
Consumi idrici	-	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di acqua	Promozione al risparmio idrico	Utilizzazione di dispositivi per diminuire il flusso dell'acqua miscelandolo con l'aria e per regolare il flusso dello scarico	Predisposizione di impianto per la raccolta dell'acqua piovana per usi non irrigui
Acque reflue	-?	Maggiore carico			Ottimizzare i drenaggi
<p>Considerazioni di sintesi</p> <p>La localizzazione delle aree per impianti sportivi e attrezzature comuni deve seguire i criteri della corretto inserimento nel contesto, localizzazione strategica rispetto alla rete, risparmio energetico, risparmio idrico, rispetto delle norme.</p>					

Azione di piano: Localizzazione delle aree per attrezzature religiose

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Consumi energetici	-	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore consumo di energia		Introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico		Comune
Considerazioni di sintesi						
Le aree per attrezzature religiose possono, per l'attrattività di persone che le caratterizza, costituire un eminente esempio di assorbimento del rispetto dei valori ambientali e territoriali.						

Azione di piano: Creazione di aree a destinazione turistica, e dei relativi servizi, connesse con le attività del parco

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi	-?	Possibile degrado del patrimonio del parco per l'introduzione di nuovi servizi e funzioni			Sviluppare una carta del paesaggio che renda evidenti i valori paesistici ed architettonici da tutelare e da promuovere	Comune Parco

Capacità delle reti infrastrutturali	-?	Possibile aumento del traffico veicolare	Vietare l'accesso veicolare al parco spostando all'esterno le aree di parcheggio	Migliorare l'accessibilità al parco tramite trasporto pubblico	Sviluppare un percorso connettivo unitario che permetta l'accesso e la percorribilità estesa a tutto il parco
Consumi energetici	-	Adottare regolamento edilizio teso a criteri di risparmio energetico		Introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico	
Produzione di rifiuti	-?	Funzioni attrattive di ingenti flussi di persone: maggiore produzione di rifiuti		Adottare sistemi innovativi per la raccolta	Applicare la raccolta differenziata e prevedere il corretto smaltimento dei rifiuti in base alle tipologie prodotte

Consumi idrici	-?	Errato utilizzo dell'acqua idropotabile ed uso smodato		Utilizzazione di dispositivi per diminuire il flusso dell'acqua miscelandolo con l'aria e per regolare il flusso dello scarico	Predisposizione di impianto per la raccolta dell'acqua piovana per usi non irrigui	
----------------	----	--	--	--	--	--

Considerazioni di sintesi

Il potenziamento e la promozione turistica di Carinaro deve essere accompagnato dal potenziamento dei collegamenti, in particolare quelli afferenti al trasporto pubblico locale e alla bicicletta.

La mobilità ciclabile costituisce una valida alternativa alla mobilità veicolare, in particolare per gli spostamenti interni e per il turismo ecologico. In tal senso si suggerisce di individuare percorsi che partendo dai luoghi di interscambio collegano i punti di maggiore attrazione turistica.

La maggiore pressione antropica (produzione di rifiuti, consumo di energia, consumo di acqua) esercitata dall'afflusso turistico non risulta particolarmente significativa in riferimento al sistema complessivo.

Azione di piano: Completamento della rete viaria urbana

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi	-?	Inserimento nel contesto			utilizzo del verde come elemento di progetto	Comune Aziende trasporto Utenti

Emissioni dei principali inquinanti atmosferici	-?	possibile incremento della congestione della viabilità locale	gerarchizzazione della viabilità e degli accessi: priorità d'accesso ai servizi ciclo-pedonali e al trasporto pubblico	Controllo del traffico con pannelli a messaggio variabile per reindirizzare i flussi di traffico in tempo reale	Incentivare l'acquisto di veicoli a basso impatto e sostituire gradualmente il parco veicoli pubblici
Consumi energetici	-	Possibile aumento del traffico veicolare e conseguentemente maggiore consumo di carburanti	Il completamento dovrebbe avvenire in contemporanea con lo sviluppo del trasporto pubblico locale	Introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico	
Utilizzazione terreni agricoli	-?	consumo di suoli e conseguente impermeabilizzazione	razionalizzazione dei movimenti di terra	riqualificazione degli spazi pertinenziali	Razionalizzazione dei percorsi per ridurre al minimo le impermeabilizzazioni del suolo

Qualità dell'Aria	-?	Possibili situazioni di maggiore carico inquinante sulla viabilità		razionalizzazione oraria dei flussi	Piantumazione di una quota proporzionale al suolo occupato delle specie eventualmente eliminate
Uso del Territorio	-?	Elevati costi di gestione (in particolare per la sicurezza)	Prevedere verifiche modellistiche per testare l'efficienza della viabilità	Prevedere usi e destinazione diversificate dell'area percorribile	
Inquinamento Acustico	-?	Possibile incremento livelli sonori			Mitigazione con barriere di verde
Acque reflue	-	possibile progettazione o realizzazione		Scelta della tipologia di materiali adeguati per le pavimentazioni (semipermeabili)	Ottimizzazione dei drenaggi
Qualità acque superficiali	-	scorretta dei tratti viari			
Considerazioni di sintesi					
Il completamento della rete viaria sembra necessario per connettere tutte le diverse zone del territorio urbano, ma questa deve essere pensata e realizzata per tutti gli utenti, non solo quelli automobilistici. Pertanto oltre la corretta					

progettazione e inserimento nel territorio, va adeguata con gli usuali standard urbanistici e pensata per facilitare pedoni, ciclisti e utenti del trasporto pubblico

Azione di piano: Realizzazione di progetti infrastrutturali

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	
Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi	-	Inserimento nel contesto		coordinamento a livello intercomunale per definire e ottimizzare il fabbisogno quantitativo e qualitativo	utilizzo del verde come elemento di progetto	Comune Provincia
Consumi energetici	-	La produzione di un manufatto ha come conseguenza il consumo di energia e materie		Introdurre e sperimentare criteri e tecnologie volti al risparmio energetico		

Utilizzazione terreni agricoli	-?	Consumo di suolo per la realizzazione degli interventi	razionalizzazione dei movimenti di terra, riqualificazione degli spazi pertinentenziali	coordinamento a livello intercomunale per definire e ottimizzare il fabbisogno quantitativo e qualitativo	Piantumazione di una quota proporzionale al suolo occupato delle specie eventualmente eliminate
Produzione di rifiuti	-?	Produzione di inerti da portare a discarica, interferenze viabilità cantiere-discarica	Coordinamento con cantieri altre opere		Contenere distanza di trasporto materiali di scavo

Considerazioni di sintesi

La realizzazione di progetti infrastrutturali, dai quali si attendono sempre grandi risultati spesso disattesi, deve scontrarsi con i problemi della fase di cantierizzazione (che va affrontata con una buona programmazione) e con la fase di gestione, troppe volte sottovalutata nell'importanza.

Azione di piano: Recupero dell'edilizia rurale ad integrazione delle attività agricole con altre compatibili (agriturismo, turismo agrario, etc.)

Temi prioritari	Effetto	problematica	suggerimenti			competenze
			Interventi strategici	Interventi Attuativi e gestionali	Interventi mitigazione/compensazione	

Capacità delle reti infrastrutturali	-?	Possibile aumento del traffico veicolare	Definire e potenziare il sistema delle aree verdi urbane: filari e siepi, corsi d'acqua, aree verdi pubbliche e private	Adozione PUM		Comune Gestore Privato
Produzione di rifiuti	-?	Ogni attività produce rifiuto con una particolare composizione merceologica			Campagna di sensibilizzazione per la corretta attuazione della raccolta differenziata e per la promozione del riutilizzo dei materiali	
Consumi idrici	-?	Elevato fabbisogno		Monitoraggio fabbisogno		

Considerazioni di sintesi

Stante la vocazione del territorio comunale e l'attuale situazione del mercato agricolo, il recupero dell'edilizia rurale per integrare le attività agricole con altre compatibili quali l'agriturismo appare un'occasione di rilancio dell'economia locale. Chiaramente anche questa azione di piano va progettata nel rispetto dei valori ambientali e territoriali.

Dalle Schede di approfondimento emergono una serie di considerazioni, che possono essere riassunte come segue.

Gli interventi per la realizzazione dei nuovi insediamenti dovranno costituire esempio di applicazione di progettazione integrata e di qualità, che possano essere assunti a modello per gli interventi edilizi futuri all'interno del territorio comunale.

Si potranno pertanto avviare sperimentazioni e innovazioni in merito per esempio a:

- previsione di elevate percentuali di superfici permeabili in profondità;
- previsione di una elevata dotazione arbustiva/arborea;
- studio del corretto inserimento ambientale sia dal punto di vista dei materiali, delle tipologie, dei colori, degli elementi architettonici, che dal punto di vista del rapporto con il contesto;
- realizzazione di aree a parcheggio preferibilmente interrate, se a raso impiego di pavimentazioni semipermeabili e di un'alta dotazione arboreo/arbustiva.

La realizzazione dovrà tenere in considerazione modalità realizzative volte al risparmio energetico e all'edilizia sostenibile.

Esempi di indicazioni e tecniche di risparmio energetico:

- tener conto di distanze sufficienti per garantire il soleggiamento delle superfici esposte;
- prevedere l'introduzione in copertura di collettori solari per la produzione di acqua calda con soluzioni tecnico-architettoniche atte ad ottenere la minima perturbazione visiva;
- controllare le temperature ambientali interne, installando sistemi di regolazione locale (valvole termostatiche, ecc.) agenti sui singoli elementi riscaldanti;
- realizzare strutture di tamponamento (pareti verticali, coperture,...) con un livello di isolamento termico superiore rispetto a quello previsto dal regolamento nazionale;
- utilizzazione di doppi vetri;
- contabilizzare il calore individuale;
- contabilizzare il consumo di acqua individuale;
- installare caldaie centralizzate a condensazione (generatori di calore a gas che consentono di produrre calore con un consumo di combustibile ridotto);
- impiegare dispositivi di controllo/regolazione dei consumi elettrici (interruttori a tempo, sensori di presenza, sensori di illuminazione naturale, ecc.);

- orientare le superfici trasparenti entro un settore +/-45° dal sud geografico e applicare schermature;
- prevedere pannelli solari fotovoltaici allacciati alla rete elettrica di distribuzione;
- utilizzare materiali naturali e finiture bio-compatibili;
- adottare sistemi di risparmio e di riuso delle acque grigie di scarico (lavatrici, vasche da bagno, docce) e/o riutilizzo dell'acqua piovana.

La definizione di nuovi insediamenti dovrà porre, inoltre, particolare attenzione all'incentivazione della polifunzionalità delle aree garantendo un adeguato mix sociale e culturale.

Dovranno essere previste aree adibite alla sosta delle auto idonee e realizzata una opportuna rete di percorsi pedonali di collegamento.

In fase di cantiere sarà necessario contenere la congestione causata dai mezzi utilizzati per il trasporto dei materiali, quindi prevedere una mobilità alternativa temporanea tempestivamente pubblicizzata alla cittadinanza interessata.

F.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.

F.1. SINTESI DELLE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE

La valutazione strategica del PUC si pone lo scopo fondamentale di valutare una serie di scelte sia di carattere strategico che di carattere locale.

I problemi che si intendono indagare all'interno del processo di VAS riguardano in primo luogo la scelta del futuro assetto territoriale ed urbano in relazione alle possibilità di sviluppo e riorganizzazione del sistema insediativo e produttivo nel rispetto delle istanze ambientali.

Questo, pertanto, significa ragionare sull'attuale assetto complessivo e sulle caratteristiche specifiche del territorio comunale, considerando tutti gli elementi innanzi riportati, oltre alla presenza dei corsi d'acqua, alle aree montane, ai problemi di rischio idrogeologico e al sistema viabilistico da razionalizzare e potenziare.

Si tratta pertanto in prima istanza di valutare le criticità e le potenzialità dell'attuale sistema insediativo, in relazione alle dinamiche di sviluppo in essere, sia sotto il profilo della crescita demografica sia in relazione alle potenzialità sociali, economiche, produttive ed alla dotazione di standar e servizi, e di scegliere tra i possibili alternativi modelli di sviluppo del territorio, sempre in relazioni alle condizioni ambientali e territoriali.

Per la definizione di tale modello di sviluppo, si pone una questione di fondo rispetto all'attuale sistema insediativo: la scelta di uno scenario che passa attraverso una sostanziale riorganizzazione degli ambiti urbani esistenti, ovvero un "riequilibrio territoriale" che investe sia l'ambiente urbano costruito, che l'ambiente non urbano, e che passa attraverso la valorizzazione e la salvaguardia degli altri elementi presenti sul territorio.

In considerazione di ciò e delle aspettative di sviluppo del comune è possibile prevedere alcuni "scenari" di assetto territoriale: sono questi, delle possibili alternative, con possibili commistioni tra esse:

- A.** Mantenimento dell'assetto urbano attuale: Struttura insediativa "città compatta";
- B.** Creazione di una fascia di separazione tra il nucleo abitato e la zon aproduttiva

- C. Creazione di più poli di aggregazione interconnessi fra di loro: Struttura insediativa policentrica (residenziale, agricolo, produttivo).

Occorre valutare problemi e opportunità per ogni soluzione alternativa, motivando l'esclusione delle alternative scartate.

- A. **SCENARIO A** - Mantenimento dell'assetto urbano attuale: Struttura insediativa "città compatta";

Vantaggi	Criticità
•	

- A. **SCENARIO B** – Creazione di una fascia di separazione tra il nucleo abitato e la zon aproduttiva

Vantaggi	Criticità
•	

SCENARIO C – Creazione di più poli di aggregazione interconnessi fra di loro: Struttura insediativa policentrica (residenziale, agricolo, produttivo)

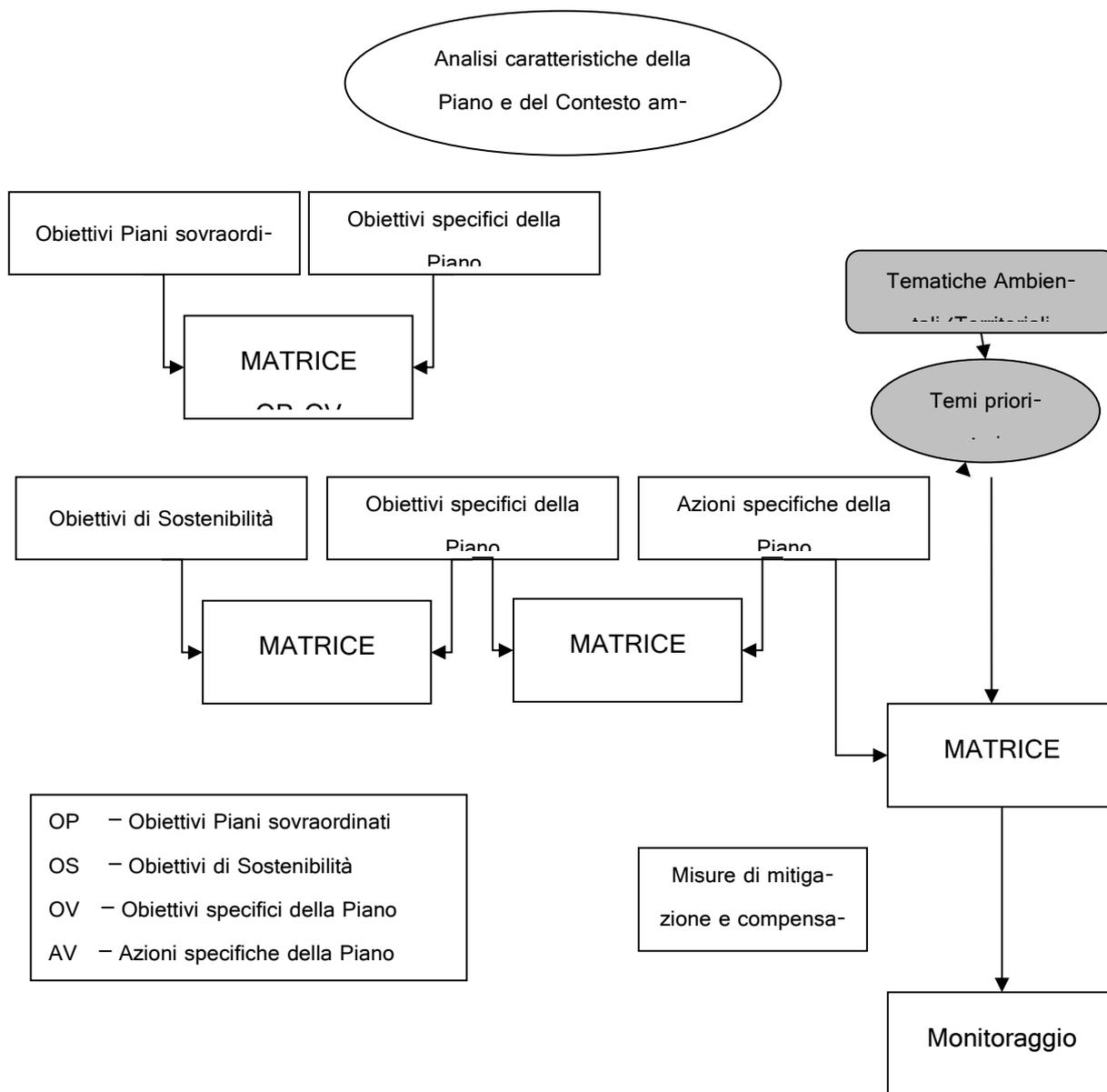
Vantaggi	Criticità
•	

F.2. DESCRIZIONE DI COME È STATA EFFETTUATA LA VALUTAZIONE.

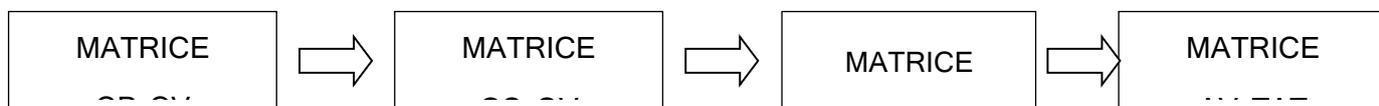
La VAS è stata impostata seguendo un approccio metodologico indirizzato verso:

- la verifica della congruità fra gli obiettivi dei piani sovraordinati (cioè i piani ad una scala superiore a quella comunale) e quelli specifici relativi al Piano;
- la verifica della congruità fra gli obiettivi di sostenibilità (dettati dai criteri di sostenibilità desunti dall'UE) e quelli specifici relativi al Piano;
- l'individuazione delle azioni specifiche finalizzate al perseguimento degli obiettivi specifici del Piano;
- la definizione di temi prioritari, relativi alle diverse tematiche ambientali/territoriali, sui quali si prevedono gli effetti delle singole azioni;

Il processo di VAS è stato rappresentato attraverso matrici che sono lo strumento ottimale per descrivere i processi decisionali che vengono gestiti tramite un approccio multi-criteri. Le matrici permettono di ottimizzare l'organizzazione del processo logico del Piano, evidenziando in modo inequivocabile incongruità del processo. Questo tipo di approccio permette infatti la valutazione di sistemi complessi, come quello ambientale, o socio-ambientale, valutando in maniera complessiva tutti gli aspetti, che spesso, per loro natura, non hanno un comportamento omogeneo in risposta ad un cambiamento dello stato attuale.



Nella figura successiva è riportata la rappresentazione d'insieme delle tre matrici, descritte dettagliatamente nei successivi sottoparagrafi, evidenziando attraverso l'uso delle frecce lo schema logico per il loro utilizzo.



F.3. Matrice “Obiettivi Piani sovraordinati – Obiettivi specifici del Piano” (OP-OV)

La prima matrice ha lo scopo di verificare la coerenza degli obiettivi del PUC con gli obiettivi espressi da varie linee strategiche di piani e programmi sempre alla scala locale ma sovraordinata.

La congruenza degli obiettivi generali con quelli specifici del Piano, dedotti dall'analisi delle caratteristiche della stessa, è valutata tramite tre diverse simbologie grafiche.

Il grado sovraordinato di tali piani, che a loro volta rispettano il principio di sussidiarietà con i piani nazionali e gli impegni europei, permette di effettuare una prima valutazione sulla contestualizzazione del PUC con gli indirizzi della politica provinciale e regionale.

F.4. Matrice “Obiettivi di Sostenibilità – Obiettivi specifici del Piano” (OS-OV)

Questa matrice ha lo scopo di verificare la coerenza degli obiettivi di sostenibilità ambientali globali espressi da varie linee strategiche di piani e programmi a carattere nazionale e internazionale con quelli propri, di sostenibilità ambientale e non, del Piano oggetto della presente valutazione ambientale strategica.

La congruenza degli obiettivi generali con quelli specifici del Piano, dedotti dall'analisi delle caratteristiche della stessa, è valutata tramite tre diverse simbologie grafiche.

Attraverso questa matrice si è in grado di valutare la coerenza degli interventi proposti con i principi dello sviluppo sostenibile.

F.5. Matrice “Obiettivi specifici del Piano –Azioni del Piano” (OV-AV)

La seconda matrice mette in relazione gli obiettivi specifici con le azioni elementari di cui si compone il Piano. In particolare le azioni del Piano possono essere considerate come quelle attività dirette o indirette che il compimento della stessa apporta o va a realizzare. Queste sono determinate dall'analisi delle caratteristiche e dei contenuti della proposta effettuata. Il numero e dettaglio delle stesse è affidato alla sensibilità di chi opera la valutazione. Esse costituiscono le pressioni ambientali che alterano lo stato di qualità ambientale e territoriale, generando così gli elementi di impatto.

Tale matrice ha lo scopo di verificare e identificare le azioni della proposta di Piano siano comunque compatibili con gli obiettivi specifici della stessa, in maniera diretta, ovvero in maniera indiretta con gli obiettivi di Sostenibilità.

F.6. Matrice “Azioni specifiche del Piano-Tematiche Ambientali/Territoriali” (AV-TAT)

La terza matrice è invece di carattere valutativo e rappresenta il primo step per la definizione del giudizio finale di compatibilità ambientale dell'intervento proposto. Essa ha lo scopo di identificare e valutare le azioni del Piano che producono pressioni sulle tematiche ambientali/territoriali individuate.

In particolare le tematiche ambientali/territoriali possono essere definite come quelle componenti su cui si risentono gli effetti generali delle azioni del Piano. Esse comprendono non solo le componenti fisiche dell'ambiente (aria, acqua, suolo,...) ma anche quelle più propriamente connesse alle attività umane (attività economiche, verde urbano,...), permettendo così una valutazione strategica dell'insieme, obiettivo proprio della VAS.

A differenza delle “azioni” che sono caratteristiche peculiari della proposta oggetto di VAS, le tematiche ambientali/territoriali sono aspetti che scaturiscono dall'analisi del contesto territoriale nel quale la proposta va ad espletarsi. Per ciascuna tematica sono stati definiti dei temi prioritari che rappresentano l'ambito interessato dagli effetti del Piano.

La valutazione degli effetti del Piano può essere di carattere sia qualitativo che quantitativo a seconda delle tematiche considerate e della disponibilità dei dati.

Nella fase di redazione del presente documento la valutazione qualitativa è stata ritenuta più efficace per rispondere alle esigenze di comprensione globale ed immediata dell'oggetto in esame. Non bisogna infatti dimenticare che la VAS nasce e trova la sua ragione d'essere principale come supporto efficace al processo decisionale. Essa non è finalizzata alla misurazione di un determinato intervento ma alla valutazione globale che un complesso di interventi può avere sullo specifico contesto in esame. La matrice di valutazione finale permette dunque la verifica della coerenza degli obiettivi ed azioni del Piano con il quadro conoscitivo delle risorse ambientali e territoriali e con le sensibilità e criticità esistenti.

Nella valutazione sono stati poi evidenziati gli effetti positivi (+), potenzialmente positivi (+?), negativi (-), potenzialmente negativi (-?), incerti (?) e nulli (0), relativamente alle diverse modalità di raggiungimento degli obiettivi.

Alle Matrici sono collegate le Schede di approfondimento, che vengono sviluppate per tutte le Azioni che risultano avere nelle matrici un incrocio incerto, negativo o potenzialmente tale.

La scheda di approfondimento è finalizzata ad evidenziare le risposte alle negatività che le singole azioni del Piano producono sulle tematiche ambientali/territoriali per verificare se il Piano ha preso in considerazione o meno le idonee misure di mitigazione e/o compensazione, e le competenze specifiche relative alle misura da intraprendere.

Successivamente si predispongono un piano di monitoraggio che consente una valutazione del Piano in corso di attuazione, sulla base della quale sono possibili gli opportuni interventi correttivi.

F.7. Difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste.

Una delle informazioni che deve contenere il Rapporto Ambientale (art. 5, comma 1 della Direttiva 2001/42/CE) è quella di cui al punto h) dell'Allegato 1:

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 metodologici di riferimento: L'applicazione della Direttiva 2001/42/CE al ciclo di programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali in Italia (curato della Rete Nazionale delle Autorità Ambientali) e Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013 (curato dal GRDP - Greening Regional Development Programmes Network della UE), 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 meritare la dignità di 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.

Preliminarmente è doveroso dare almeno un cenno sullo stato della rete regionale di monitoraggio ambientale e sul relativo SIRA, Sistema Informativo Regionale Ambientale. A tal proposito va qui riferito che la rete regionale di monitoraggio è tuttora in fase di completamento. Di fatto ancora oggi alcune reti di sensori (per esempio quelli della rete di monitoraggio atmosferico) attendono una loro precisa localizzazione e pertanto le informazioni ambientali desumibili risentono di alcune importanti lacune strutturali. Partendo da questo dato di fatto sin da ora si evidenzia e si raccomanda che quando la rete regionale di monitoraggio verrà messa a regime e saranno disponibili le prime informazioni più estese e complete, si dovrà procedere in itinere alla verifica delle conclusioni del presente rapporto. 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 completezza di contenuti si riporta di seguito in forma tabellata la sintesi delle fonti dalla quale si ritiene sia possibile assumere i dati necessari alla valutazione. La difficoltà dipende soprattutto dallo stato attuativo, anche se vi sono sicuramente altre fonti (non incluse nell'elenco) e fattori che influenzano questo aspetto.

È chiaro che per giungere a rapporti di VAS completi, strutturati e soprattutto efficaci è necessario creare le premesse per la diffusione delle indagini atte a fornire dati per le elaborazioni e porre le basi per lo sviluppo di banche dati, indicatori e modelli facilmente trasferibili e confrontabili tra i diversi contesti con una copertura quantomeno regionale, se non di livello nazionale e comunitario.

G. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO DI CUI ALL'ARTICOLO 10.

Il monitoraggio di un piano ha come finalità principale di misurarne l'efficacia degli obiettivi al fine di proporre azioni correttive e permettere quindi ai decisori di implementare un sistema di pianificazione che sia in grado di seguire le dinamiche di evoluzione del territorio.

In una logica di piano-processo il monitoraggio è la base informativa necessaria per un piano che sia in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

Un programma di monitoraggio può in realtà avere diverse altre finalità, rapportate alle attività di attuazione, di aggiornamento e di comunicazione e coinvolgimento. In linea generale si possono immaginare le seguenti possibili finalità alla base della decisione di organizzare il monitoraggio di un piano:

- informare sull'evoluzione dello stato del territorio
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento rispetto all'evoluzione dei fabbisogni
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni del piano
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi di piano
- attivare per tempo azioni correttive
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano
- definire un sistema di indicatori territoriali di riferimento per il comune.

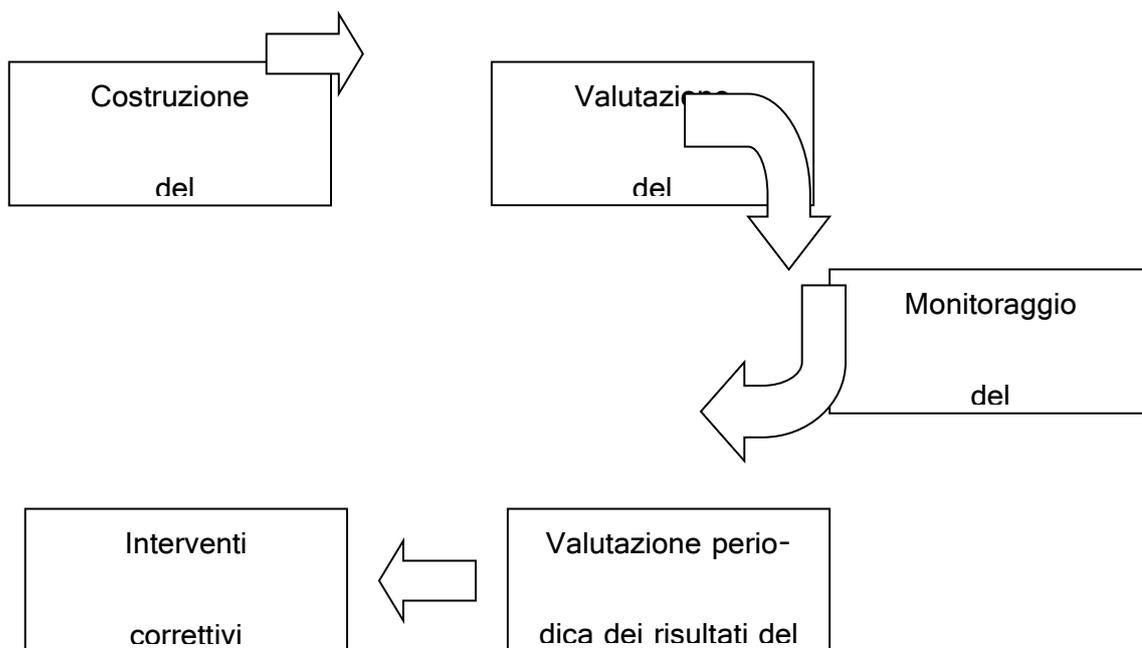
Il monitoraggio non ha solo finalità tecniche, ma anzi presenta rilevanti potenzialità per le informazioni che può fornire ai decisori, e per la comunicazione ad un pubblico più vasto, di non addetti ai lavori, attraverso la pubblicazione di un report che contiene informazioni e considerazioni sviluppate in forma discorsiva.

Occorre quindi impostare il percorso di VAS non solo come semplice percorso lineare, ma anche e soprattutto pensando ad inserire un feed-back che ne permetta il percorso a ritroso. Il piano, giunto a conclusione del suo iter procedurale, può/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.

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 Piano, sulla base di quanto emerso dalla valutazione.

Di seguito è riportato lo schema del processo di valutazione del piano, evidenziando le azioni di feed-back susseguenti il monitoraggio.



Relativamente al monitoraggio del piano, è molto importante ricondursi ad un uso attento dell'analisi quantitativa. Elementi fondamentali dell'analisi quantitativa della valutazione di compatibilità sono gli indicatori, ossia parametri capaci di rappresentare determinate tematiche in maniera sintetica e di esprimere numericamente lo stato di una componente ambientale o di una situazione.

L'indicatore si riferisce ad un parametro o una specie (chimica, fisica o biologica) avente una stretta relazione con un fenomeno ambientale, in grado di fornire informazioni sulle caratteristiche dell'evento nella sua globalità, nonostante ne rappresenti solo una parte. Funzione principale dell'indicatore è la rappresentazione sintetica dei problemi indagati in modo però da conservare il contenuto informativo dell'analisi.

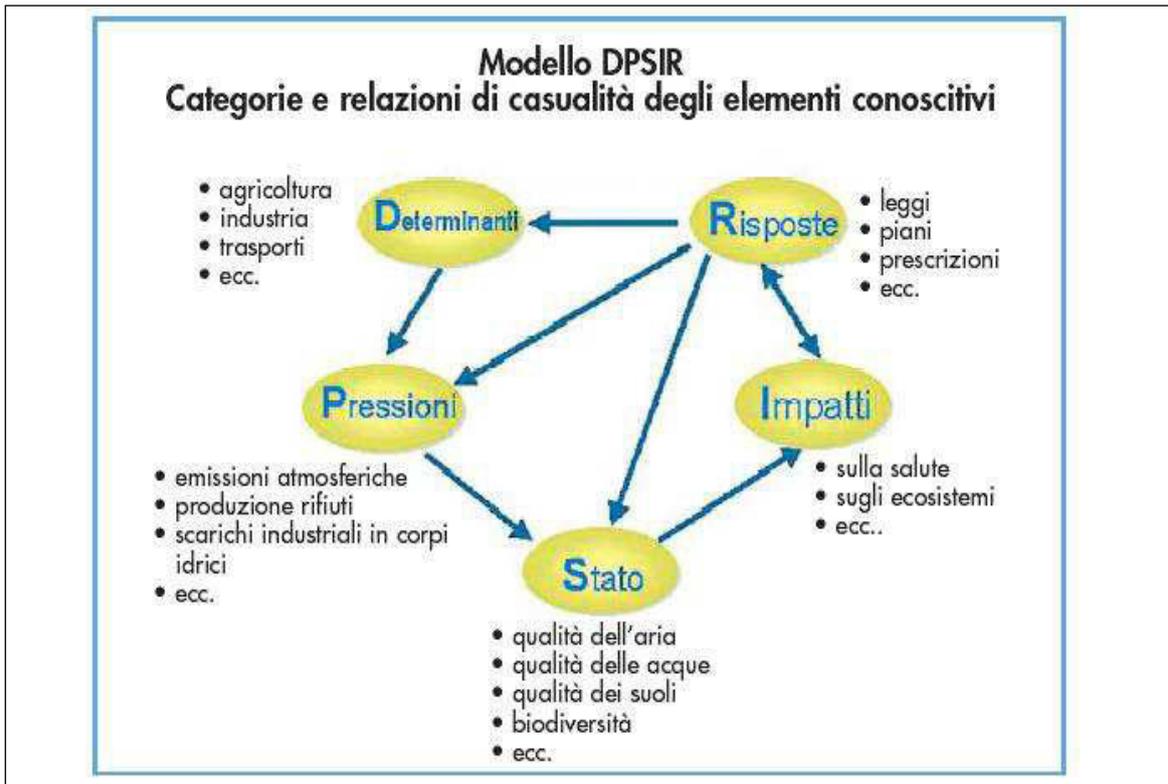
La scelta e l'uso di un particolare indicatore sono strettamente collegati allo scopo che si vuole raggiungere. L' OCSE individua due principali finalità:

- Ridurre il numero di misurazioni e di parametri che normalmente sono richiesti per fornire un quadro "esatto" della situazione indagata;
- Semplificare il processo di comunicazione attraverso cui i risultati delle indagini vengono forniti all'utilizzatore e divulgati.

Nella presente VAS si è fatto riferimento alla variazione al modello denominato DPSIR (Driving force – Pressure – State – Impact – Response) dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA).

Il modello DPSIR prevede:

- Indicatori di cause primarie (driving force): i settori economici e le attività umane che inducono le pressioni ambientali;
- Indicatori di pressione ambientale: le diverse attività umane che costituiscono fonti di pressione sulle varie tematiche ambientali;
- Indicatori di stato: la qualità dell'ambiente attuale e le sue alterazioni;
- Indicatori di impatto che descrivono gli effetti sull'ecosistema e sulla salute umana derivanti dai fattori di pressione ambientale;
- Indicatori di risposta si riferiscono alle azioni messe in campo (normative, progetti, bonifiche) per mitigare gli effetti delle pressioni e ridurre gli impatti.



L'utilizzo di dati e indicatori già costruiti e inseriti in sistemi informativi esistenti costituisce un'importante prerogativa sia per come indicato specificatamente nella direttiva VAS al fine di evitare duplicazioni nelle attività di analisi e valutazione sia in un'ottica di buon senso e di ottimizzazione delle risorse umane e finanziarie.

Nella definizione del quadro conoscitivo del contesto si devono utilizzare indicatori finalizzati a descrivere i diversi aspetti ambientali del territorio, attraverso la suddivisione in varie tematiche quali: Aria, Acque superficiali e sotterranee, Energia, Flora e fauna, Suolo, Rifiuti, Agenti fisici, etc

Particolare considerazione deve essere rivolta agli indicatori che maggiormente sono legati agli obiettivi ed alle azioni previsti dal piano specifico; pertanto la scelta degli indicatori è da limitare a quelli che realmente individuano gli effetti del P/P.

Nella fase di monitoraggio, oltre agli indicatori utilizzati nelle altre fasi di elaborazione del Rapporto Ambientale, in relazione alle specificità dei singoli P/P, può essere opportuno individuare indicatori particolarmente significativi per la descrizione dei fenomeni, non ricompresi fra quelli strettamente definiti per le tematiche ambientali, ma piuttosto ritenuti di interesse per il governo del territorio e descrittivi dell'efficacia prestazionale degli interventi.

In questo rapporto ambientale si è proceduto ad individuare un sistema di indicatori per il monitoraggio degli effetti del piano, in stretta relazione con gli obiettivi prioritari definiti dall'Amministrazione e con i risultati prestazionali attesi.

Si tenga presente inoltre che il sistema di indicatori non deve essere considerato né chiuso né esaustivo, e anzi sarà soggetto a trasformazioni, aggiungendo o togliendo informazioni, qualora nascessero o emergessero nuove esigenze o si rendessero disponibili nuovi dati.

Scopo del monitoraggio è peraltro anche quello di aiutare i decisori a mantenere l'attenzione concentrata sui temi prioritari. Scopo che si ottiene fornendo informazioni molto mirate, rappresentative e facilmente comprensibili. Anche dati ampie ed esaustive possono essere difficili da consultare, sia in termini di tempo da dedicare, che in termini di comprensione se includono gergo tecnico.

Lo studio di fattibilità per avviare un programma di monitoraggio dovrà dunque affrontare il delicato compito di ridurre gli indicatori ad un numero contenuto e gestibile, ma allo stesso tempo quanto più significativo e rappresentativo possibile, ed ancora allo stesso tempo incisivo in termini di comunicazione.

Un insieme di indicatori circoscritto e accuratamente scelto risulta in genere molto più efficace, in termini di capacità di assistere ed influenzare le scelte dei decisori, di un sistema molto ampio, dettagliato a coprire tutte le componenti del territorio e dell'ambiente.

Nella tabella che segue, per ciascuna delle tematiche interessate dagli effetti del Piano, evidenziate nell'ambito della matrice di valutazione di cui al punto f), vengono definiti i temi prioritari interessati, gli indicatori di riferimento per il monitoraggio del piano e i soggetti preposti a fornire dati/informazioni per il popolamento degli indicatori.

Tematica	Temi prioritari	Indicatori	Unità di misura	Soggetto
Socio - Economica	Popolazione	Densità abitativa	N.abitanti/kmq	Comune/ISTAT

Tematica	Temi prioritari	Indicatori	Unità di misura	Soggetto
	Occupazione	Tasso di occupazione	N.occupati/N.forze lavoro	Comune/ISTAT
	Economia	Tendenza attività economiche	N. unità locali e addetti per settore di attività economica	Comune/ISTAT
Ambiente Urbano	Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi	Dotazione edificato	Volume edificato per tipologia di zona/N. abitanti	Comune
	Standard urbanistici e attrezzature	Dotazione verde urbano	Mq. Verde urbano/N. abitanti	Comune
		Dotazione parcheggi	Mq. Parcheggi/N. abitanti	Comune
		Dotazione attrezzature	Mq. Attrezzatura per tipologia/N. abitanti	Comune
	Qualità sociale e degli spazi	Affollamento abitativo	N. stanze/residente	Comune
		Interventi di riqualificazione urbanistica	N. interventi di riqualificazione/n. interventi totali del PUC	Comune
		Servizi sociali	N. servizi per tipologia/n. abitanti	Comune
Mobilità	Emissioni (NOx, CO-VNM, PM10, piombo e benzene)	Superamenti dei limiti normativi	Numero di superamenti per tipologia di inquinante	ARPAC

Tematica	Temi prioritari	Indicatori	Unità di misura	Soggetto
	Capacità delle reti infrastrutturali di trasporto	Flussi veicolari	N. veicoli per tipologia/ora	Comune
	Trasporto pubblico	Offerta trasporto pubblico	N. spostamenti intercomunali	Comune/Società di servizio
Turismo	Infrastrutture turistiche	Capacità ricettiva	N. esercizi alberghieri e posti letto comunali per tipologia/ totale provinciale	Comune
	Intensità turistica	Presenze turistiche	N. turisti/anno	Comune
Energia	Consumi energetici	Consumi di fonti energetiche per settore	Quantità per tipologia	Comune/Società erogatrice
Agricoltura	Utilizzazione terreni agricoli	Dimensione media aziende agricole	SAU/N. aziende agricole	Comune/ISTAT
		Quota di territorio destinata ad attività agricole	SAU/ST	
Aria	Qualità dell'aria	Superamenti dei limiti normativi	Numero di superamenti per tipologia di inquinante	ARPAC
Suolo	Uso del territorio	Uso del suolo	% territorio per classificazione	Comune

Tematica	Temi prioritari	Indicatori	Unità di misura	Soggetto
		Grado di urbanizzazione	Superficie urbanizzata/Superficie comunale	
	Siti contaminati	Interventi di bonifica	Mq. Siti bonificati/Mq. Siti potenzialmente contaminati	Comune/ARPAC
Natura e Biodiversità	Aree protette	Fruibilità aree protette	Km. Percorsi naturalistici riqualificati	Comune/Comunità montana
	Foreste	Variazione superficie forestale	Ha superficie forestale tagliata per tipologia di bosco	
		Entità incendi boschivi	Ha superficie (boscata e non boscata) percorsa dal fuoco	
	Biodiversità		Livello di minaccia di specie vegetali	n. specie vegetali censite/n. specie presenti nelle Liste Rosse
Livello di minaccia di specie animali			n. specie animali censite/n. specie presenti nelle Liste Rosse	
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Quantità rifiuti solidi urbani prodotta	Kg rifiuti solidi urbani prodotti/abitante	Comune/Consorzio

Tematica	Temi prioritari	Indicatori	Unità di misura	Soggetto
		Quantità rifiuti speciali prodotta	Kg. rifiuti speciali prodotti/abitante	
	Gestione dei rifiuti	Quantità rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	% raccolta differenziata sul totale rifiuti	
Agenti fisici	Inquinamento acustico	Quantità di superamenti	n. superamenti limiti/anno	ARPAC
	Inquinamento elettromagnetico	Presenza impianti RTV e SRB	N. superamenti dei limiti normativi	
Acqua	Consumi idrici	Volume erogato per tipologia di utenza	Mc/anno	Comune/ATO
	Acque reflue	Copertura servizio fognatura	% popolazione servita dalla rete fognaria	
	Qualità acque superficiali	LIM-IBE-SECA-SACA	Valore, livello/classe	ARPAC
Paesaggio	Patrimonio culturale, architettonico, archeologico	Interventi di recupero del centro storico	mc. vani recuperati/mc. totali vani centro storico	Comune
		Interventi di recupero di edilizia rurale	n. edifici rurali recuperati/N. edifici rurali censiti	

Tematica	Temi prioritari	Indicatori	Unità di misura	Soggetto
Fattori di rischio	Rischio idrogeologico	Interventi di mitigazione	N. interventi sottoposti a svincolo/N. interventi totali proposti	Comune/Autorità di Bacino

Uno dei motivi principali alla base della predisposizione e pubblicazione periodica di un rapporto di monitoraggio è la sua potenzialità in termini di comunicazione. Si tratta infatti di un'occasione per informare un pubblico più vasto di quello degli addetti al settore. Il confronto con le serie storiche dei dati degli anni precedenti può diventare occasione per un dibattito aperto sulle tendenze evolutive del territorio comunale e sull'efficacia delle azioni del piano.

Il rapporto di monitoraggio potrebbe anche diventare la base per un coinvolgimento sull'attuazione del piano esteso a tutte le risorse potenzialmente utili per l'attuazione del piano.

Sulla base dei risultati presentati nel rapporto periodico di monitoraggio si possono fornire contributi ed idee per l'attuazione e l'integrazione del piano.

Tale coinvolgimento potrebbe anche costituire l'anello di congiunzione tra i risultati del monitoraggio e il conseguente avvio di azioni di messa a punto o di correzione del piano. I risultati presentati nel rapporto di monitoraggio rischiano infatti di rimanere fine a se stessi se non sono inseriti in un percorso strutturato che inneschi azioni correttive quando necessario.

Un'ulteriore occasione di coinvolgimento potrebbe essere costituita dalla scelta delle soglie di riferimento per gli indicatori utilizzati nel rapporto di monitoraggio. Talvolta le soglie possono essere definite in funzione di valori dati dalle norme di settore, dove queste esistano, o con l'aiuto di esperti. In alcuni casi potrebbero tuttavia anche essere definite in funzione del grado di realizzazione che si vuole raggiungere rispetto agli obiettivi del piano. Coinvolgendo gli attori sul territorio ed i decisori si possono prendere in considerazione valori di soglia relativi ad impegni e obiettivi, anche temporali, che l'amministrazione intenda adottare. Si viene così a creare un'ulteriore occasione per la definizione di strategie e la loro programmazione temporale.

