

Comune di RIARDO

(Prov. CE)

PIANO URBANISTICO COMUNALE

L.R. n. 16/ 2004 e s.m.i. - Regolamento n. 5/ 2011

PRELIMINARE

TAV. 5	RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE
	Data: Gennaio 2020
Progettista: arch. Angelo DE SANO	

Preliminare PUC Riardo (CE)

Rapporto Preliminare Ambientale -Documento di scoping

Sommario

1	PREMESSA	3
2	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	4
2.1	IL RAPPORTO DI SCOPING	4
2.2	PROCEDIMENTO VAS	5
2.3	I SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE (SCA)	6
2.4	CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE	6
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
4	PRINCIPALI OBIETTIVI DEL PIANO	10
4.1	AMBIENTE E QUALITÀ DELLA VITA	10
4.2	NATURA E BIODIVERSITÀ	11
4.3	GLI INDIRIZZI E GLI OBIETTIVI STRATEGICI DEL PUC	11
4.4	LE STRATEGIE PER IL COMUNE DI RIARDO	12
5	L'AMBITO DI INFLUENZA DEL PUC	15
5.1	I PIANI E PROGRAMMI SOVRACOMUNALI E DI SETTORE	15
5.2	L'ANALISI AMBIENTALE DI CONTESTO	16
6	DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE	18
6.1	ANALISI DEMOGRAFICA E SALUTE UMANA	18
6.2	SISTEMA INSEDIATIVO	19
6.3	SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	19
6.4	ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	25
6.5	ACQUE	29
6.5.1	ASPETTI GENERALI	29
6.5.2	ACQUE SOTTERRANEE	31
6.5.3	ACQUE MINERALI E TERMALI	33
6.5.4	ACQUE SUPERFICIALI	34

6.5.5	ACQUE REFLUE	38
6.6	ECOSISTEMI, BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA	39
6.7	PARCO URBANO	43
6.8	PARCO DELLE ACQUE MINERALI	44
6.9	SUOLO E SOTTOSUOLO	45
6.10	RUMORE - INQUINAMENTO ACUSTICO	51
6.11	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	51
6.12	RIFIUTI	52
6.13	ENERGIA	58
6.14	MOBILITÀ E TRASPORTI	60
6.15	PATRIMONIO STORICO, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO	61
7	RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI	65
7.1	IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE	66
7.2	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	70
7.3	PIANO DI BACINO	75
7.4	VALUTAZIONE DI SINTESI DELLA PIANO STRATEGICO D'AREA "TERRA FELIX"	79
8	IL RAPPORTO AMBIENTALE – CONTENUTI E PROPOSTA D'INDICE	82
8.1	FINALITÀ CONTENUTI ED IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	82
8.2	IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL TERRITORIO	83
8.3	INDICATORI AMBIENTALI	84
8.4	ANALISI DELLE ALTERNATIVE	86
8.5	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE	87
9	LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	89

1 PREMESSA

Il Comune di Riardo, in Provincia di Caserta, ha avviato il processo di pianificazione urbanistica comunale. Tale processo si accompagna con quello di valutazione ambientale strategica, previsto dalla Direttiva 2001/42/CE e dal quadro normativo nazionale.

Il presente documento è finalizzato alla definizione dell'ambito di influenza delle scelte di pianificazione, ovvero alla definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale ai fini del procedimento di VAS.

Esso trae origine dal comma 4 dell'art. 5 della direttiva 42/2001 CE dove si stabilisce che *Le autorità devono essere consultate al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e sul loro livello di dettaglio*". Dunque, dalle determinazioni condivise, tra Autorità Competente e Autorità Procedente, discenderanno la "portata" ed il "livello di dettaglio" delle informazioni da esplicitare nel Rapporto Ambientale, la scelta ed il coinvolgimento dei Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA).

Il Documento di scoping è dettato dal Titolo II del Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008, laddove all'art. 13 relativo alla "Redazione del rapporto ambientale", al comma 1, si stabilisce che *Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale*. Pertanto, con il presente Rapporto di scoping ci si propone di:

- esporre i riferimenti normativi-procedurali per la VAS;
- illustrare il contesto programmatico;
- indicare i principali contenuti del Puc di Riardo;
- definire l'ambito d'influenza del piano comunale;
- individuare, in prima istanza, i potenziali impatti che le azioni di piano potrebbero apportare sull'ambiente;
- proporre il quadro ed il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel RA;
- descrivere la struttura del redigendo Rapporto ambientale;
- proporre il percorso procedurale della VAS;
- identificare gli obiettivi della valutazione;
- individuare le fonti informative di cui ci si avvarrà per la valutazione;
- descrivere le metodologie da attivare per determinare coerenze, impatti ed alternative.

2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa sulla valutazione ambientale strategica (VAS) ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CE che ha lo scopo di *“garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e di contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione e dell’adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, ... assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull’ambiente”* (art 1).

La procedura di VAS è introdotta nella normativa italiana con la parte II del Decreto Legislativo n. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni; essa è avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma, costituisce parte integrante del procedimento ordinario di adozione ed approvazione e comprende in termini generali *“la verifica di assoggettabilità, l’elaborazione di un rapporto, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o programma, del rapporto ambientale, degli esiti delle consultazioni, l’espressione di un parere motivato, l’informazione sulla decisione ed il monitoraggio”* (art. 5).

La direttiva 2001/42/CE è stata recepita a livello nazionale dal D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, recentemente modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 4 del 2008. Riferimento normativo per la redazione della valutazione ambientale strategica del Piano Urbanistico Comunale di Riardo sono:

Normativa comunitaria:

- Direttiva 2001/42 CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente

Nazionale

- D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”
- D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”
- Legge 30 dicembre 2008, n. 205 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 3 novembre 2008, n. 171, recante misure urgenti per il rilancio competitivo del settore agroalimentare"

La Regione Campania, nelle more dell’emanazione della disciplina statale, ha normato il procedimento di VAS per i piani territoriali di settore ed i piani urbanistici nell’ambito della L.R. 16/2004 “Norme sul Governo del Territorio”. Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 17 del 18 dicembre 2009 è stato emanato il Regolamento “Attuazione Della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in Regione Campania (Parte seconda del Dlgs152/2006)”, di seguito denominato “Regolamento VAS”. Nello specifico le norme regionali sono:

- LR. 22 dicembre 2004, n.16 e ss.mm.ii. (LUR: Legge Urbanistica Regionale) “Norme sul governo del territorio” (come modificata e integrata dalle leggi regionali: 11 agosto 2005, n. 15; 19 gennaio 2007, n. 1; 30 gennaio 2008, n. 1; 28 dicembre 2009, n. 19; 5 gennaio 2011, n. 1; e dall’avviso di errata corrige pubblicato nel B.U.R.C. del 7 luglio 2008, n. 27
- DGR 834/2007 “Norme tecniche e direttive riguardanti gli elaborati da allegare agli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, della legge regionale n. 16 del 22 dicembre 2004 "Norme sul governo del territorio" (con allegato)”
- L R. 13 ottobre 2008, n.13 “Piano Territoriale Regionale”
- Regolamento regionale 18 dicembre 2009, n. 17 “Attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in Regione Campania (Parte seconda del Dlgs 152/2006)” (BURC n. 77 del 21/12/2009)
- Regolamento regionale n. 1/2010 “Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza” (BURC n. 10 del 1 febbraio 2010)
- Regolamento regionale n. 2/2010 “Disposizioni in materia di valutazione d’impatto ambientale” (BURC n. 10 del 1 febbraio 2010)

Alla luce di quanto sopra con DGR n. 203/2010 sono stati approvati gli “Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in regione Campania” al fine di chiarire i collegamenti tra la normativa regionale inerente la pianificazione urbanistica e la disciplina statale, nonché di fornire ulteriori strumenti di semplificazione ed integrazione procedurale per lo svolgimento delle procedure di VAS in Campania.

Con il “Regolamento di attuazione per il Governo del Territorio” n.5 del 4/8/2011 la Regione ha apportato, poi, significative modifiche nella individuazione delle autorità competenti in materia di VAS. In particolare, l’art.2 individua come autorità competente per la VAS dei PUC i Comuni che redigono i rispettivi piani, sempreché dotati di un apposito ufficio interno (comma 7 e 8), che può coincidere con quello preposto alla tutela del paesaggio, ma deve essere diverso da quello avente funzioni in materia urbanistica ed edilizia. Il successivo “Manuale operativo del Regolamento 4 agosto 2011 n. 5 di attuazione della L.R. 16/2004 in materia di Governo del territorio” fornisce, infine, le esplicitazioni procedurali ed applicative di quanto riportato nel Regolamento.

2.1 Il Rapporto di scoping

Il D.lgs 152/2006 dispone che al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale siano consultati l’autorità competente e i soggetti con competenza ambientale (SCA).

Ai fini dello svolgimento di questa fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale viene predisposto un rapporto di scoping che illustra il contesto programmatico, indica i principali contenuti del piano e definisce il suo ambito di influenza.

In relazione alle questioni ambientali individuate come rilevanti ed ai potenziali effetti ambientali identificati in prima istanza, tale documento riporta il quadro e il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel rapporto ambientale, gli obiettivi della valutazione, le fonti informative di cui ci si avvarrà per la valutazione, le metodologie che si intendono utilizzare per determinare coerenze, impatti ed alternative. Il documento di scoping costituisce l’introduzione programmatica e metodologica che definirà i contenuti del Rapporto Ambientale per il PUC di Riardo.

2.2 Procedimento VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (Vas) interessa piani e programmi settoriali, territoriali e urbanistici e implica l’attivazione di un processo che, accompagnando le fasi di ideazione e costruzione di uno strumento di pianificazione, obbliga a tener conto delle conseguenze ambientali delle previsioni di trasformazione.

Il processo di valutazione ambientale parte dall’analisi dello stato dell’ambiente e delle risorse per procedere all’identificazione delle criticità e delle potenzialità del contesto, che dovrebbero essere affrontate e gestite da una pianificazione effettivamente volta alla sostenibilità dello sviluppo, al benessere e alla qualità della vita delle persone. Il processo implica la partecipazione a livello strategico delle autorità competenti in materia di ambiente, la costruzione di scenari alternativi, l’informazione del pubblico, l’assunzione di responsabilità degli amministratori competenti che, chiamati a gestire le risorse e il territorio, possano scegliere l’alternativa di sviluppo maggiormente sostenibile.

La valutazione ambientale non rappresenta soltanto un momento valutativo, ma si integra nel Puc e ne diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio ed è tanto più efficace quanto prima interviene nel processo decisionale.

Essa supporta il processo di pianificazione consentendo uno sviluppo basato su un più ampio set di prospettive, obiettivi e limiti. Il processo di Vas ha tra i suoi fini principali quello di mostrare le conseguenze delle azioni previste, dando pertanto importanti informazioni ai decisori.

Dal complesso delle disposizioni comunitarie e nazionali emerge in dettaglio che la procedura di Vas, anche ai fini dell'applicazione del più volte richiamato articolo 47 della L.R. 16/2004, sono costituite dalle seguenti fasi o attività (artt. da 13 a 18 del D.lgs 152/2006):

La Vas è da intendersi come procedura continua ed articolata, inquadrata nel più complesso processo di pianificazione o programmazione.

Al fine di assicurare la tutela e la salvaguardia dell'ambiente, l'art. 13 del D.Lgs. n. 4/2008 prescrive che ogni Piano sia accompagnato da un Rapporto Ambientale, documento in cui è reso evidente in che modo la dimensione ambientale è integrata nel Piano.

I contenuti del Rapporto Ambientale sono definiti durante la fase di scoping in accordo tra l'autorità procedente (Comune di Riardo) e l'autorità competente in materia di Vas (Ufficio preposto dal Comune di Riardo), con l'intervento dei soggetti competenti in materia ambientale. Gli elementi fondamentali della procedura di Vas sono:

- l'integrazione delle considerazioni di sostenibilità ambientale nel processo di pianificazione e programmazione;
- la partecipazione di tutti i soggetti portatori d'interesse e dei soggetti competenti in materia ambientale.

Attraverso l'integrazione delle considerazioni ambientali sin dalle prime fasi dell'elaborazione e adozione di Piani e Programmi, la Vas consente la validazione degli obiettivi di qualità ambientale nelle politiche di sviluppo economico e sociale, rappresentando uno strumento per la promozione dello sviluppo sostenibile.

2.3 I soggetti competenti in materia ambientale (SCA)

Il "Manuale operativo" del Regolamento n. 5/2011 di attuazione della L.R. 16/2004 individua, in via indicativa, i soggetti competenti in materia ambientale che per il Puc del Comune di Riardo sono individuati nei seguenti soggetti:

Soggetti di livello regionale

- Regione Campania - A.G.C. 5 "Ecologia, tutela dell'ambiente, inquinamento, protezione Civile"
- Regione Campania - A.G.C. 12 "Sviluppo Economico"
- Regione Campania - A.G.C. 13 "Turismo e Beni Culturali"
- Regione Campania - A.G.C. 14 "Trasporti e Viabilità"
- Regione Campania - A.G.C. 15 "Lavori pubblici, Opere pubbliche, Attuazione, Espropriazione"
- Regione Campania - A.G.C. 16 "Governi del Territorio, Beni Culturali Ambientali e Paesistici"
- Regione Campania - A.G.C. 21 "Programmazione e gestione dei rifiuti"
- Agenzia Regionale Protezione Ambientale Campania

Soggetti di livello provinciale -Provincia di Caserta

- Provincia di Caserta - Settore Ambiente, Ecologia e Gestione Rifiuti
- Provincia di Caserta -Settore Pianificazione Territoriale
- ATO 2 Campania - Provincia di Caserta
- Azienda Sanitaria Locale di Caserta
- Consorzio di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno

Altri Soggetti

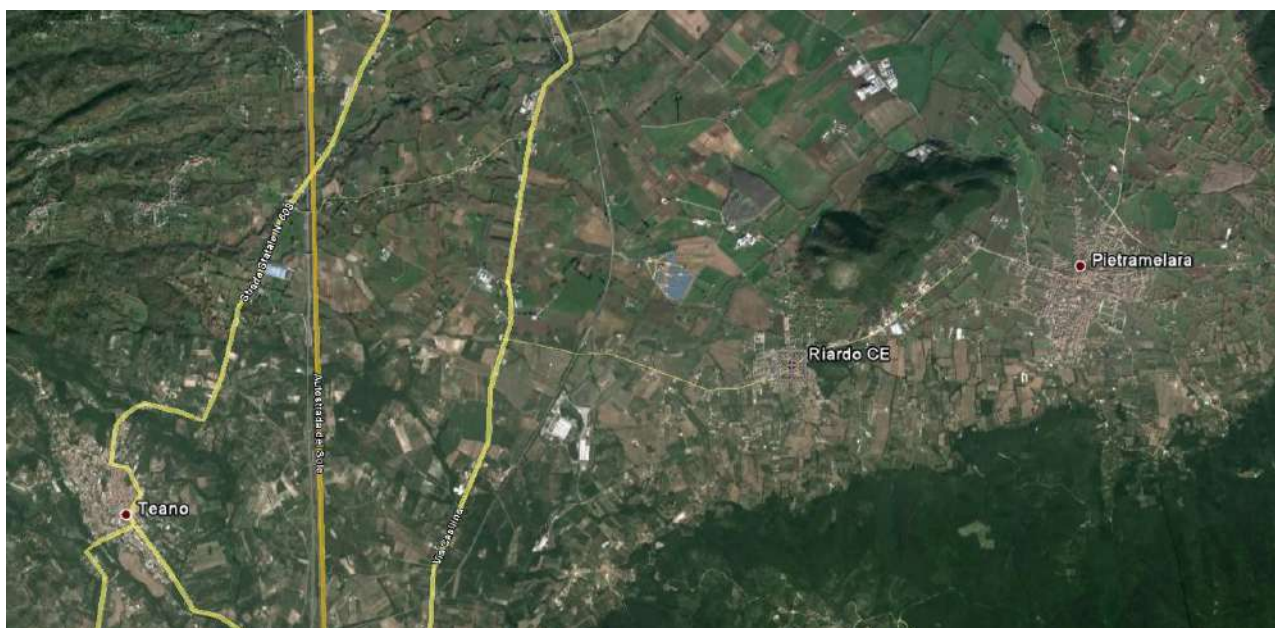
- Soprintendenza per i Beni Architettonici, del Paesaggio e archeologica.
- Autorità di Bacino Iri Volturno e Garigliano
- Comuni contermini

2.4 Consultazione e partecipazione

Nei processi di piano e della VAS sono previste attività di consultazione e partecipazione. La consultazione si svolge a partire dalla condivisione del presente documento con i soggetti competenti in materia ambientale individuati, ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. 4/2008.

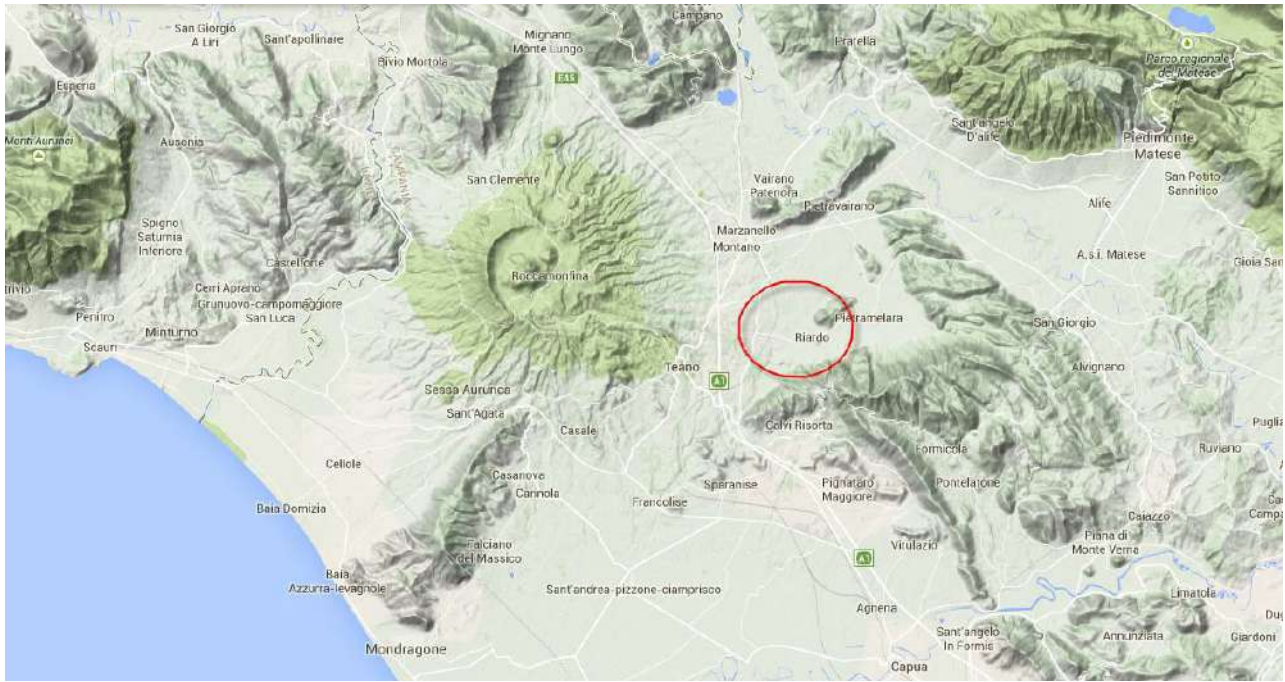
3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Riardo si trova a 10 km da Teano, principale centro dell'area Roccamonfina-Montemaggiore, a 38 Km da Caserta capoluogo della provincia di appartenenza, e a 63 km da Napoli, capoluogo della regione. Si estende su una superficie di 16,58 kmq e confina a sud con Rocchetta e Croce, a ovest con Teano, a est con Pietramelara ed a nord con Pietravairano e Vairano Patenora.



L'altitudine media è di ca. 190 m.s.l.m., anche se la prevalenza del territorio comunale, oltre l'80%, è compresa tra i 100 ed i 150 m. slm, con un'altitudine minima di 101,6 m.s.l.m., a sud ovest in corrispondenza del territorio che confluisce nel bacino idrografico del Savone attraverso il Rio dei Parchi ed una massima di ca. 480 m.s.l.m., in corrispondenza del confine sud costituito dalle coste di Cesa Palomba appartenente al complesso del Monte Maggiore, per un dislivello complessivo di ca 480 m. Il territorio comunale, che si estende dunque su una superficie valliva compresa tra le pendici vulcaniche del Roccamonfina e il complesso del Montemaggiore. Presenta caratteristiche orografiche Preminentemente pianeggianti salvo a sud con i rilievi delle propaggini occidentali del Monte maggiore, e del sistema di alture collinari isolate che sono posti nell'ambito centro-settentrionale del comune.

La conformazione orografica del territorio, in particolare la piccola struttura collinare che suddivide la piana in direzione Pietramelara, sulla cui sommità, in epoca federiciana, è stato realizzato il castello, ha determinato nel tempo uno sviluppo piuttosto concentrato a partire dal borgo storico, realizzato sul declivio sud occidentale immediatamente a ridosso del castello. Tale tendenza di sviluppo del centro urbano, in direzione sud ovest, si è mantenuta sino all'immediato dopoguerra e solo recentemente si è avuto uno sviluppo delle aree a nord del centro storico.



E' parte integrante del territorio che forma lo spartiacque tra la valle del Volturno e quella del Savone delle ferriere, ed appartiene alla valle di connessione tra la Piana campana e le valli del Garigliano e del Volturno, verso i confini del Lazio e del Molise.

La pianura pedemontana dei Monti Massico, Maggiore e Tifatini è costituita da suoli da pianeggianti a dolcemente inclinati, molto profondi, su depositi da caduta di ceneri e pomici ricoprenti il tufo grigio campano e localmente il tufo giallo; a tessitura media in superficie, moderatamente fine in profondità, con buona disponibilità di ossigeno. L'uso dominante del suolo è agricolo, con colture legnose permanenti (frutteti specializzati, nocioleti, vigneti), orti e seminativi arborati ad elevata complessità strutturale, colture industriali, colture ortive da pieno campo ed in colture protette

Per quanto concerne il sistema della mobilità, il Comune è attraversato da sud a nord dal tracciato della linea ferroviaria Napoli – Roma, su cui è presente una stazione, dalla SS 6, dalla SP 289 e dal reticolo delle strade comunali che connettono le aree agricole ed i nuclei industriali. La strada provinciale 289, che collega la strada statale 6 Casilina al comune di Pietramelara, ha rappresentato per la popolazione una naturale zona preferenziale lungo cui realizzare insediamenti residenziali e produttivi, soprattutto nel tratto che a partire dal centro di Riardo dirige verso est. Lungo tale via, infatti, il tessuto urbano tende a saldarsi con quello del vicino Comune di Pietramelara.



Questa complessità è tuttora riconoscibile, nonostante i numerosi processi di omologazione territoriale in atto. E' possibile riscontrare la ricchezza e l'articolazione delle sue componenti strutturali, rappresentate non solo dal sistema delle aree naturali e boschive degli ecosistemi naturali e da quelle produttive degli impianti agricoli, ma anche dal sistema dell'organizzazione "storico-insediativa" dei borghi, delle masserie, delle fortificazioni storiche e degli insediamenti borbonici, oltre che dall'assetto geomorfologica della struttura vulcanica del Roccamonfina, dei rilievi del Montemaggiore e dal sistema idrico ad essi connesso, ancora una volta prevalentemente associati al reticolo idrologico dell'area.



Montemaggiore

Il comprensorio di Roccamonfina e del Montemaggiore, vero polmone verde della parte nord occidentale della provincia di Caserta, è particolarmente ricco di pregevoli contesti ambientali e d'insediamenti antichi da una fase inoltrata della preistoria fino al basso medioevo. Questo notevole patrimonio culturale e ambientale si colloca in un'area ancora poco conosciuta, studiata e indagata, tranne per rari casi, innanzitutto per la struttura degli abitati, le vie di transito e la cultura materiale.

Il territorio di Riardo sorge all'estremità ovest della catena del monte Maggiore e alle pendici del suo versante nord. Tant'è che il vecchio centro abitato con il suo castello sorge su uno dei contrafforti del monte Maggiore e da tale posizione domina la piana da cui prende il nome.

L'intero territorio comunale è riportato nella Carta Tecnica Regionale numerica della Campania in scala 1:5000 nelle seguenti tavole: Terrenove (417101), Riardo (417102), Fontana Regina (417103), Pietramelara (417113), Rocchetta (417141).

4 PRINCIPALI OBIETTIVI DEL PIANO

Nella definizione degli indirizzi ed obiettivi strategici che saranno perseguiti con il progetto di Puc si è fatto riferimento prioritariamente agli strumenti di pianificazione sovraordinati, in particolare al Ptr - (Piano Territoriale Regionale approvato con L.R. n. 13/2008) e a quanto disciplinato Ptcp di Caserta approvato Delibera di Consiglio Provinciale n.26 del 16.04.2012

Gli scenari di sviluppo del territorio sono elaborati, in fase preliminare, sulla base delle problematiche, delle priorità e delle esigenze che emergono dall'analisi territoriale e vengono confrontate, nell'ambito dei risultati della conferenza di pianificazione, con quelle espresse dai soggetti direttamente coinvolti, fissando l'attenzione sulle azioni ritenute cruciali e prioritarie. Questo in quanto, alla luce della più recente normativa sul governo del territorio, la Pianificazione svolge un'azione d'indirizzo e coordinamento delle azioni tutti gli attori istituzionali, economici e sociali dell'area, per ottenere il coinvolgimento e la partecipazione della popolazione alle scelte di Piano. Il processo partecipativo ha, infatti, la priorità nella definizione dei contenuti perché, dalla condivisione degli obiettivi dipende in gran parte la realizzabilità delle misure proposte e in conclusione l'efficacia stessa del piano.

Il Puc di Riardo è lo strumento per coordinare e indirizzare le dinamiche complesse di sviluppo del territorio comunale, come strategia di crescita, economica e sociale, territoriale e comunitaria allo stesso tempo, e come risposta strutturata alle attese espresse ed esprimibili, nel medio e lungo periodo, dalla Comunità insediata e dal quadro territoriale che la accoglie.

In armonia con gli indirizzi e gli obiettivi dei Piani sovraordinati gli indirizzi strategici previsti per il Puc di Riardo mirano alla valorizzazione, alla tutela e alla gestione sostenibile del patrimonio ambientale, storico e insediativo, espressione dell'identità locale e fondamentale risorsa per il futuro.

Punto di partenza per la definizione di interventi mirati alla realizzazione degli obiettivi prefissati è un'approfondita analisi della situazione attuale dell'intero territorio comunale, delle sue risorse, delle potenzialità e delle criticità, anche in relazione ad un ambito territoriale più vasto. Tutto ciò nella convinzione che la comprensione del contesto, nelle sue componenti non solo fisiche e formali, ma anche di relazione, sociali ed economiche, sia uno strumento fondamentale della pianificazione.

4.1 Ambiente e qualità della vita

Per definire un pianificazione territoriale sostenibile è necessario prestare attenzione all'ambiente non solo inteso come supporto naturale o ecologico, ma anche come comunità locale direttamente coinvolta nelle decisioni progettuali.

Le buone prassi nella pianificazione urbanistica e territoriale prevedono iniziative atte a ridurre l'impatto ambientale delle attività antropiche e a migliorare al tempo stesso, con la qualità dell'ambiente e del coterio territoriale, la vita dei propri abitanti.

Gli indirizzi strategici previsti per il Puc prevedono in questo contesto:

- assicurare uno sviluppo economico responsabile verso la società, proteggendo le risorse naturali e l'ambiente a beneficio delle future generazioni.
- affrontare le politiche economiche, sociali ed ambientali in modo sinergico e integrato
- sostenere la preferenza per stili di vita consapevoli e parsimoniosi e l'aumento dell'efficienza nell'uso delle risorse;
- valorizzazione delle risorse socio-economiche locali e loro equa distribuzione
- sviluppare i mercati delle produzioni locali, valorizzando in particolare i prodotti tipici e delle culture tradizionali;

4.2 Natura e biodiversità

Al fine di preservare nel territorio del Comune di Riardo le emergenze naturalistiche, gli indirizzi del Puc prevedono di individuare criteri di salvaguardia e valorizzazione che, nello specifico possano:

- proteggere e ripristinare la struttura e il funzionamento dei sistemi naturali, arrestando l'impovertimento della biodiversità, in primis attraverso la corretta attuazione delle direttive "Habitat" ed "Uccelli", la tutela e il ripristino dell'habitat ed estendendo ad essi la rete Natura 2000;
- applicare metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- contribuire alla conservazione della biodiversità diffondendo una cultura agrituristica basata sulle risorse di diversità biologica e sulle tradizioni locali, intese come valorizzazione delle tipicità geografiche italiane;
- assicurare – in coerenza con gli obiettivi di Natura 2000 e della legge quadro sulle aree protette - la mobilità delle specie animali selvatiche, e lo scambio genico fra diverse popolazioni sia di specie animali che vegetali attraverso il consolidamento di una rete ecologica che percorra tutta la dorsale appenninica, delineando così lo schema fisico di base di un "sistema infrastrutturale ambientale" in grado di condizionare ed orientare gli altri sistemi infrastrutturali tradizionali.
- favorire la messa in rete dei sentieri naturalistici ed escursionistici realizzati e in via di realizzazione, al fine di garantire una corretta fruizione turistica di questi ambienti naturali.
- assegnare ai grandi itinerari storico-culturali, quali assi portanti del sistema dei sentieri e degli itinerari individuati a livello locale e delle singole aree protette, anche incentivando una serie di azioni ai fini della ricettività e della fruizione (es. bed & breakfast).
- promuovere nuove iniziative imprenditoriali nei settori della conservazione della natura, del recupero dei beni storici e del patrimonio diffuso, del turismo, dell'agricoltura, della manutenzione del territorio, della gestione delle risorse, della creazione di servizi soprattutto in materia di recupero e smaltimento dei rifiuti all'interno di processi di recupero dell'energia.

4.3 Gli indirizzi e gli obiettivi strategici del Puc

Gli indirizzi ed obiettivi strategici che saranno perseguiti dal Puc di Riardo sono stati elaborati sulla base delle strategie, indirizzi e norme dettate dagli strumenti di pianificazione sovraordinati, e nella fattispecie da quanto previsto nel Ptr - Piano Territoriale Regionale approvato con LR. n. 13/2008 e da quanto disciplinato dalla proposta Ptcp di Caserta, adottato ai sensi del comma 7° art. 20 L.R. 16/04 con deliberazioni di Giunta Provinciale n. 15 del 27/02/2012 e n. 45 del 20/04/2012, approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 26 del 26/04/2012, è stato pubblicato sul B.U. R. Campania il 9 luglio 2012 ed è entrato in vigore il 24 luglio dello stesso anno

Il Puc di Riardo si propone quale strumento in grado di coordinare e indirizzare le dinamiche complesse di sviluppo del territorio comunale, come strategia di crescita, economica e sociale, territoriale e comunitaria allo stesso tempo, e come risposta strutturata alle attese espresse ed esprimibili, nel medio e lungo periodo, dalla Comunità insediata e dal quadro territoriale che la accoglie.

In armonia con gli indirizzi e gli obiettivi dei Piani sovraordinati il nuovo Puc dovrà mirare alla valorizzazione, alla tutela e alla gestione intelligente del patrimonio ambientale, storico e insediativo, espressione dell'identità locale e fondamentale risorsa per il futuro.

E' auspicabile prefigurare i futuri scenari di sviluppo del territorio, prendendo le mosse dall'analisi delle problematiche, delle priorità e delle esigenze espresse dai soggetti direttamente coinvolti, fissando l'attenzione sulle azioni ritenute cruciali e prioritarie. La Pianificazione, in una visione strutturale di lungo termine e una fase operativa di breve termine, promuove un'azione coniugata e coordinata di tutti gli attori

istituzionali, economici e sociali dell'area, per ottenere il coinvolgimento e la partecipazione della popolazione alle scelte di Piano. Il processo partecipativo ha, infatti, la priorità nella definizione dei contenuti perché, dalla condivisione degli obiettivi dipende in gran parte la realizzabilità delle misure proposte e in conclusione l'efficacia stessa del piano.

Punto di partenza per la definizione di interventi mirati alla realizzazione degli obiettivi prefissati è un'approfondita analisi della situazione attuale dell'intero territorio comunale, delle sue risorse, delle potenzialità e delle criticità, anche in relazione ad un ambito territoriale più vasto. Tutto ciò nella convinzione che la comprensione del contesto, nelle sue componenti non solo fisiche e formali, ma anche di relazione, sociali ed economiche, sia uno strumento fondamentale della pianificazione.

4.4 Le strategie per il Comune di Riardo

Per Riardo e per tutta l'area del Monte Maggiore e del Roccamonfina è necessario puntare ad un'offerta integrata, fondata sulla presenza di importanti attrattori culturali e turistici, nonché sulla esistenza di una fitta rete di nuclei storici di significativo valore culturale e sulle relazioni esistenti con sistemi di elevatissimo pregio ambientale.

La diffusione di opportune forme di coordinamento nelle politiche di promozione, accompagnata da alcuni importanti interventi di riqualificazione urbana e di recupero a fini turistici, potrebbe essere la strada da seguire per far assurgere la dimensione turismo ad elemento qualificante dello sviluppo del territorio, contrastando anche gli attuali fenomeni di spopolamento e marginalizzazione.

Il Piano Urbanistico Comunale deve individuare alcuni temi trasversali o strategie d'intervento, strettamente connessi tra loro e tutti mirati alla realizzazione degli obiettivi generali:

- la riqualificazione del tessuto urbano ed extraurbano;
- la riqualificazione della viabilità;
- la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali;
- il rilancio dell'economia locale e crescita socio-economica.

Gli obiettivi strategici individuati costituiranno la base su cui avviare la fase di consultazione, al fine di dare luogo ad una pianificazione condivisa, attraverso la quale interpretare e contestualizzare i fenomeni in atto, ottimizzando l'uso delle risorse presenti a disposizione.

Le strategie individuate per il comune di Riardo hanno come obiettivo generale la valorizzazione dell'identità locale e il potenziamento della competitività e attrattività territoriale in dimensione di area vasta. In particolare, tra gli obiettivi generali tracciati per ciascun sistema di riferimento (insediativo, ambientale e culturale, relazionale, socio-economico) si specifica:

- a) perseguimento dell'integrazione della struttura urbana e conferimento di sostenibilità al territorio urbanizzato e trasformabile, (sistema insediativo);
- b) crescita socio-economica attraverso maggiore dinamicità dell'economia locale e dell'identità sociale, (sistema socio-economico);
- c) potenziamento della viabilità con il miglioramento dell'accessibilità in dimensione di area vasta e della mobilità interna, (sistema relazionale);
- d) salvaguardia e valorizzazione delle valenze ambientali, del patrimonio storico-artistico e archeologico, (sistema ambientale e culturale).

Più specificamente, perseguimento dell'integrazione della struttura urbana e conferimento di sostenibilità al territorio urbanizzato e trasformabile significa:

- rafforzare l'identità urbana e sociale del centro urbano creando luoghi ed occasioni di attrattività e di socializzazione;
- recuperare contenitori urbani di valenza storico-architettonica ai fini turistici ed ambientali;
- restaurare e recuperare gli edifici abbandonati o in degrado e/o gli edifici dismessi;

- rifunzionalizzare i vuoti urbani;
- integrare il tessuto abitativo con spazi pubblici.

Tali obiettivi specifici sono perseguibili attraverso le seguenti azioni:

- salvaguardia e recupero funzionale del borgo antico e del Castello;
- valorizzazione del centro storico otto-novecentesco rigenerando e riqualificando l'attuale impianto urbano per rafforzarne il ruolo;
- riqualificazione e rigenerazione del tessuto urbano recente integrando funzioni ed iniziative coerenti con il quadro strategico generale;
- realizzazione di attrezzature pubbliche nei vuoti urbani

Incentivare la crescita socio-economica attraverso maggiore dinamicità dell'economia locale e dell'identità sociale significa:

- contrastare i fenomeni di degrado economico e sociale favorendo l'integrazione sociale e funzionale;
- aumentare la coesione sociale incentivando eventi ed occasioni d'incontro e socializzazione;
- promuovere le attività socio-culturali;
- produrre effetti sociali rigenerativi;

Tali obiettivi specifici sono perseguibili attraverso le seguenti azioni:

- prevedere attrezzature ricettive;
- pianificazione delle attività produttive;
- gestione consortile dei servizi;
- incentivazione delle iniziative imprenditoriali;
- incentivazione delle attività legate al settore turistico.

Potenziamento della viabilità con il miglioramento dell'accessibilità in dimensione di area vasta e della mobilità interna significa:

- riqualificare la viabilità, creando percorsi alternativi extraurbani al traffico pesante di attraversamento;
- assicurare la fruibilità del tessuto urbano consolidato;
- rendere accessibili le aree rurali;
- dotare le residenze di spazi a verde attrezzato e parcheggi;
- garantire fruibilità e sicurezza degli spazi pubblici pedonali;
- fornire riconoscibilità all'ambiente urbano

Tali obiettivi specifici sono perseguibili attraverso le seguenti azioni:

- potenziare la viabilità di connessione (strada comunale Saudina o dei Prati) tra la SP289 e la SC San Agapito, per il miglior collegamento del traffico pesante diretto a Pietramelara;
- riqualificazione e adeguamento la viabilità di accesso al cimitero;
- realizzazione di parcheggi;
- realizzazione di verde primario;
- adeguamento della disciplina idrica per lo smaltimento delle acque meteoriche;
- potenziamento della rete fognaria e realizzazione del depuratore
- arredo urbano e cartellonistica.

Salvaguardia e valorizzazione delle valenze ambientali, del patrimonio storico-artistico e archeologico significa:

- rendere fruibili le risorse naturalistico-ambientali;
- gestione e salvaguardia delle risorse;
- connettere le risorse storico-culturali con le risorse naturalistico-ambientali;
- promuovere le risorse ambientali e culturali.

Tali obiettivi specifici sono perseguibili attraverso le seguenti azioni:

- valorizzazione dell'area del Parco urbano per migliorarne la fruibilità;
- promozione e valorizzazione delle iniziative del parco delle acque e degli itinerari storico-archeologici;
- sviluppo del turismo e dell'agriturismo

I caratteri, le qualità e le criticità del territorio comunale emerse dalle analisi degli elementi che compongono il quadro conoscitivo orientano alla formulazione di alcune preliminari **indicazioni strutturali** per la definizione dei contenuti del PUC sono articolate in:

- indicazioni che hanno valore strutturale in quanto riguardano risorse e caratteri fondamentali del territorio (integrità fisica, identità storico-culturale, paesaggio, difesa dai rischi naturali) e sono conseguenti a vincoli e limiti alla trasformabilità del territorio imposti attraverso specifici provvedimenti legislativi e/o atti normativi sovraordinati e/o studi specialistici; attengono ad obiettivi prioritari ed al sistema di scelte di tutela che il PUC opererà con il piano strutturale attribuendo loro validità a tempo indeterminato ed assumendole come riferimenti primari per la definizione degli altri contenuti;
- indicazioni attinenti a ulteriori tipologie di aree oggetto di specifici dispositivi di legge;
- indicazioni che attengono a temi diversi da quelli sopra menzionati e riguardano criteri ed indirizzi che hanno comunque un ruolo determinante per orientare il riassetto fisico e funzionale del territorio in una logica di qualità ed equità insediativa e sociale.

5 L'AMBITO DI INFLUENZA DEL PUC

La definizione dell'ambito di influenza del piano è funzione della scala di dettaglio delle informazioni da utilizzare consente di definire quale sia l'estensione spazio/temporale delle possibili ricadute delle azioni che il piano produce.

Il quadro conoscitivo del PUC e l'analisi di contesto della VAS, estesi agli ambiti del Montemaggiore e del Roccamonfina, consentono una ricostruzione delle dinamiche urbanistico-territoriali e ambientali in atto sia nel contesto amministrativo del comune di Riardo sia nell'area vasta di riferimento. L'estensione dell'analisi a tale dimensione sono pertinenti e consentono di fornire adeguata base conoscitiva.

Relativamente all'ambito di influenza del piano, gli obiettivi programmatici del Puc hanno una valenza di natura territoriale che travalica i confini comunali, secondo una visione sovra comunale che l'assetto normativo regionale per il governo del territorio prefigura ed incoraggia.

Il contenuto "conformativo" del PUC, rappresentato dall'azzonamento e dalle norme di attuazione, ha invece un ambito di influenza strettamente riconducibile al territorio comunale, e il sistema dispositivo e di vincolistica sovraordinato configurano uno spazio di manovra che ha influenze di carattere locale.

Le scelte in ordine al sistema dei servizi può introdurre elementi che potenzialmente possono avere un ambito di influenza sovracomunale, laddove si preveda una manovra (di qualificazione, di incremento o di rifunzionalizzazione) sui servizi di carattere sovra locale. Questa possibilità è inquadrare nel contesto dei rapporti inter-istituzionali e nel percorso di visione strategica che il comune di Riardo ha intrapreso, in qualità di capofila, insieme ad altri 22 comuni dell'area. La visione strategica promossa a livello territoriale accompagnerà la definizione delle scelte di piano e soprattutto la sua attuazione, anche se ovviamente lo spazio di azione legittima delle scelte operative di piano deve necessariamente operare entro i confini comunali.

5.1 I Piani e Programmi sovracomunali e di settore

L'insieme dei piani e programmi, che definiscono indirizzi, vincoli o regole per l'ambito territoriale del Comune di Riardo o per i settori di competenza del Puc, costituiscono il quadro di riferimento pianificatorio e programmatico con il quale il Puc di Riardo si confronta. In particolare l'analisi dei Piani e Programmi sovralocali rivolta ad esplicitare obiettivi e indirizzi che potrebbero avere relazioni dirette con il PUC, è finalizzata:

- a costruire un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi ambientali fissati dalle politiche e dagli altri Piani e Programmi territoriali o settoriali;
- a evidenziare le questioni già valutate in Piani e Programmi di diverso ordine, che nel processo di Vas del Puc dovrebbero essere assunte come risultato e comunque utili alla definizione di azioni progettuali o indirizzi per la pianificazione attuativa coerentemente con quanto previsto alla scala intercomunale, provinciale e regionale.

La costruzione del quadro di regole ed indirizzi nell'ambito della redazione del PUC è propedeutica alla verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi degli altri programmi territoriali e settoriali.

Al fine di garantire la massima coerenza con la pianificazione/programmazione di livello comunale e sovracomunale, il PUC recepisce le indicazioni contenute negli strumenti sovraordinati (analisi di coerenza verticale) e quanto previsto dagli altri piani e programmi settoriali (analisi di coerenza orizzontale).

In tale ottica, per la verifica di coerenza saranno presi in considerazione i principali Piani e Programmi a livello regionale, provinciale e comunale già adottati e/o approvati durante la stesura del Rapporto Ambientale. Si rimanda al punto 8 RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI della presente relazione per la definizione del quadro delle regole e degli indirizzi fornita dai piani territoriali sovraordinati e dai piani di settore.

5.2 L'analisi ambientale di contesto

L'analisi ambientale è finalizzata a costruire un quadro di sintesi delle specificità territoriali, ambientali e socio-economiche, per il Comune di Riardo, sia in termini di sensibilità, criticità e opportunità, tramite il quale calibrare obiettivi e azioni del Puc.

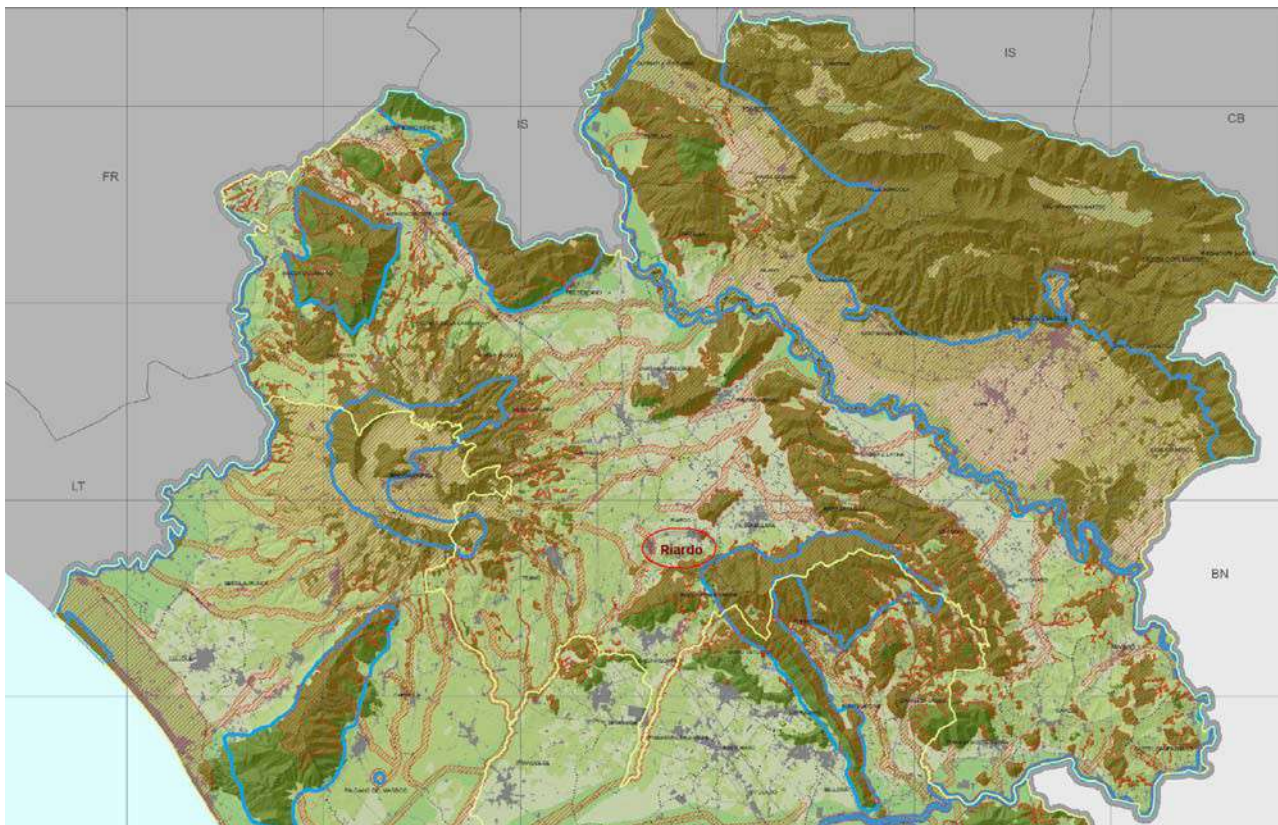
Sulla base della bibliografia e le banche dati esistenti l'analisi ambientale si struttura intorno alla costruzione di quadri conoscitivi settoriali con riferimento alle seguenti componenti ambientali: aria, acqua, rifiuti, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e assetto storico culturale, assetto insediativo e demografico, sistema economico produttivo, mobilità e trasporti.

I risultati derivanti dalle analisi territoriali condotte per la redazione del Puc, con particolare riferimento alla fase del riordino delle conoscenze relativo agli assetti ambientale, insediativo e storico-culturale nonché all'individuazione degli ambiti di paesaggio locale, da studi specifici e di settore, nonché tramite la raccolta delle osservazioni che perverranno da Enti e attori locali consentiranno di:

- costruire un quadro di sintesi, che metta in evidenza le specificità territoriali come sopra descritto e individuare specifici indicatori in grado di descrivere lo stato dell'ambiente;
- la contestualizzazione dei Criteri di Sostenibilità Ambientale in relazione alle specificità ambientali emerse per il contesto territoriale del Comune di Riardo.

In questa fase si vogliono definire obiettivi specifici per la sostenibilità ambientale in grado di orientare le scelte di piano e l'individuazione di azioni progettuali coerenti con il contesto territoriale di riferimento; - la definizione di indicatori in grado di descrivere i processi territoriali, scelti sulla base di quanto emerge dall'analisi ambientale.

Al fine dell'individuazione dell'ambito di influenza ambientale e territoriale si prevede, nel Rapporto Ambientale, del quadro conoscitivo esteso all'intero territorio comunale, tenendo conto delle aree sensibili dei territori limitrofi. Il suddetto approfondimento, in fase di Rapporto Ambientale, è finalizzato a definire il quadro conoscitivo del territorio comunale quale stato dell'arte delle trasformazioni previste dal Puc e richiede la restituzione di un quadro unitario e organizzato delle informazioni territoriali, come prerequisito per un approccio interpretativo integrato di governo del territorio.



Ptc Provincia di Caserta
Aree di particolare rilevanza ambientale

- Legenda**
- Confine provinciale
 - Confine comunale
 - Confine ambito insediativo
 - Sistema insediativo

Valutazione del grado di naturalità dello spazio aperto
 (valori di naturalità attesi in attuazione delle azioni di piano)

- grado di naturalità basso
- grado di naturalità medio
- grado di naturalità alto
- grado di naturalità molto alto

Aree a valenza paesaggistica o naturale

- Aree tutelate ai sensi degli artt. 136 e 142, D.lgs 42/2004
- Siti della Rete Natura 2000

Tali approfondimenti saranno realizzati tenendo conto di tutti gli elaborati del PUC del Comune di Riardo, nonché, degli elaborati relativi all'assetto idrogeologico e le relative classi di rischio e della capacità d'uso del suolo. Le elaborazioni restituiranno gli elementi di conoscenza finalizzati a centrare gli obiettivi della VAS al Puc.

6 DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

Le componenti che costituiscono quadro di riferimento ambientale costituiscono anche i fattori di riferimento attraverso i quali sono successivamente valutati, con diverso grado di incidenza, gli effetti delle scelte di piano, all'interno del Rapporto Ambientale della VAS. Le componenti ambientali relative alla Mobilità, all'Uso del Suolo, ai Beni storici e Paesaggio sono stati trattati nel Quadro conoscitivo del PUC.

Il trattamento delle componenti ambientali è strutturato in modo da cogliere ed accostare sia le condizioni di stato e il quadro progettuale **di carattere territoriale d'area vasta**, che si riferiscono al sistema sub collinare e montano dei comuni dell'alto casertano e nello specifico quelli dei sistemi del Montemaggiore e del Roccamonfina, sia quelle **di carattere locale**, riferibili invece a situazioni specifiche e caratterizzanti il territorio comunale.

Assumendo il principio di non duplicazione delle valutazioni, e più in generale di razionalizzazione delle procedure, costituiscono parti sostanziali dell'analisi di contesto:

- il quadro conoscitivo sviluppato all'interno del PUC
- i quadri conoscitivi e valutativi sviluppati dal PTCP della Provincia di Caserta

che questo percorso di VAS attualizza, integra e sviluppa in relazione alla portata degli obiettivi e delle azioni che il PUC intende introdurre.

L'analisi è condotta nelle sezioni a seguire, per ogni componente ambientale, attraverso la seguente articolazione:

- le fonti informative utilizzate
- elementi descrittivi di stato quali caratterizzazione e consistenza dei fenomeni in essere, elementi comparativi con area vasta
- quadro di riferimento programmatico di settore riferite agli obiettivi e strategie delle pianificazione e programmazione sovraordinata

6.1 Analisi demografica e salute umana

Il Comune di Riardo ha registrato una popolazione residente complessiva pari a 2.313 abitanti (01/01/2018), con un numero di componenti medi pari a 2,51 per famiglia. La superficie è di 16,48 km² per cui la densità abitativa del comune è di 143,27 ab./km².



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI RIARDO (CE) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

L'andamento demografico storico dei censimenti della popolazione di Riardo dal 1861 al 2011 evidenzia una popolazione che va da un minimo di 1.389 abitanti nel 1861 ad un massimo di 2.633 abitanti nel 1991,

mentre all'ultimo censimento del 2011 la popolazione si è attestata ad 2.412 ab..

6.2 Sistema insediativo

Il contesto territoriale in cui si colloca il comune di Riardo costituisce una significativa esemplificazione di un sistema ambientale complesso, stratificatosi come esito del processo storico di interazione fra naturalità e cultura. La costruzione del paesaggio agrario caratterizzato dalla presenza significativa dei castagneti, degli oliveti, dei vigneti e delle altre colture tipiche dell'area, che con il passare dei secoli hanno assunto carattere di dominanza ambientale, ha dato origine a forme di forte compenetrazione tra elementi naturali e fattori di antropizzazione rurale, connotando i luoghi con una propria identità e producendo al tempo stesso nuove forme di complessità territoriale.

I paesaggi del sistema Roccamonfina - Montemaggiore costituiscono il principale bene patrimoniale (ambientale, territoriale, urbano, socio/culturale) e la principale testimonianza identitaria per realizzare un futuro socio/economico durevole e sostenibile della regione. Un'identità che si è costruita nell'azione umana di lunga durata, esito evolutivo di dinamiche relazionali nelle quali le dimensioni dello spazio e del tempo sono indissolubilmente legate.

Il territorio comunale è attraversato a sud da un tratto della ferrovia statale Roma-Cassino-Napoli, ad appena 2,5 Km dall'abitato storico e, sempre in direzione sud-est, è a breve distanza (circa 3 Km) da importanti infrastrutture viarie come la SS 6 Casilina. Sempre a breve distanza, circa 4 Km dal centro abitato, troviamo l'asse autostradale Autosole o A.1 – Milano-Napoli, con caselli di uscita a Capua ed a Caianello.

L'abitato di Riardo è parte del sistema insediativo di matrice antica, largamente preromana, che individua nelle località di Teano, Alife, Capua e Telesse gli abitati di maggiore rilevanza, cui in tempi recenti si è aggiunto l'insediamento di Vairano Scalo che, per la sua posizione di cerniera e di snodo viario fra la Campania ed il Molise, quindi con le Regioni anche non confinanti ma limitrofe.

Con riferimento alla realtà del territorio comunale di Riardo, si individua l'esistenza di un centro storico costituito dal borgo medievale, ancora compreso entro i limiti della murazione antica, con in vetta l'emergenza forte del castello. L'analisi critica consente di riconoscere come centro storico soltanto il borgo antico ancora compreso entro l'antica murazione, a meno di poche propaggini pre-ottocentesche, con il suo castello.

Questa emergenza sovrasta il borgo medievale, ne è il naturale completamento per via della omogeneità di forme, materiali e caratteri costruttivi. Il borgo conserva intatta la sua qualità storico-documentaria ed urbana.

Gli edifici di questo nucleo urbano hanno in genere la stessa tipologia edilizia, trattandosi di manufatti a due livelli con copertura a due falde e manti di coppi, secondo il modello classico delle case dell'alto casertano, con i fronti esterni in pietra locale a faccia vista a blocchi irregolari legati da malta a base di calce. I manufatti si stringono intorno a piccole stradine, lastricate con blocchi di pietra e spesso gradinate.

A partire dagli anni '60 del secolo XX si è avuto un certo sviluppo demografico ed il progressivo abbandono di parte delle abitazioni del borgo antico, spesso nemmeno provviste di idonei servizi igienico sanitari e di impianti, oltre ad essere di difficile accesso per le persone anziane. Per tale motivo si è sviluppato, lungo la direttrice viaria che conduce alla stazione ferroviaria ed alla SS n.6 Casilina, un insieme di insediamenti – lottizzazioni e singole concessioni – che costituiscono l'aspetto contemporaneo dell'abitato di Riardo, con edifici realizzati secondo tipologie anche differenti fra di loro.

A ridosso del borgo antico, lungo la direttrice viaria che conduce alla stazione in direzione sud-ovest, si individua un primo nucleo di espansione edificato fra la fine del secolo XIX e la prima metà del secolo XX, riconoscibile per le caratteristiche costruttive dei manufatti ivi esistenti. Tale nucleo si è sviluppato intorno a piazza Vittoria, dove negli anni dal 1930 al 1933 è stato eretto l'edificio scolastico nuovo, lungo uno dei lati maggiori della piazza. Si trattava di una costruzione ad un solo livello, il piano terra rialzato, a pianta

rettangolare e destinato ad accogliere le 5 classi delle Scuole Elementari.

Nel dopoguerra l'edificio è stato sopraelevato di un piano e trasformato nella sede comunale, dopo che si era provveduto a realizzare un nuovo edificio scolastico. L'espansione di questo periodo ha inglobato la chiesa ed il convento di San Leonardo, di età precedente ed originariamente edificati fuori le mura.

Il nucleo edilizio costruito fra la fine del secolo XIX e la prima metà del secolo XX ha anch'esso una sua riconoscibilità ambientale, pur se notevolmente alterata da incongrue modifiche di alcuni fronti, specie per quanto attiene i rivestimenti, e anche a causa dell'avvenuta sopraelevazione dell'ex edificio scolastico, oggi sede dell'Amministrazione comunale e dei suoi uffici.

6.3 Sistema socio-economico

Nell'ambito del PTR, il territorio di Riardo si inquadra nel Sistema Territoriale di sviluppo (STS) **B7 - MONTE MAGGIORE** a dominante Rurale-Culturale, con una forti legami de relazione, confluiti nella stesura di un piano strategico di sviluppo comune - "**TerraFelix**" -, con i comuni dell'STS **A11 - MONTE SANTA CROCE** . Questo volendosi limitare alle sole relazioni di stretta contiguità funzionale e non volendo considerare unitariamente l'intero contesto dell'Alto Casertano e del Matese, nonchéle strette ralazioni socio economiche con le aree del Beneventano, del basso Lazio e del Molise occidentale.

Gli indirizzi strategici (desunti anche dal Piano Strategico Regionale e da quello provinciale) e le stesse iniziative dei diversi settori economici, nel PTR come anche nel PTCP, sono orientate al rafforzamento delle politiche economiche locali nei settori: valorizzazione del sistema delle acque, produzione agricola, (tipica/biologica) e diversificazione, produzione agroalimentare e artigianato tradizionale, bioedilizia, commercio e terziario avanzato, servizi per la cultura, il tempo libero e il turismo naturalistico, servizi di base e a valore aggiuntivo.

Le analisi riferite al sistema socioeconomico, sia per il PTR che per il PTCP, evidenziano per il comprensorio un quadro di marginalità rispetto all'attuale assetto sia regionale che provinciale, relativamente aggravato dall'attuale crisi economico-finanziaria globale. Si confermano le dinamiche demografiche stazionarie e l'invecchiamento della popolazione, salvo qualche eccezione, malgrado la crescente presenza di cittadini stranieri. Alle attività tradizionali agricole e artigianali che già segnavano il passo, si è associata la crisi attuale del settore edilizio e del commercio, mentre sembrano reggere i servizi pubblici e privati sostenuti dalla presenza di lavoratori stranieri e dai movimenti stagionali che accompagnano il trend positivo leggermente positivo del turismo rurale e naturalistico, specie di corto raggio, attratto dai parchi regionali del Roccamonfina e foce Gargliano e del Matese.

D'altra parte, come viene sottolineato in ambito economico-scientifico, l'attuale crisi globale può offrire inaspettate opportunità proprio ai territori marginali cosiddetti svantaggiati. La domanda comunque crescente, interna ed esterna, di qualità ambientale, di produzioni e servizi a basso impatto in un'ottica di prossimità, con il controllo diretto di qualità, provenienza, economie di scala e di consumo, favorisce l'apertura di spazi significativi e forme e canali innovativi ad iniziative orientate proprio verso quegli indirizzi strategici delineati dal PTR e assunti dal PTCP prima richiamati per Sistemi Territoriali di Sviluppo a dominante naturalistica ed agricolo culturale, propri delle vocazione dell'area dell'Alto casertano e dello stesso comune di Riardo.

In tale contesto lo sviluppo di una politica economica e sociale coordinata e sinergica secondo gli indirizzi di un piano strategico condiviso denominato "**TerraFelix**", di cui il Comune di Riardo in qualità di capofila, insieme a tutti i Comuni dei due STS, B7 - Monte Maggiore A11 - Monte Santa Croce, oltre ai Comuni di Sparanise e Francolise, per il riassetto della struttura economica, sociale e politico-istituzionale, consentirà di cogliere le opportunità della programmazione comunitaria a valere sui fondi strutturali, agricoli e sociali, sia sul piano dell'azione che della regolamentazione, concorrendo all'avvio di un processo di accumulazione di benefici di un sistema socio economico e culturale di rete.

Nel territori del comune di Riardo ed in quelli dei Comuni sottoscrittori del Piano strategico di sviluppo territoriale "**TerraFelix**" è stretta la relazione tra luogo di produzione e prodotto tipico di produzione,

relazione figlia di antichi saperi e di antiche pratiche locali, relazione che diventa “bene culturale”.

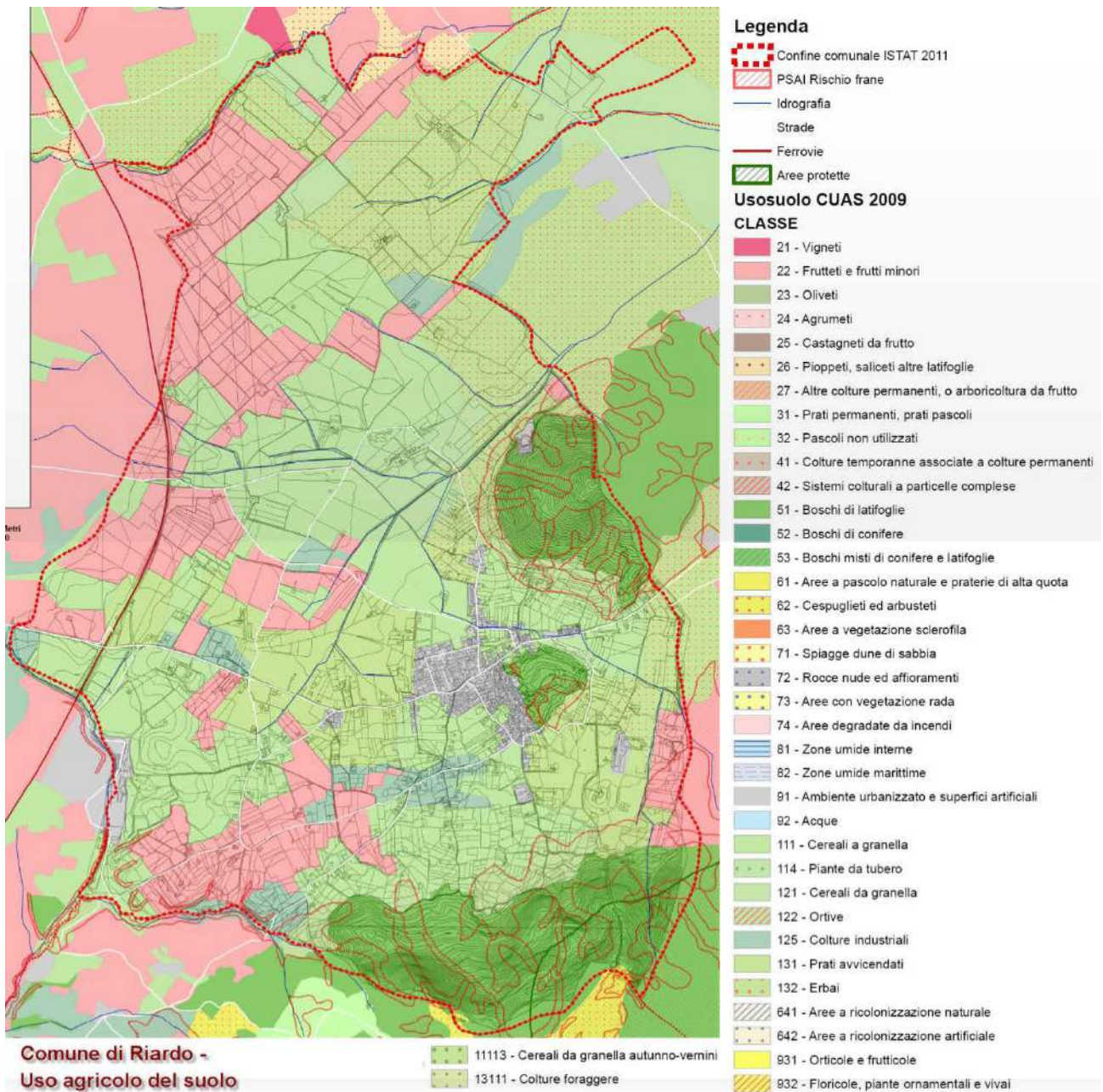
I Comuni sottoscrittori ritengono che il turismo rurale possa rappresentare un modello di sviluppo che coniughi la vocazione profonda dei territori di riferimento, con le prospettive offerte dai flussi dei “nuovi” turisti che ricercano una diversa dimensione per vivere il proprio tempo libero.

Nasce, pertanto, spontanea l’esigenza di attivare molteplici iniziative per il nostro territorio, al fine di tutelare e valorizzare le produzioni agricole d’eccellenza, come ad esempio la creazione di un Marchio d’Area Territoriale.

In tale contesto l’attuale assetto del settore produttivo agricolo risulta essere strutturato come si può evincere dalla tavola dell’uso agricolo e dalle tabelle sulla numero ed occupati nel settore.

Classe CUAS	Descrizione destinazione	Area mq	Statistica %
22	Frutteti e frutti minori	3.232.523,57	19,61
26	Pioppeti, saliceti altre latifoglie	41.071,21	0,25
51	Boschi di latifoglie	2.221.181,63	13,48
62	Cespugleti ed arbusteti	11.584,56	0,07
91	Ambiente urbanizzato e superfici artificiali	470.947,66	2,86
111	Cereali a granella	5.118.374,93	31,06
121	Cereali da granella	931.925,57	5,65
125	Colture industriali	548.131,39	3,33
131	Prati avvicendati	1.577.320,50	9,57
132	Erbai	2.253.946,19	13,68

Articolazione del territorio del comune di Riardo sulla base della CUAS 2009 e del confine comunale ISTAT 2011



Le aziende agricole risultano

N_ISTAT	Comune	Aziende_cond_diretta	Aziende_con_salariati	Altra_forma_cond	Totale_aziende
61068	Riardo	80	6		86

Tra le attività produttive importante nel Comune e nel contesto territoriale è il settore delle acque minerali. Per la presenza delle sorgenti e degli stabilimenti d'imbottigliamento delle acque minerali della Ferrarelle e della Sant'Agata, le attività economiche e gli addetti impiegati in tale settore e nell'indotto sono rilevanti rispetto al complesso delle attività locali.

Vista la rilevanza del settore delle acque minerali, per un maggior dettaglio sulle specificità di tale settore economico, si rimanda a quanto riportato, pertanto si rinvia a quanto meglio specificato e dettagliato ai punti 7.5.2 *Acque sotterranee* e 7.8 *Parco delle acque minerali della presente relazione*

Più in generale l'assetto del sistema economico del Comune di Riardo risulta:

- Nella produzione di beni e servizi risulta

Territorio		Riardo				
Tipologia unità		impresa				
Forma giuridica		totale				
Classe di addetti		totale				
Tipo dato		numero unità attive		numero addetti		numero lavoratori esterni
Anno		2001	2011	2001	2011	2001
Ateco 2007		i	i	i	i	i
	totale	97	105	200	581	3
	attività manifatturiere	11	4	26	374	..
	industrie alimentari	4	1	4	1	..
	industria delle bevande	..	1	..	363	..
	confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia	1	..	1	..	..
	industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	1	..	1	..	..
	fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	1	..	1	..	..
	fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	1	..	9	..	..
	riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	3	2	10	10	..
	fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	..	2	..	1	..
	gestione delle reti fognarie	..	1	..	1	..
	attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti recupero dei materiali	..	1	..	..	..
	costruzioni	9	13	23	29	..
	costruzione di edifici	3	6	7	16	..
	lavori di costruzione specializzati	6	7	16	13	..

commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli		35	41	68	80	1
commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli		6	7	10	13	..
commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)		3	3	4	5	..
commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)		26	31	54	62	1
trasporto e magazzinaggio		9	7	31	42	..
trasporto terrestre e trasporto mediante condotte		8	6	24	35	..
magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti		1	1	7	7	..
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione		6	9	8	17	1
attività dei servizi di ristorazione		6	9	8	17	1
servizi di informazione e comunicazione		1	2	1	2	1
attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore		1	1	1	1	1
attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici		..	1	..	1	..
attività finanziarie e assicurative		1	1	1	1	..
attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative		1	1	1	1	..
attività professionali, scientifiche e tecniche		11	10	12	10	..
attività legali e contabilità		6	3	6	3	..
attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche		1	3	1	3	..
ricerca scientifica e sviluppo		..	1	..	1	..
altre attività professionali, scientifiche e tecniche		4	3	5	3	..
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese		1	1	1	1	..
attività di noleggio e leasing operativo		1	..	1	..	..
attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse		..	1	..	1	..
istruzione		3	1	19	3	..
istruzione		3	1	19	3	..
sanità e assistenza sociale		4	5	4	7	..
assistenza sanitaria		4	5	4	7	..
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento		..	1	..	2	..
attività sportive, di intrattenimento e di divertimento		..	1	..	2	..
altre attività di servizi	i	6	8	6	12	..
altre attività di servizi per la persona		6	8	6	12	..

Dati estratti il 19 gen 2015, 17h33 UTC (GMT), daCensStat

6.4 Aria e cambiamenti climatici

L'aria è uno degli elementi che maggiormente interagiscono con la vita della Terra e la sua qualità è un fattore decisivo per il benessere umano e per gli ecosistemi.

Il D.Lgs n° 155/2010 - che recepisce la direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa - ha istituito un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

La Regione Campania ha adottato un **Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria**, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14.02.2006 e pubblicato sul BURC n. speciale del 5.10.07, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27.06.2007.

La Regione esercita la sua funzione di governo e controllo della qualità dell'aria in maniera complessiva ed integrata, per realizzare il miglioramento della qualità della vita, per la salvaguardia dell'ambiente e delle forme di vita in esso contenute e per garantire gli usi legittimi del territorio. Il Piano regionale sulla qualità dell'aria prevede la valutazione della qualità dell'aria ambiente, la classificazione del territorio regionale in "zone" ed "agglomerati", nonché l'elaborazione di piani e programmi finalizzati al mantenimento della qualità dell'aria ambiente laddove è buona e per migliorarla, negli altri casi.

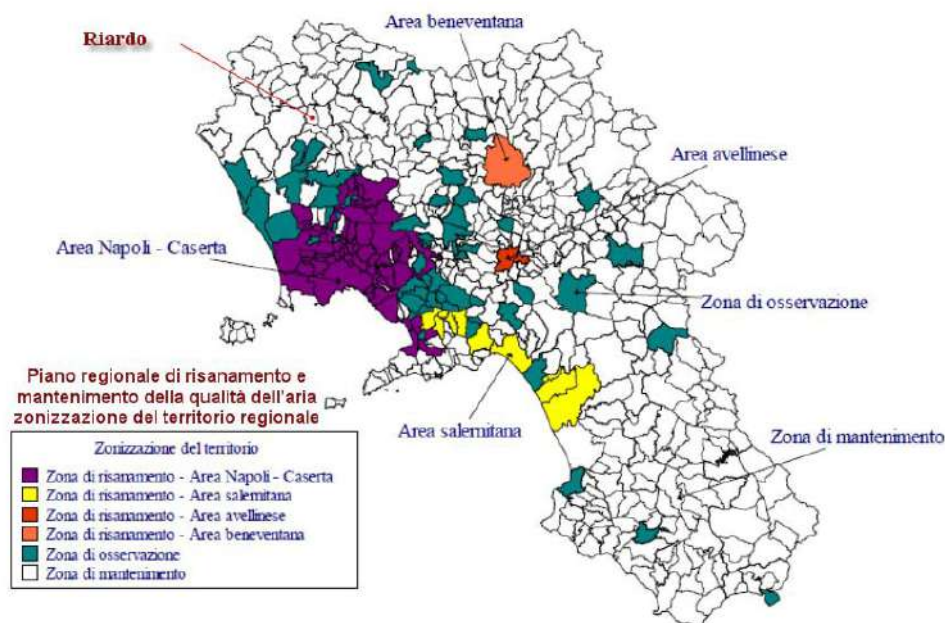
Il controllo degli inquinanti presenti nell'atmosfera avviene attraverso la rete di monitoraggio della qualità dell'aria gestita da ARPA Campania che pubblica sul suo sito web i risultati dei rilevamenti da parte delle stazioni di misurazione.

Come risulta dalla descrizione della metodologia sono stati classificati come zone di risanamento i comuni cui appartengono le maglie in cui i livelli delle concentrazioni di uno o più degli inquinanti trattati superano i valori limite imposti dal D.M.

n.60/02. La valutazione è stata effettuata sulla

base di tre fasi:

- valutazione dei dati di concentrazione rilevati dalle centraline
- stima delle concentrazioni sul reticolo 1km x 1km derivanti dalle emissioni lineari e diffuse



mediante la metodologia statistica

- integrazione delle valutazioni di cui ai punti precedenti con i risultati del modello di diffusione AirISCLT

nella classificazione delle zone in:

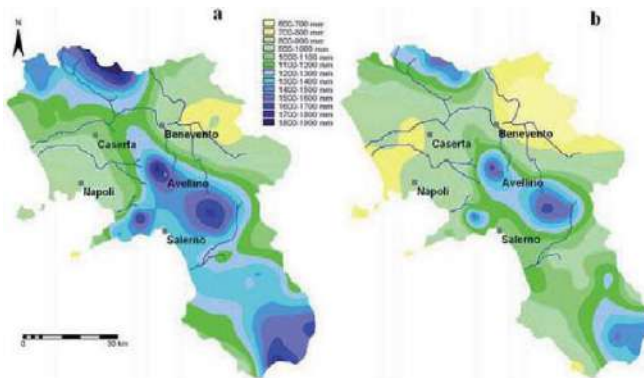
- **zone di risanamento**, ossia zone in cui la concentrazione stimata eccede il MDT per uno o più degli inquinanti analizzati;
- **zone da mantenere sotto osservazione**, in quanto zone in cui le concentrazioni stimate, per uno o più degli inquinanti analizzati, sono comprese tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- 3. **zone di mantenimento**, ossia zone in cui la concentrazione stimata è inferiore al valore limite per tutti gli inquinanti analizzati.

Come si evince dall'immagine precedente il comune di **Riardo** rientra tra le aree bianche ovvero è nell'ambito delle **zone di mantenimento** di cui al precedente punto 3. per la quale sono previste le seguenti misure in ambito regionale:

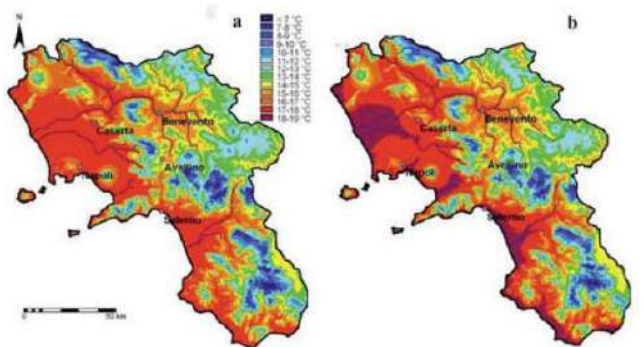
- MD1 - Incentivazione del risparmio energetico nell'industria e nel terziario;
- MD5 - Incentivazione impianti di teleriscaldamento in cogenerazione alimentati da biomasse vegetali di origine forestale, agricola e agroindustriale con bilanciata riduzione della produzione di energia elettrica da fonti tradizionali al fine di non aumentare la produzione elettrica complessiva della regione;
- MD6 - Incentivazione ad installazione impianti domestici di combustione della legna ad alta efficienza e basse emissioni;
- MD8 - Potenziamento della lotta agli incendi boschivi in linea con il Piano Incendi Regionale;
- MD9 - Incentivazione alla manutenzione delle reti di distribuzione di gas;
- MD10 - Incentivazione delle iniziative di recupero del biogas derivante dall'interramento dei rifiuti;
- MT12 - Riduzione del trasporto passeggeri su strada mediante l'incremento delle piste ciclabili; in questa misura va progettata lo sviluppo delle piste ciclabili urbane curando al massimo i parcheggi di scambio treno bicicletta;
- MT13 - Supporto allo sviluppo ed alla estensione del trasporto passeggeri su treno in ambito regionale e locale;
- MT14 - Sviluppo di iniziative verso il livello nazionale ai fini della riduzione della pressione dovuta al traffico merci sulle Autostrade e incremento del trasporto su treno in maniera di stabilizzare i flussi di autoveicoli merci ai livelli del 2000;
- MT16 - Supporto a iniziative gestione mobilità (Mobility Manager) in ambito urbano;
- MT17 - Promuovere iniziative da parte delle Province e dei Comuni, anche in sede di conferenza dei sindaci per l'istituzione di una rete di Mobility Manager "vasta" per promuovere ed incentivare il trasporto pubblico e collettivo dei dipendenti pubblici e privati;
- MT18 - Promuovere e monitorare la sostituzione progressiva dei mezzi a disposizione di tutte le aziende pubbliche, sia in proprietà sia attraverso contratti di servizio, con mezzi a ridotto o nullo impatto ambientale;
- MT19 - Finalizzare la politica di Mobility Management, con l'obiettivo prioritario di salvaguardare e migliorare la qualità dell'aria;
- MT20 - Provvedere alla nomina del Mobility Manager della Regione Campania;
- MP1 - Prescrizione del passaggio a gas di quegli impianti, attualmente alimentati ad olio combustibile, localizzati in aree già allacciate alla rete dei metanodotti, nell'ambito delle procedure di rilascio dell'autorizzazione IPPC;
- MP2 - Interventi per la riduzione delle emissioni dei principali impianti compresi nel Registro EPER (desolfatore, denitrificatore e precipitatore elettrostatico) nell'ambito delle procedure di rilascio dell'autorizzazione IPPC;
- MP3 - Interventi di riduzione delle emissioni dai terminali marittimi di combustibili liquidi in ambiente portuale;

- • MP4 - Tetto alla potenza installata da nuovi impianti termoelettrici (autorizzazione alla costruzione fino al soddisfacimento del fabbisogno energetico regionale).

La Campania è caratterizzata da un clima mediterraneo lungo le coste e temperato costiero nelle aree interne e montane. La regione ricade nel regime pluviometrico sublitoraneo appenninico, con un massimo periodo di piovosità in autunno-inverno. La distribuzione spaziale delle precipitazioni è condizionata dalla presenza e dall'orientamento delle principali dorsali della catena appenninica, che si elevano fino a 2.000 m s.l.m., e dalla prossimità di queste ultime al Mar Tirreno. Nella seguente sono riportate le precipitazioni medie nei periodi di riferimento 1951-1980 e 1981-1999. I valori più bassi di piogge medie annue, circa 700 mm, si rilevano ad est dello spartiacque appenninico; quelli più elevati, circa 1.800 mm, lungo l'asse della catena.



Carta della piovosità annua a) 1951-1980 b) 1981-1999 da Ducci e Tranfaglia 2005



Carta della temperatura media annua a) 1951-1980 b) 1981-1999 da Ducci e Tranfaglia 2005

Le estati sono calde e secche, mentre gli inverni sono moderatamente freddi e piovosi. Le temperature medie annue, indicate nella figura precedente, variano tra i 10° C delle aree montuose interne, i 15,5°C delle piane intramontane e i 18°C lungo la costa.

Il clima dell'area è classificabile entro un tipo **temperato con estate secca** o **Mediterraneo**. La temperatura media mensile più alta si verifica in concomitanza ad un minimo di precipitazioni in corrispondenza del periodo estivo. Le precipitazioni medie annue sono abbastanza consistenti se si considera che le stazioni più vicine all'area in oggetto, per le quali si dispone di dati aggiornati (Teano e Vairano Patenora), fanno misurare valori compresi tra 990 mm e 1105 mm.

La **classificazione climatica** dei comuni italiani è stata introdotta per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.

Il territorio italiano è suddiviso nelle seguenti sei **zone climatiche** che variano in funzione

dei gradi-giorno indipendentemente dall'ubicazione geografica.

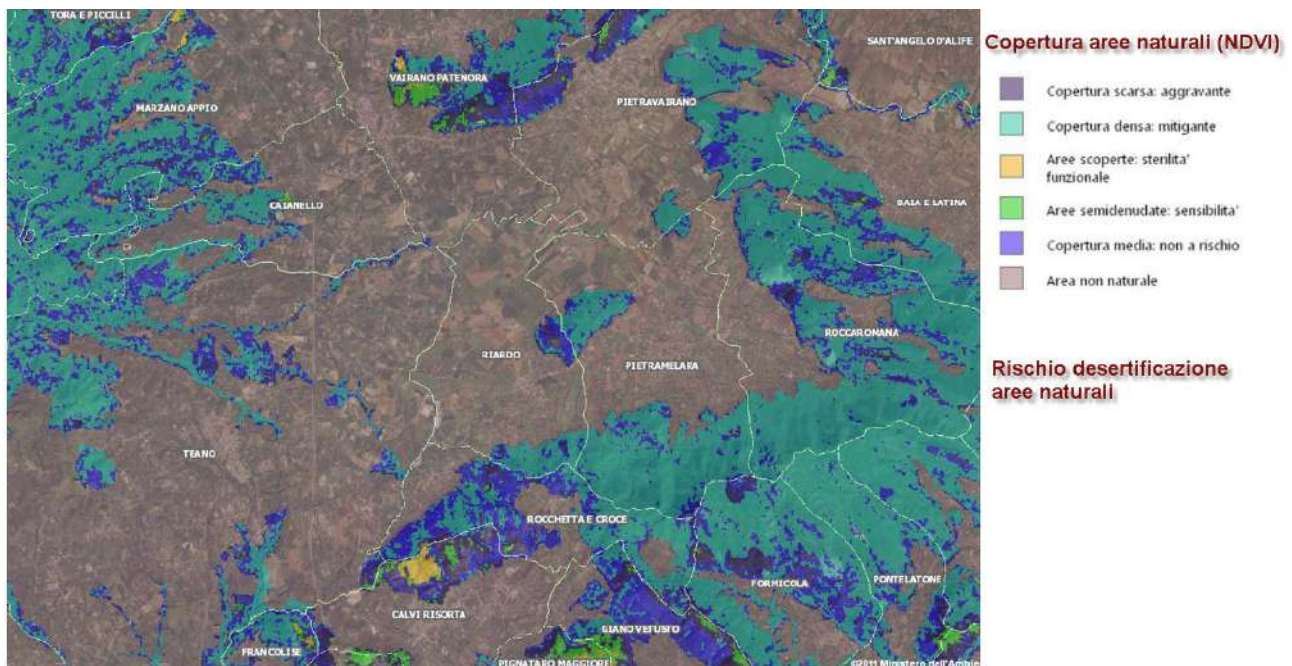
Zona climatica	Gradi - giorno	Periodo	Numero di ore
A	comuni con GG \leq 600	1° dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere
B	600 < comuni con GG \leq 900	1° dicembre - 31 marzo	8 ore giornaliere
C	900 < comuni con GG \leq 1.400	15 novembre - 31 marzo	10 ore giornaliere
D	1.400 < comuni con GG \leq 2.100	1° novembre - 15 aprile	12 ore giornaliere
E	2.100 < comuni con GG \leq 3.000	15 ottobre - 15 aprile	14 ore giornaliere
F	comuni con GG > 3.000	tutto l'anno	nessuna limitazione

Nel trimestre estivo le precipitazioni sono inferiori al 10% del totale annuo.

In basso è riportata la **zona climatica** per il territorio di Riardo, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993.

Zona climatica C	Periodo di accensione degli impianti termici: dal 15 novembre al 31 marzo (10 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gradi-giorno 1.344	Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C. Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.
-------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



6.5 Acque

6.5.1 Aspetti generali

L'acqua, attraverso gli apporti meteorici, va a formare i diversi corpi idrici: le acque superficiali interne, fiumi, torrenti, laghi e invasi, le acque sotterranee, le acque di transizione, foci di fiumi, lagune e laghi costieri, le acque marine.

Tutti i corpi idrici, attraverso un complesso e delicato sistema di interscambi fra acque sedimenti suolo e aria, consentono la vita degli organismi viventi, animali e vegetali. Ma l'acqua costituisce anche una risorsa fondamentale per lo sviluppo delle attività umane e per la qualità stessa della vita: acque non contaminate sono indispensabili per l'uso potabile, per l'irrigazione, per le attività produttive, per le attività economiche e ricreative.

E' per queste ragioni che l'acqua non può essere considerata soltanto una risorsa da utilizzare e sfruttare, ma anche e soprattutto un patrimonio comune da preservare e tutelare.

La tutela qualitativa e quantitativa dell'acqua deve partire dalla conoscenza della "consistenza" effettiva di tale patrimonio: le attività di monitoraggio e controllo consentono di costruire un sistema strutturato di dati e informazioni relativo allo stato, agli impatti, ai determinanti, alle pressioni del sistema "risorse idriche".

La legislazione di riferimento del comparto acque, introdotta dal D.Lgs. 152/99 e s.m. e riconfermata dal D.Lgs. 152/06 e s.m. in materia di protezione delle acque dall'inquinamento, stabilisce il concetto di risanamento, inteso come protezione e recupero dei corsi d'acqua, delle acque sotterranee e delle mari non costiere, abbandonando la vecchia logica per la quale il risanamento era semplicemente demandato alla costruzione di impianti depurativi e di collettori fognari.

Questo approccio al problema del risanamento delle acque non a caso parte dalla definizione dello stato di qualità dei corpi idrici in modo da poter orientare, in maniera razionale, tali interventi.

Il D.Lgs. 152/06 definisce con puntualità gli obiettivi vi da realizzare:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle desti nate a particolari usi

- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Allo scopo di raggiungere questi obiettivi vi, il decreto traccia una serie di strumenti attuativi:

- l'individuazione di obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici
- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico ed un adeguato sistema di controlli e di sanzioni
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dallo Stato, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore.

Viene inoltre previsto:

- l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici, nell'ambito del servizio idrico integrato
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Lo strumento di programmazione finalizzato alla protezione e recupero delle risorse idriche individuato dal decreto è il Piano di Tutela delle Acque (PTA), che è elaborato ed approvato dalle Regioni con parere vincolante delle Autorità di Bacino Distrettuali.

Il Piano di Tutela prevede l'approfondimento dei livelli di conoscenza delle risorse idriche mediante la rilevazione dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici e la valutazione dell'impatto antropico.

Questo tipo di approccio richiede un elevato carico di controlli, nuove e più approfondite competenze oltre che un'efficace capacità di coordinamento tra strutture ed istituzioni (regione, province, autorità di bacino ed autorità d'ambito) che hanno competenze in materia.

In base a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06, la rete di monitoraggio delle acque superficiali deve fornire una panoramica coerente e complessiva dello stato di qualità, espresso attraverso lo stato ecologico e lo stato chimico all'interno di ciascun bacino idrografico. Per quanto riguarda il monitoraggio delle acque sotterranee, il D.Lgs. 152/06 prevede sia il monitoraggio dello stato quantitativo che quello dello stato chimico.

La pianificazione e programmazione regionale assumono gli obiettivi e i target definiti dal quadro normativo nazionale e comunitario, e nello specifico prevede per il raggiungimento degli obiettivi posti:

- misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica, articolate per disposizioni inerenti le diverse zone per livello di vulnerabilità e di potabilità
- misure per la disciplina degli scarichi
- misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica, attraverso disposizioni per la pianificazione delle utilizzazioni delle acque e misure finalizzate al risparmio idrico
- progetti specifici in aree di particolare interesse
- misure per l'approfondimento e aggiornamento dello stato conoscitivo relativo a scarichi e depurazione e allo stato qualitativo dei bacini idrici

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania persegue l'obiettivo generale di salvaguardia e miglioramento qualitativo e quantitativo della risorsa idrica; di tutela idrogeologica del territorio nonché di incrementare l'efficienza gestionale degli schemi idrici ed irrigui, mediante una pianificazione territoriale a scala di bacino.

A livello regionale, il PTA è sovraordinato agli altri strumenti pianificatori e programmatori posti a tutela delle risorse idriche, ed esplica un'efficacia immediatamente vincolante tanto per le amministrazioni e gli enti pubblici, quanto per i soggetti privati.

Il PTA della Regione Campania contiene:

- a) L'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa tra loro integrate, i corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione ed i relativi obiettivi di qualità funzionale, le aree sottoposte a specifica tutela;
- b) La definizione delle azioni per il conseguimento degli obiettivi di qualità fissati per risolvere le criticità ambientali riscontrate nella fase di monitoraggio e caratterizzazione dei corpi idrici e per la verifica delle misure adottate sulla base delle classificazioni dei corpi idrici, delle designazioni delle aree sottoposte a specifica tutela e delle analisi effettuate per la predisposizione del Piano;
- c) La definizione del programma di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale rapportato alla classificazione relativa allo stato qualitativo di ciascun corpo idrico significativo o di interesse, oltre che all'analisi delle caratteristiche del bacino idrografico di pertinenza ed all'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

6.5.2 Acque sotterranee

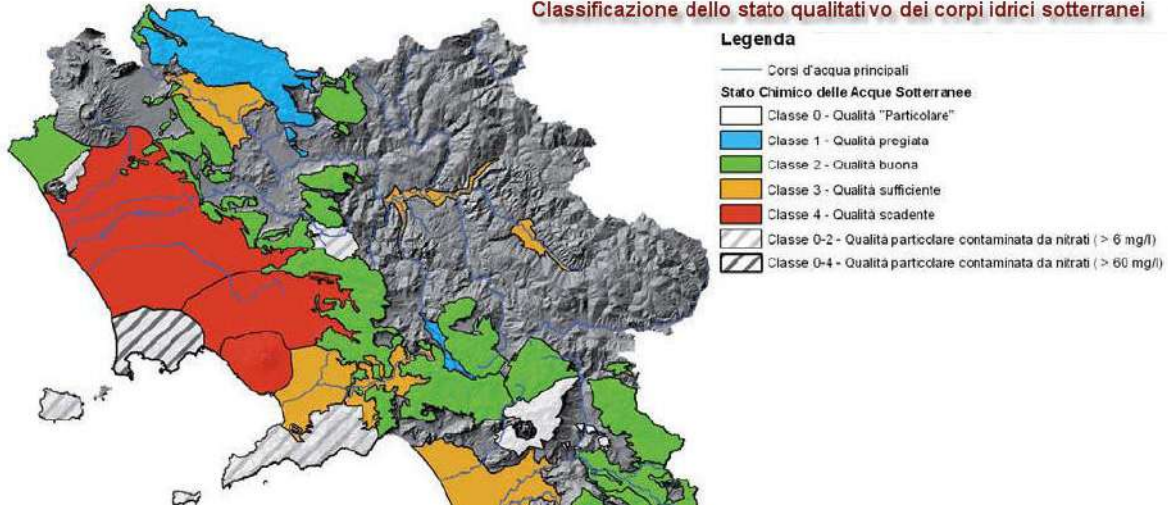
Sono "acque sotterranee" tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo, nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo. Con il termine "corpo idrico sotterraneo", si indica un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere, ovvero in strati di roccia caratterizzati da porosità e permeabilità sufficiente da consentire un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione di quantità significative di acque.

Le acque sotterranee sono un bene comune, una risorsa strategica da conservare e tutelare, con particolare attenzione per le acque destinate all'uso potabile e all'uso irriguo in agricoltura. Esse costituiscono, infatti, la principale e più delicata riserva di acqua dolce e, soprattutto, la fonte più importante dell'approvvigionamento pubblico di acqua potabile in molte regioni, praticamente la fonte quasi unica ed esclusiva in Campania.

Monitorare le acque sotterranee, proteggerle dall'inquinamento prodotto dalle attività umane e garantirne uno sfruttamento equo e compatibile con i tempi di ricarica degli acquiferi, rappresentano obiettivi condivisi, acquisiti anche dalle normative di settore, europea e nazionale.

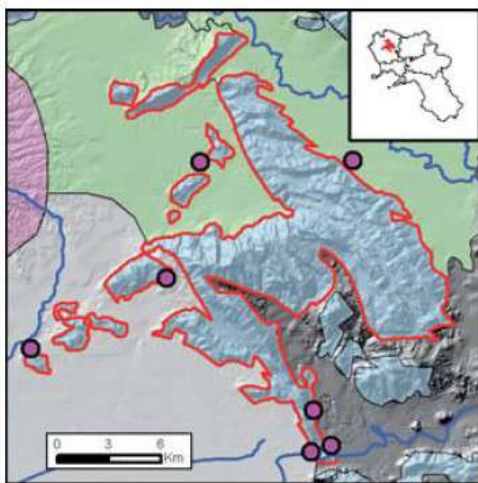
Dal Monitoraggio delle acque effettuato dall'ARPAC risulta che le importanti risorse idriche in aree interne devono essere ulteriormente tutelate, oltre che con l'istituzione di aree protette ormai sufficientemente estese in Campania, con la delimitazione delle aree di salvaguardia dei corpi idrici sotterranei secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Classificazione dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei



Legenda

- Corsi d'acqua principali
- Stato Chimico delle Acque Sotterranee**
- Classe 0 - Qualità "Particolare"
- Classe 1 - Qualità pregiata
- Classe 2 - Qualità buona
- Classe 3 - Qualità sufficiente
- Classe 4 - Qualità scadente
- ▨ Classe 0-2 - Qualità particolare contaminata da nitrati (> 6 mg/l)
- ▩ Classe 0-4 - Qualità particolare contaminata da nitrati (> 60 mg/l)



Superficie: 162 Km²

Quota (m slm) max: 982 media: 352 min: 15

Popolazione: 16.381 ab - Densità: 101 ab/km²

Uso del suolo

- aree agricole	33,3 Km ²	20,6 %
- aree urbane	2,5 Km ²	1,5 %
- boschi e arbusteti	126 Km ²	77,9 %
- ambienti umidi/corpi idrici	0 Km ²	0 %

Uso prevalente delle acque

- industriale	X	- potabile	X
- termominerale		- irriguo	
		- tutela ecosistemi	

Corpo idrico sotterraneo: Monte Maggiore

L'acquifero carbonatico di M. Maggiore si estende dalla destra orografica del Fiume Volturno, a SE, fino alla piana di Vairano, a NO, comprendendo anche i rilievi carbonatici di Pietravairano. I limiti sono rappresentati, ad est ed in ridotte aree settentrionali ed occidentali, da litotipi arenaceo-marnoso-argillosi, poco permeabili.

Come tipologia si tratta di un corpo idrico sotterraneo carbonatico costituito, prevalentemente da calcari del Cretaceo e da calcari dolomitici e dolomie appartenenti alle unità Monte Maggiore e Monti Picentini - Taburno.

Parametri idrologici e meteorologici

Deflusso annuo	51,2	10 ⁶ m ³ /a	Temp. media annua	15,4	°C
Afflusso annuo	132	10 ⁶ m ³ /a	Piovosità media annua	1.107	mm

Caratteristiche idrochimiche		Classificazione 2002-2006	
<p>Note: Acque bicarbonato-calciche con elevata mineralizzazione</p>		Parametro	Concentrazione media
		Conducibilità elettrica specifica	1.034 μS/cm
		Cloruri	40,9 mg/L
		Manganese	28 μg/L
		Ferro	5 μg/L
		Nitrati	8,8 mg/L
		Solfati	39,0 mg/L
		Ammonio	0,14 mg/L
Altri parametri critici:			
Stato chimico	Stato quantitativo	Stato ambientale	
😊	😊	😊	

6.5.3 Acque minerali e termali

La notorietà delle fonti di questa zona risale ad epoca romana. Dagli scritti di diversi autori latini, tra cui Vitruvio e Plinio il Vecchio, si ha notizia presso le sorgenti dell'attuale comune di Riardo esistessero già in epoca romana delle strutture termali, dette bagni, famose per le proprietà eccezionali delle loro acque.

Risale al 1893 l'avvio di opere di canalizzazione dell'acqua minerale della sorgente Ferrarelle, la sua prima analisi chimica e l'inizio della commercializzazione. Nel 1899 fu inaugurato lo Stabilimento balneare della Ferrarelle in Riardo, struttura termale per i bagni e le cure idroponiche. La produzione e l'imbottigliamento, come acqua da tavola, avvenne subito dopo, nel 1900, con l'Esposizione Nazionale d'Igiene di Napoli.

La Legge Regionale n° 08/2008 introduce con l'art. 4, comma 9, il concetto di salvaguardia delle risorse idriche termo-minerali attraverso l'individuazione delle *Aree di Salvaguardia*, distinte in *Zone di Rispetto* e *Zone di Protezione Ambientale*.

Le Zone di Rispetto, interne alla Concessione Mineraria, sono le aree immediatamente prossime alle opere di captazione individuate come aree di tutela assoluta adibite esclusivamente alle opere di presa, alle opere pertinenziali ed alle attività complementari allo svolgimento dell'attività mineraria nel rispetto rigoroso dei criteri di protezione delle fonti e dell'acquifero sotterraneo mineralizzato.

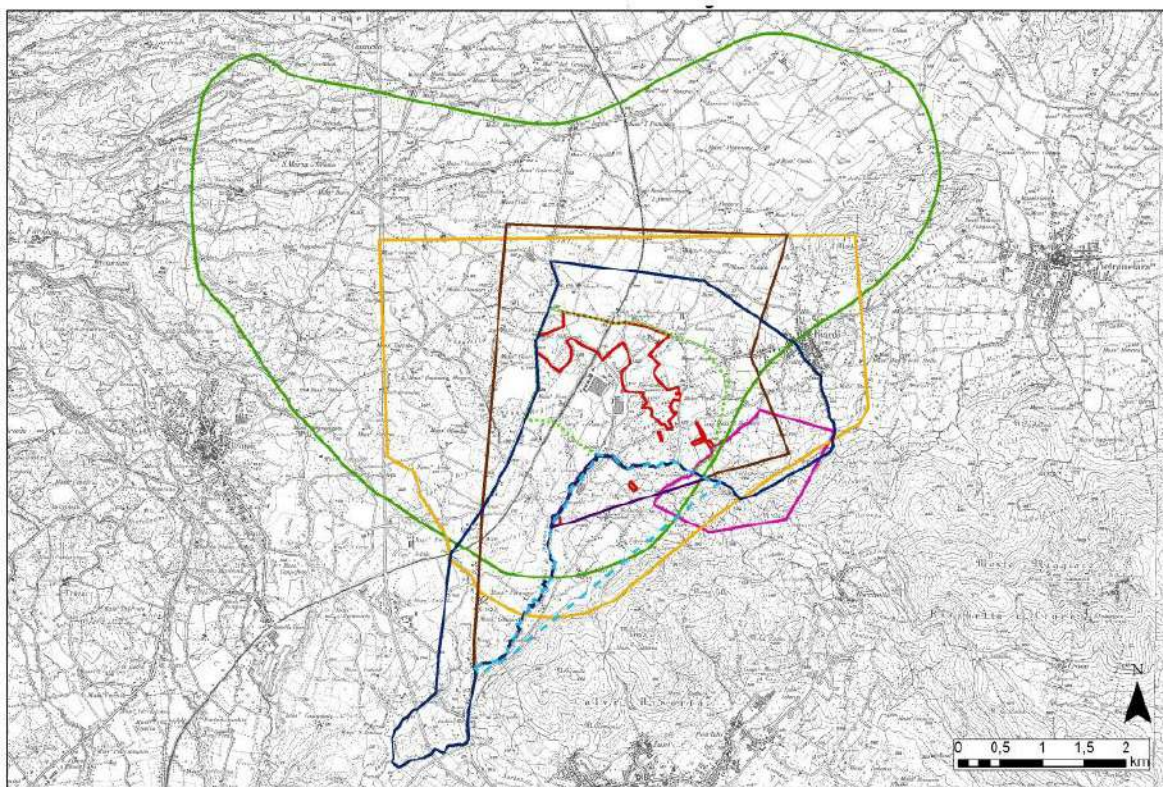
Nelle zone di rispetto, necessariamente interne all'area di concessione, da individuarsi in relazione alle situazioni locali di vulnerabilità e rischio per le falde acquifere, sono vietate le attività inquinanti, nonché quelle che possono pregiudicare o alterare le caratteristiche chimiche, chimico fisiche e batteriologiche della risorsa. Per quanto attiene alle sorgenti produttive Ferrarelle e Santagata sono state definite considerando un'estensione minima di 20 m dal boccaforo ed un'estensione max, misurata secondo la direzione di deflusso idrico sotterraneo principale, pari a c.100m. La maggior parte di queste aree (la totalità delle aree ove insistono le sorgenti produttive) sono di proprietà dell'azienda.

Le Zone di Protezione Ambientale, anche esterne al perimetro delle Concessioni, sono le aree estese verso la zona di alimentazione delle acque sotterranee, nelle quali è opportuno evitare sorgenti di potenziale inquinamento capaci di determinare un possibile peggioramento nel tempo delle caratteristiche qualitative delle acque minerali.

Le zone di protezione ambientale sono proposte negli strumenti di pianificazione territoriale; per esse sono previste idonee misure relative alla destinazione d'uso del territorio e misure di tutela e salvaguardia delle aree di ricarica. Nell'elaborazione dei nuovi strumenti urbanistici e delle loro varianti sono tenute in particolare considerazione le esigenze di protezione delle aree già accordate

in concessione mineraria per lo sfruttamento delle acque minerali e termali in relazione alla localizzazione degli insediamenti residenziali e produttivi.

Le zone di protezione ambientale alle Concessioni Minerarie "Ferrarelle/Santagata/Fonte del Monte" così come evidenziato per alcune aree su cartografie già prodotte, sono state definite considerando la direzione dei deflussi idrici sotterranei e le aree di alimentazione delle acque attraverso specifici studi idrogeologici condotti sulla scorta di dati inediti e di ogni studio precedentemente effettuato finalizzato all'individuazione dei circuiti idrici sotterranei, delle linee di deflusso idrico nonché dei tempi di residenza medi nell'acquifero dall'immissione di un eventuale carico inquinante nella falda superficiale.



aree di protezione ambientale, di rispetto e di tutela relative alla Concessione Mineraria 'Ferrarelle', 'Santaçata' e 'Fonte del Monte'

6.5.4 Acque superficiali

Con il termine "acque superficiali" si intendono tutte le acque interne con l'eccezione delle acque sotterranee, ovvero l'insieme delle acque correnti di fiumi, torrenti, ruscelli e canali, delle acque stagnanti di laghi e paludi, delle acque di transizione e delle acque marino-costiere incluse nella linea di base che serve da riferimento per definire il limite delle acque territoriali.

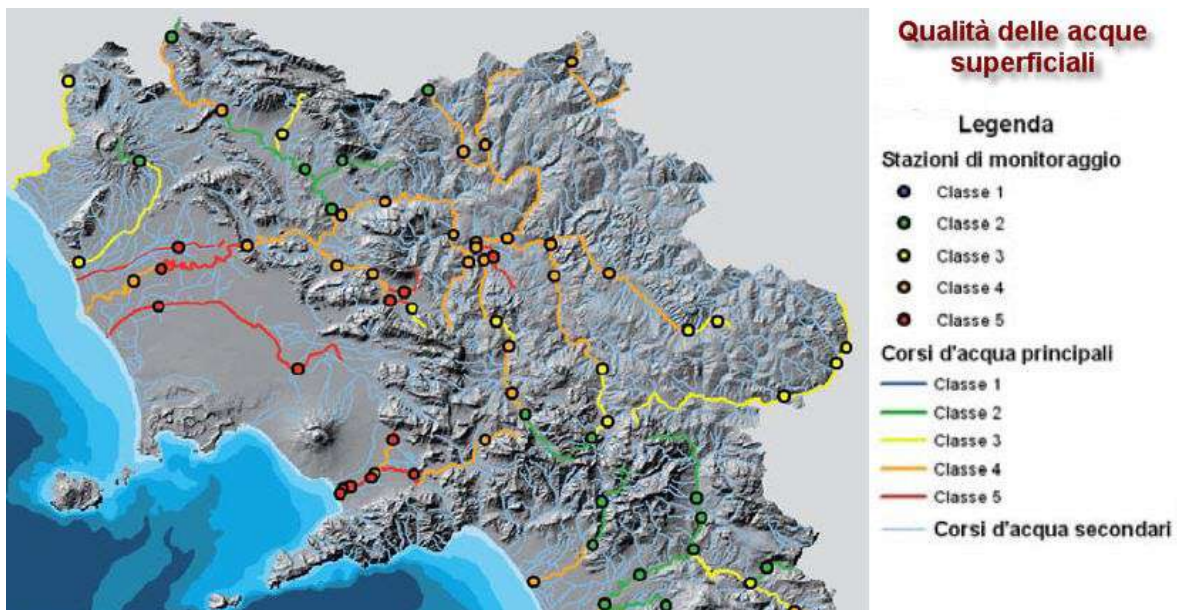
Le acque dei fiumi e dei laghi sono generalmente classificate come acque dolci, per la bassa concentrazione di sali che le rende appropriate per l'uso potabile. Le acque di transizione, ubicate in prossimità delle foci fluviali o contenute negli stagni a ridosso della linea costiera, hanno parziale natura salina, essendo influenzate sia dai flussi d'acqua dolce, corrente, sorgiva e piovana, sia dalla vicinanza delle acque marino-costiere. Le acque superficiali costituiscono oggetto di tutela della normativa europea e nazionale, al fine di prevenirne e ridurne l'inquinamento e perseguirne utilizzi sostenibili. Nell'ultimo quindicennio la protezione e la salvaguardia delle acque superficiali hanno conosciuto un vero e proprio salto di paradigma, con il passaggio da un approccio di tipo esclusivamente prescrittivo o di impostazione paesaggistica ad un approccio più organico, orientato alla conoscenza e alla tutela dei bacini idrografici e degli ecosistemi fluviali, lacuali e marino-costieri nella loro complessità, intesi come insiemi di elementi idrologici, morfologici e biologici. La tutela degli ecosistemi così individuati costituisce premessa imprescindibile per la conservazione e la valorizzazione delle valenze e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche, e per la contestuale salvaguardia dei territori.

La rete idrografica campana risulta fortemente influenzata, soprattutto in ambito montano, dall'andamento dei principali lineamenti tettonici che hanno indotto la formazione di corsi d'acqua susseguenti che incidono profondamente i rilievi carbonati e brusche deviazioni del talweg. Nella gran parte dei casi i reticoli idrografici sono scarsamente gerarchizzati e caratterizzati da bassi tempi di corrivazione. Il regime dei corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, mentre nelle aree dei rilievi carbonati gli alvei presentano pendenze elevate, generando profonde incisioni con conseguente elevato trasporto solido. Nelle aree di valle, in concomitanza di eventi pluviometrici particolarmente intensi, lo smaltimento delle acque

alimentate dalle aree di monte dei bacini idrografici diventa estremamente difficoltoso, tale da provocare, in molti casi, eventi di allagamento, causando ingenti danni alle colture locali e agli agglomerati urbani.

In tali settori sia pedemontani che di pianura, infatti, l'attività antropica negli ultimi decenni si è fortemente sviluppata con interventi che spesso hanno aggravato lo stato di dissesto geologico-idraulico del territorio come ad esempio le deviazioni dei corsi d'acqua e le tombature in ambito urbano dei fossi. Per quanto riguarda le aree vulcaniche, queste sono caratterizzate da un fitto reticolo idrografico coattivo in concomitanza di precipitazioni meteoriche intense e prolungate con conseguente incremento dei processi erosivi, del trasporto solido e frequenti fenomeni di sovralluvionamento soprattutto in corrispondenza delle fasce di raccordo pedemontano.

Dal punto di vista ambientale il reticolo idrografico subisce il pesante impatto dovuto alla presenza di scarichi civili poco o nulla depurati, alla presenza di insediamenti produttivi ad elevato impatto nonché alla presenza di forme di inquinamento diffuso che si originano in zone agricole intensamente coltivate.



Il reticolo idrografico del territorio comunale risulta costituito da cinque ruscelli principali, di cui tre con deflusso generale verso nord-est (bacino del Volturno) e due in direzione sud-ovest .

Due di questi (rio Pietrabilanca e rio Lagoscello) attraversano il territorio comunale, gli altri e tre (rio Limate, rio dei Parchi e rio dell'Acqua Salata) scorrono lungo i confini naturali.

Si tratta di corsi d'acqua con portate abbastanza variabile a regime prevalentemente pluviale, salvo il rio Limate ed il rio dell'Acqua Salata alimentati anche da piccole sorgenti. La gerarchizzazione, parametro che tiene conto dello sviluppo e dell'articolazione del reticolo idrografico, è piuttosto limitata e risulta del 3° ordine. La metodologia per la classificazione, utilizzata nel monitoraggio dei corpi idrici dell'Arpac, è quella indicata dall'allegato 1 del D.Lgs. 152/99, che definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello *stato ecologico* ed *ambientale* delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati .

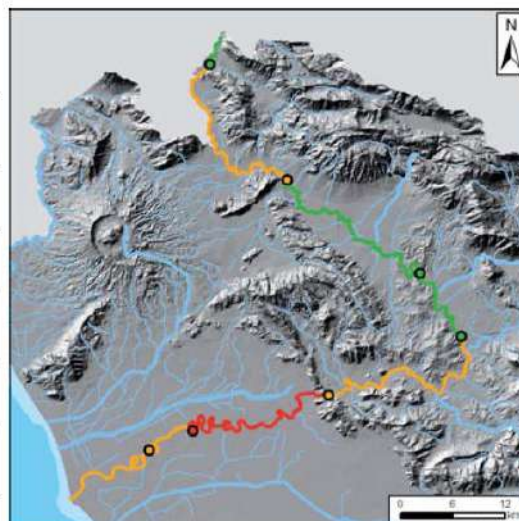
Lo stesso decreto introduce lo Stato Ecologico dei corpi idrici superficiali come "l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici", alla cui definizione contribuiscono sia parametri chimico-fisico-microbiologici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico attraverso il *Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM)* si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 parametri chimici e microbiologici "macro descrittori", sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell' *Indice Biotico Esteso (IBE)*, che è un controllo biologico di qualità degli ambienti di acque correnti basato sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati rappresenta un approccio complementare al controllo chimico- fisico

Il territorio di Riardo rientra nei due bacini idrografici del Savone a sud-ovest e del Volturno a nord-est. La linea dello spartiacque attraversa lo stesso territorio comunale.

Il fiume Volturno nasce dalle pendici dell'Appennino Abruzzese, presso Castel San Vincenzo in Molise, alimentato dalla Sorgente Capo Volturno. Dopo aver segnato per un breve tratto il confine tra le regioni Molise e Campania, entra definitivamente in territorio campano presso Sesto Campano, scorrendo con un andamento sinuoso molto accentuato in direzione NO-SE. In territori casertano riceve in sinistra idrografica le acque degli affluenti Fiume Lete e del Torrente Titerno, originati dai versanti dei Monti del Matese.

Volturno

Ampiezza bacino	5.560 Km ²
Lunghezza Totale	175 Km
Quote sorgenti	570 m s.l.m.
Regione interessata	Campania Molise
Province	Caserta Benevento Campobasso
N° comuni del bacino	41
Stazioni monitorate	7

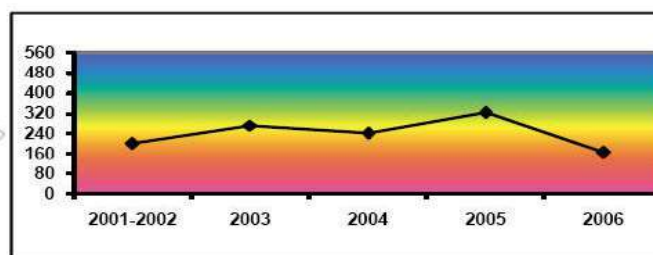


L'asta del fiume si sviluppa quindi da monte a valle passando dalle zone a naturalità elevata, che caratterizzano il primo tratto con la presenza di boschi e foreste e con una consistente vegetazione riparia arborea, alle zone collinari utilizzate a prati pascolo e poi a suolo destinato ad un uso agricolo sempre più intensivo che, estendendosi fino ai margini dell'alveo, riduce progressivamente la fascia di vegetazione riparia, sostituita talvolta da opere artificiali. Lungo il suo percorso il fiume riceve l'apporto di numerosi affluenti, tra i quali i torrenti Torano e Titerno.

Presso Amorosi riceve in sinistra idrografica le acque del Fiume Calore Irpino che producono un notevole aumento della portata, determinando però un sensibile peggioramento della qualità. Da qui, cambiando direzione, scorre con andamento meandriforme da est a ovest, ricevendo presso Limatola le acque del Fiume Isclero, prima di attraversare la Piana di Capua, dove subisce numerose derivazioni a scopo irriguo, nonché ad uso industriale per la produzione di energia idroelettrica. L'attraversamento dei centri abitati del casertano determinano una rapida alterazione dell'ecosistema fluviale ed un aumento, oltre che della portata, anche del carico inquinante di origine antropica che il fiume collette fino alla foce presso Castelvoturno

	2001-2002	2003	2004	2005	2006
V1	370	410	340	460	245
V3	240	310	340	410	205
V4	230	270	240	380	165
V5	170	280	290	320	140
V7	140	185	150	210	185
V8	160	165	200	150	135
V9		165	190	150	145
media	200	270	240	320	165

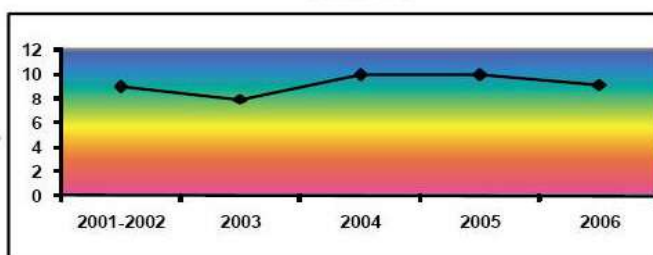
LIM



Volturno

	2001-2002	2003	2004	2005	2006
V1	11	11	11/10	11	10
V3	9	8	10	10	10
V4	10	11	9/10	11	10
V5	9	8	10/11	10	8/9
V7	6	7	10/9	4	4
V8	6	7	2/3	3	3
V9	7	7	4	5	5
media	9	8	10	10	9

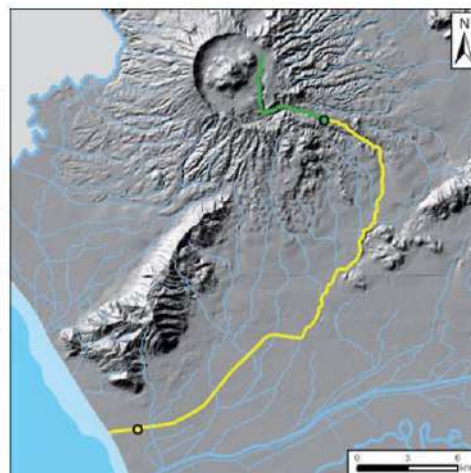
IBE



Il Savone nasce dal Monte Santa Croce (m 1.005), presso Roccamonfina. Poco dopo Ciampusco si divide in due rami. Uno prende il nome di fosso Riccio, che, successivamente si divide in altri due rami: Riccio Vecchio e Riccio Nuovo e che si uniscono al Canale Agnena presso il suo sfocio in mare. L'altro ramo passa dal Ponte Reale e si unisce anch'esso al Canale Agnena presso Ponte della Piana, costeggiando dalla strada Mondragone - S. Andrea Teano.

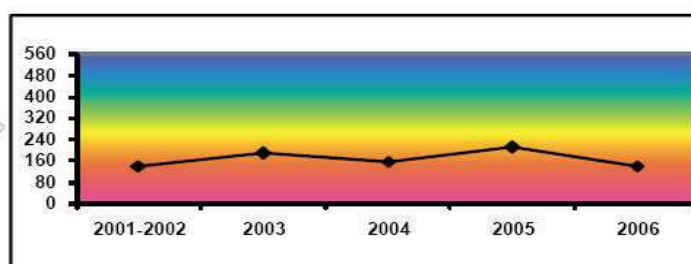
Savone

Amplezza bacino	217 Km ²
Lunghezza Totale	40 Km
Quote sorgenti	1.005 m s.l.m.
Regione interessata	Campania
Province	Caserta
N° comuni del bacino	6
Stazioni monitorate	2



	2001-2002	2003	2004	2005	2006
Sv1	135	245	190	285	155
Sv2	145	125	120	130	125
media	140	185	155	207,5	140

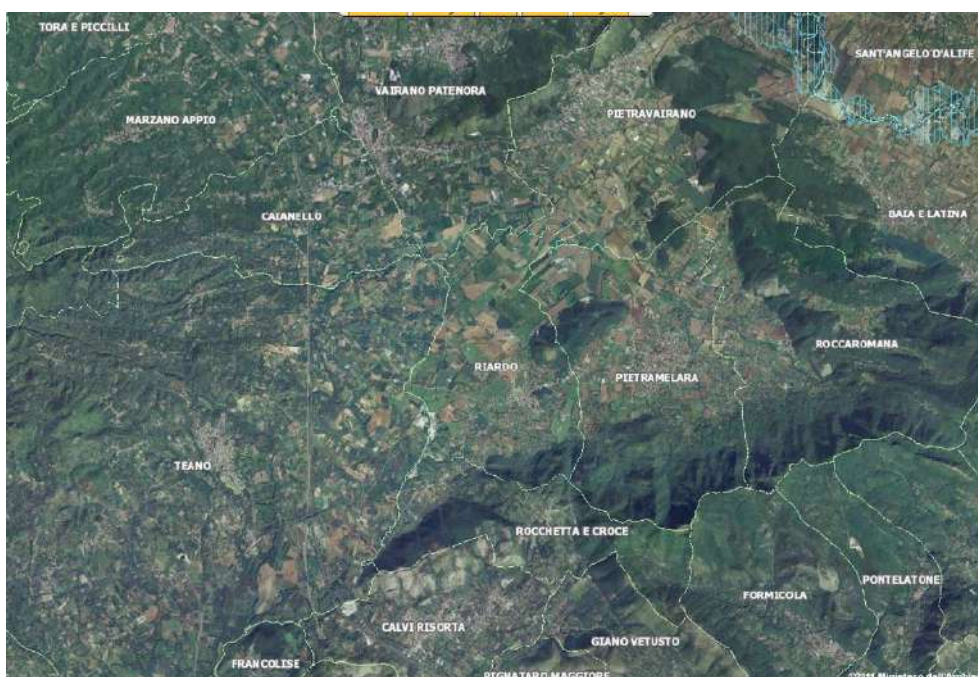
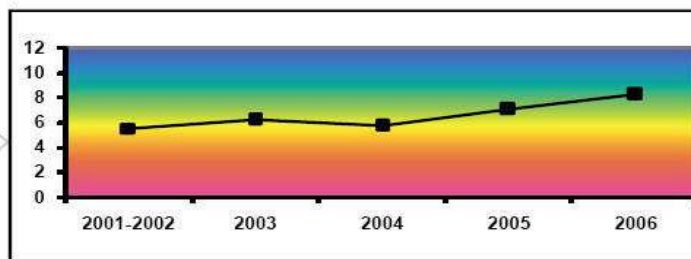
LIM



Savone

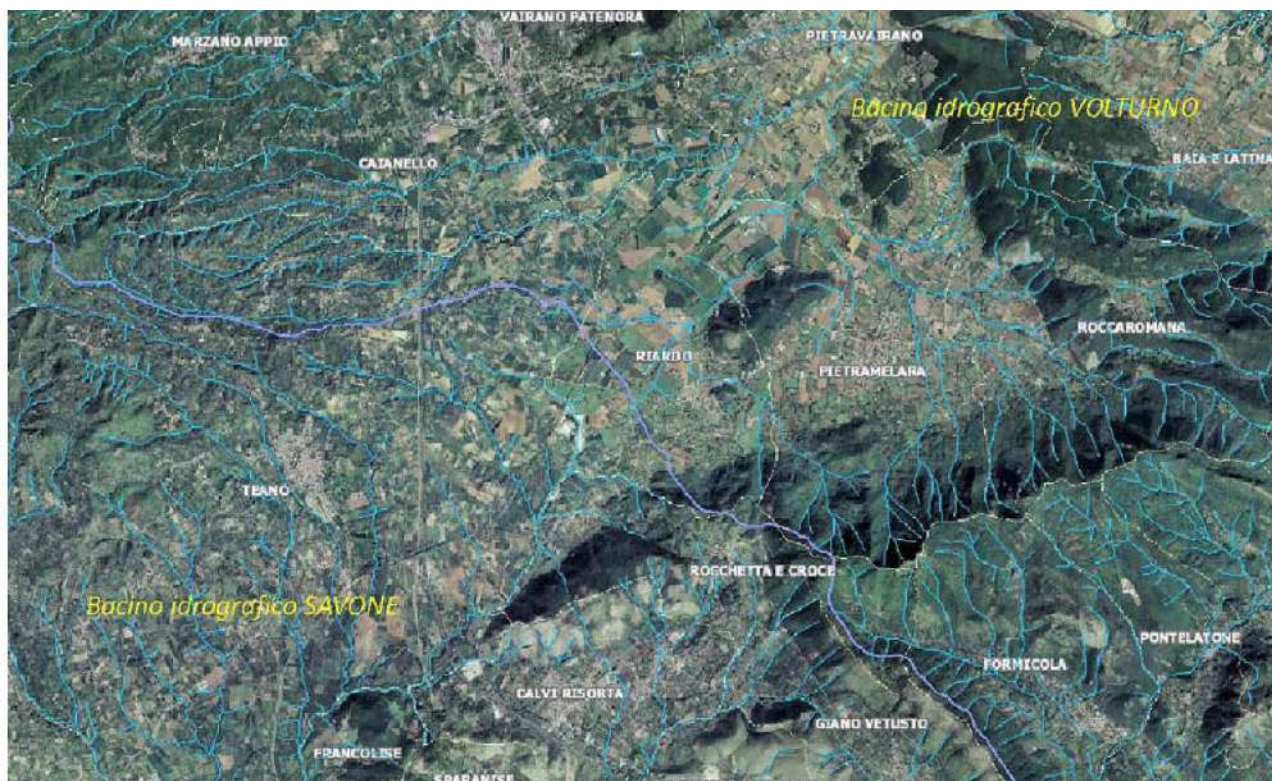
	2001-2002	2003	2004	2005	2006
Sv1	1	1/2	1/2	4	9
Sv2	10	11	10	10	7/8
media	6	6	6	7	8

IBE



Rischio alluvioni

Il territorio comunale non presenta aree interessate da vincoli dovuti a rischi da alluvione.



Bacini idrografici e reticolo idrografico

6.5.5 Acque reflue

L'ARPAC - Dipartimento di Caserta ha pubblicato uno studio di monitoraggio sullo stato della raccolta e del trattamento delle acque reflue. Da tale studio si evince che

I comuni della provincia di Caserta sono divisi, per quanto riguarda il trattamento delle acque reflue urbane, in due aree. La prima è delimitata dal confine con la provincia di Napoli e dal fiume Volturno e comprende i due grandi agglomerati urbani di Caserta e Aversa. Per la maggior parte degli abitanti dei comuni di questa area i reflui prodotti sono convogliati nei quattro depuratori regionali denominati (Area Casertana, sito a Marcianise, Napoli Nord, sito ad Orta di Atella, Foce Regi Lagni, sito a Villa Literno e Acerra, sito nell'omonimo comune). Dopo il trattamento i reflui dei quattro impianti vengono scaricati nel canale Regi Lagni. Nei depuratori regionali confluiscono anche gli scarichi industriali e le acque reflue assimilabili alle domestiche degli insediamenti presenti nella vasta Area di Sviluppo Industriale (A.S.I.) distribuita tra i comuni di Maddaloni, Caserta, Marcianise, Gricignano, Carinara e Teverola. La seconda è costituita dai comuni a Nord del Volturno e a est dei Monti Tifatini che, esclusi dai bacini di servizio degli impianti regionali, hanno dovuto provvedere a interventi di depurazione locale, fatta eccezione per i comuni di Vitulazio, Pastorano, Bellona e Camigliano, che si sono consorziati, convogliando i reflui nell'unico impianto sito a Vitulazio.

Il comune di Riardo, come risulta da questo studio, è servito da due reti di smaltimento delle acque reflue: la prima (cod. rete fognaria 061068F1) che serve l'area del capoluogo, ed una popolazione di 1350 abitanti; la seconda (cod. rete fognaria 061068F2) che serve la frazione di Paolissi ed una popolazione di 1000 abitanti. Il ricettore per ambedue le reti è il Rio Maestro, facente parte del bacino del Volturno. Dalla scheda dello studio risulta che la prima rete è dotata di un depuratore fatiscente bypassato e per la seconda rete è previsto un depuratore con progetto approvato in via di finanziamento.

I Piani di Ambito Ottimale (ATO) contengono la ricognizione delle infrastrutture esistenti per i servizi di acquedotto, fognari e depurativi, il programma degli interventi ed il modello gestionale ed organizzativo del servizio idrico integrato, nonché il piano economico finanziario diretto a garantire un'efficiente sistema di gestione del ciclo integrato delle acque. I Piano adottati dagli ATO campani, in attuazione della Legge Galli

evidenziano altresì le criticità ambientali ed economico-finanziarie nell'area di riferimento e stabiliscono gli interventi per l'adeguamento infrastrutturale e tariffario dei servizi sulla base di parametri normativi e dei costi operativi riscontrati. La realizzazione delle opere pianificate nei Piani di ATO è fondamentale al fine di realizzare gli obiettivi di miglioramento dell'efficienza e della sostenibilità ambientale dei sistemi di gestione del servizio idrico integrato come previsto dal Dlgs 152/2006. Sulla base di quanto previsto dai rispetti Piani, gli Enti di ATO esercitano attività di monitoraggio e controllo sugli scarichi ed i prelievi di acqua, oltre che sui consumi, al fine di garantire usi sostenibili ed il risparmio della risorsa idrica.

Il Piano divide il territorio in comprensori ed in unità idrogeologiche; il comune di Riardo ricade nel comprensorio nord Volturno e nell'unità idrogeologica del Monte Maggiore.

6.6 Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna

A partire dagli ultimi decenni del secolo trascorso, il concetto di biodiversità e le problematiche relative alla progressiva perdita di diversità biologica a causa delle attività umane sono diventati oggetto di numerose convenzioni internazionali. Nel 1992, con la sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità, tutti gli stati membri della Comunità Europea hanno riconosciuto la conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali come priorità da perseguire.

Tale principio di salvaguardia ambientale si pone come obiettivo quello di contrastare significativa la riduzione o perdita della diversità biologica, in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici". Questa visione è presente a livello legislativo nelle due direttive comunitarie *Habitat* e "Uccelli" che rappresentano i principali strumenti innovatori della legislazione in materia di conservazione della natura e della biodiversità. In particolare è colta l'importanza di una visione di tutela della biodiversità attraverso un approccio ad ampia scala geografica. L'approccio di un'azione puntuale sui punti di criticità è in gran parte superato e va supportato da azioni volte alla tutela di tutta la diversità biologica, nelle sue componenti: genetica, di specie e di ecosistemi. Sulla scorta di tali considerazioni, l'Unione Europea, nell' art. 3 della Direttiva *Habitat*, afferma la costituzione una rete ecologica europea denominata Natura 2000.

Le conoscenze acquisite negli ultimi anni nel campo dell'ecologia e della biologia della conservazione hanno messo in evidenza come, per la tutela di habitat e specie, sia necessario operare in un'ottica di rete di aree che rappresentino, con popolazioni vitali e superfici adeguate, tutte le specie e gli habitat tipici dell'Europa, con le loro variabilità e diversità geografiche. Con Natura 2000 si sta costruendo un sistema di aree strettamente relazionato dal punto di vista funzionale e non un semplice insieme di territori isolati tra loro e scelti fra i più rappresentativi. Rete Natura 2000 attribuisce importanza non solo alle aree ad alta naturalità ma anche a quei territori contigui, indispensabili per mettere in relazione aree divenute distanti spazialmente ma vicine per funzionalità ecologica.

La rete Natura 2000, ai sensi della Direttiva Habitat (art.3), è costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS). Attualmente la *rete* è composta da due tipi di aree: le Zone di Protezione Speciale, previste dalla Direttiva Uccelli, e i Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC); tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. L'individuazione dei siti è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome in un processo coordinato a livello centrale.

La rete Natura 2000 è presente in Provincia di Caserta con 17 siti di importanza comunitaria, istituiti ai sensi della direttiva "Habitat" 92/43/CEE, che occupano complessivamente una superficie di 68.020 ha, pari al 25,8% del territorio provinciale; sono, inoltre, presenti 3 zone di protezione speciale istituite ai sensi della direttiva "Uccelli" 79/409/CEE. La maggior parte dei siti ricade, tuttavia, all'interno dei parchi e delle riserve regionali e sono fra essi stessi legati da diversi rapporti di relazione spaziale, che ne prevede molto spesso la completa sovrapposizione.

Tutti i siti della rete Natura 2000 presenti nella Provincia di Caserta sono stati classificati nella regione biogeografia mediterranea e ospitano, pertanto, esempi molto rappresentativi dei tipici ambienti naturali e seminaturali che si incontrano dall'orizzonte mediterraneo a sclerofille sempreverdi fino all'orizzonte

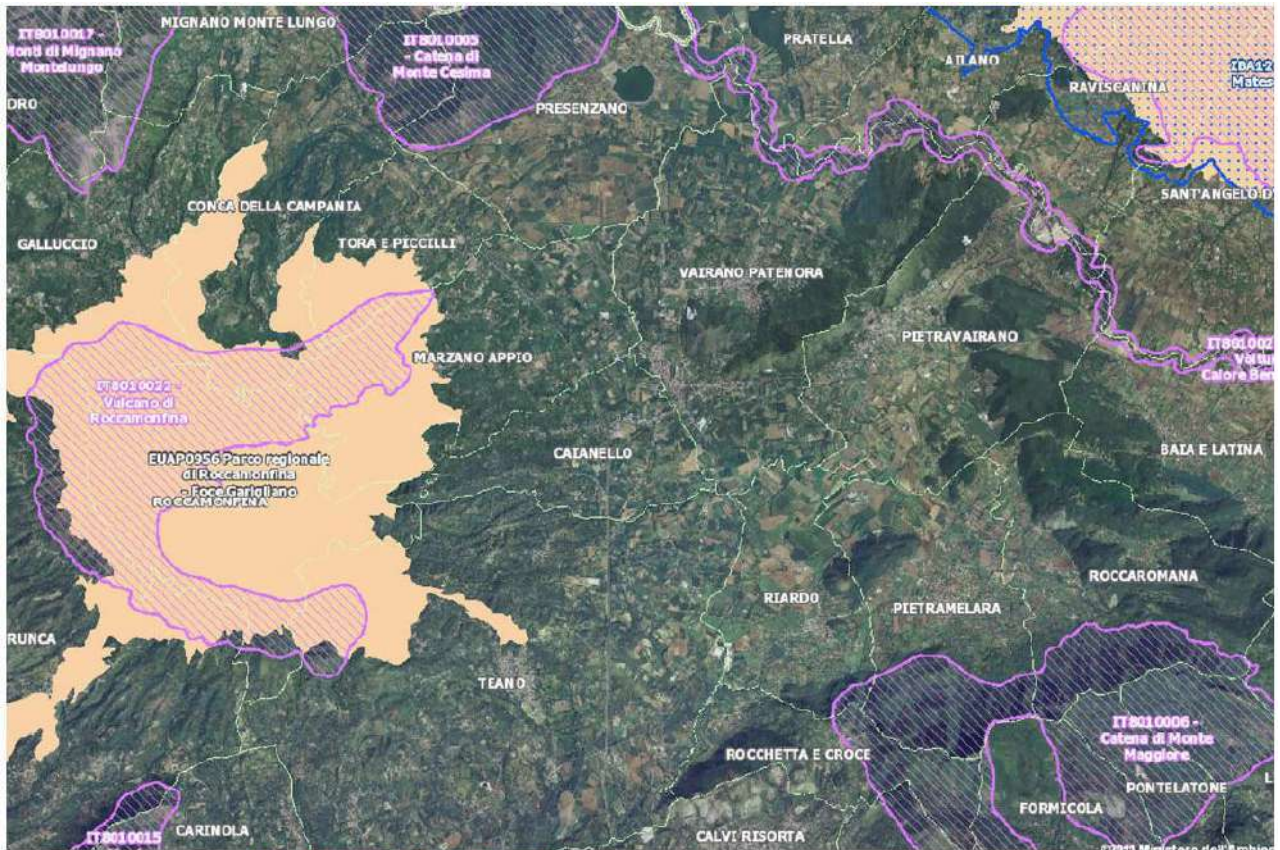
submediterraneo montano, dominato da formazioni miste o pure a prevalenza di latifoglie decidue.

Nel territorio della Provincia di Caserta è possibile individuare quattro importanti nuclei di elevato valore naturalistico che potrebbero costituire l'ossatura della rete ecologica provinciale auspicata nel quadro di riferimento delle reti del Ptr. Per questo nel territorio provinciale, sono presenti cinque aree protette istituite ai sensi della Lr 33/1993 "Istituzione di parchi e riserve regionali in Campania", per una superficie complessiva pari a circa 36.330 ha, il 13,8% dell'intera superficie provinciale. Le aree protette comprendono tre parchi naturali regionali e due riserve naturali regionali all'interno di una delle quali è inclusa una riserva naturale statale e un'oasi di protezione.

Nella tabella che segue, la superficie dei parchi e delle riserve è ripartita nei quattro ambiti insediativi della Provincia di Caserta; le aree interne, di cui fa parte il territorio di Riardo, è l'ambito con la più elevata percentuale di territorio protetto, rappresentato per lo più dai Parchi regionali del Roccamonfina e del Matese.

Ambito insediativo	Sup. totale	di cui in parchi o riserve	
	[ha]	[ha]	%
Caserta	68.200	1.910	2,8%
Aversa	19.850	-	-
Litorale D.	51.300	5.630	11,0%
Aree interne	124.550	28.790	23,1%
TOTALE PROVINCIA	263.900	36.330	13,8%

Il comune di Riardo, nella parte collinare a sud-est del proprio territorio, costituisce con i Comuni Pontelatone, Roccaromana e Rocchetta e Croce il SIC-IT8010006 - Catena di Monte Maggiore, che si estende complessivamente per un'area di circa 5184 ettari con un'altitudine compresa tra i 200 e i 1037 m slmm. Rilievo prevalentemente di natura calcarea - dolomitica, situato sul margine settentrionale della Piana del Volturno, costituito da rilievo prevalentemente di natura calcarea - dolomitica, situato sul margine settentrionale della Piana del Volturno, costituito da stesi boschi cedui di castagni, popolamenti di macchia mediterranea e praterie aride.



Aree Parco ed Aree Protette

Biodiversità

Flora

Dalle indagini floristiche preliminari svolte si è ottenuto un elenco che, limitatamente alla flora vascolare, comprendente 208 specie. Prevalgono le specie ad areale mediterraneo (circa il 44% del totale) seguite dalle specie ad areale eurasiatico (28%). Queste riflettono le condizioni climatiche e vegetazionali: la presenza del bosco permette la presenza di specie ad areale eurasiatico mentre il clima e la scarsa elevazione in quota del rilievo collocano la vegetazione nella fascia mediterranea. Molto consistente è il gruppo delle specie ad ampia distribuzione o cosmopolite (20%) comprendente le specie naturalizzate e/o infestanti. In questo gruppo troviamo per esempio la *Robinia pseudacacia* e *Ailanthus altissima*, per i quali il piano di gestione dovrà necessariamente prevedere misure di contenimento. Mentre la prima appare invadente nelle aree pertinenti al bosco, il secondo rischia di invadere le praterie e gli arbusteti a discapito delle essenze autoctone. Le specie nitrofile e ruderali, di scarso valore floristico sono per lo più concentrate sui bordi della strada e nei pressi delle abitazioni del borgo.

Anche le endemiche non hanno un valore elevato essendo rappresentate da specie distribuite in ampie aree d'Italia (*Scabiosa uniseta* e *Linaria purpurea*). Di maggiore interesse è l'endemita della costa tirrenica centro-meridionale (*Ophrys crabronifera*).

Considerando entità protette da diverse leggi e convenzioni internazionali, spiccano nell'elenco floristico le Orchidacee, rappresentate da ben 11 specie. L'intera famiglia è compresa nell'elenco delle specie tutelate dalla L.R. 40/1994 oltre che da diverse convenzioni internazionali.

Le tipologie vegetazionali presenti rappresentano stadi di degradazione più o meno accentuata della vegetazione originaria, rappresentata con molta probabilità dal bosco misto di sclerofille e caducifoglie con dominanza nello strato arboreo di leccio e roverella. La vegetazione tenderebbe a questo tipo di comunità vegetale se cessasse il disturbo antropico peraltro ad oggi rappresentato da qualche sporadico taglio o incendio di modesta entità. In passato l'uomo ha disboscato e coltivato queste aree, come testimoniano i terrazzamenti con vecchi esemplari di olivi sul lato meridionale dell'area, se ne è servito per il pascolo o per rifornirsi di legname.

Possiamo vedere una successione di tipi di vegetazione che inizia con le praterie (sui terrazzi abbandonati per esempio) su suolo poco profondo ed in posizioni più esposte, proseguono con le praterie arbustate e gli arbusteti, per finire con il bosco.

Pregevole è la presenza nel bosco di individui di roverella (*Quercus pubescens*) ad alto fusto. La presenza di radure in cui entità acidofile quali il cisto (*Cistus salvifolius*) raggiunge elevatissimi valori di copertura depone a favore dell'ipotesi di un bosco in passato ben più esteso e di un suolo che non ha perso ancora caratteri quali il tenore di sostanza organica.

Importanti dal punto di vista conservazionistico sono le praterie inquadrabili nella classe *Festuco-Brometea* ed inserite nell'Allegato I della Direttiva 43/92 CEE "Habitat", caratterizzate dalla presenza di specie di Orchidee.

Fauna

La fauna annovera tanto specie comuni nell'area (riccio, volpe, ecc...), legate a ecosistemi con moderato impatto antropico, tanto specie rare e legate certamente alla presenza dei ruderi del castello e del borgo. Citiamo per esempio rapaci notturni (Allocco, Gufo comune, Assiolo, Barbagianni) e diurni (Gheppio) che nidificano nelle mura antiche e trovano territori di caccia ideali negli spazi aperti delle praterie e arbusteti oltre che negli agroecosistemi circostanti.

Nei rilievi vicini è presente la testuggine comune (*Testudo hermannii*), specie minacciata la cui presenza nell'area del parco urbano, di seguito descritto, non è stata confermata.

Obiettivi e strategie

Sono numerose, generali e specifiche, le politiche e le misure messe in campo delle istituzioni preposte alla tutela ambientale. Quelle che più da vicino interessano la pianificazione territoriale sono sviluppate all'interno del PTR e del PTCP, riferiti in altre sezioni del presente documento e all'interno del quadro conoscitivo del PUC. In particolare, il PTR individua alcune macrostrategie che hanno attinenza con la pianificazione urbanistica comunale, quali:

- completare la rete ecologica regionale mediante la perimetrazione di aree boscate e rurali non protette di connessione
- tutelare e valorizzare gli ecosistemi in ambito urbano
- tutelare e valorizzare il territorio rurale anche urbano e periurbano ancora esistente e i paesaggi storici
- evitare la frammentazione del territorio rurale e la collocazione in contesti agricoli di funzioni non compatibili
- reintroduzione di elementi di naturalità nelle aree in cui prevale una matrice formata dal tessuto urbano
- prevedere forme di recupero e tutela dei territori degradati, anche con finalità di connessione alle reti ecologiche

6.7 Parco urbano

Con deliberazione n. 238 del 12 marzo 2010 dell' A.G.C. 16 - Governo del Territorio, Tutela Beni, Paesistico-Ambientali e Culturali è stato istituito, ai sensi e per gli effetti della L.R. 17/2003, il parco urbano "**Bosco del Borgo Medioevale di Riardo**" di interesse regionale del Comune di Riardo così come previsto nel progetto comunale approvato deliberazione del Consiglio Comunale n. 58 del 15/12/06.

Con tale atto si è dato riconoscimento del profilo di interesse regionale del Parco Urbano voluto dall'amministrazione comunale che ha individuato l'area boschiva, riportata nel grafico. Tale area, secondo la delibera regionale sopra citata, per il suo pregio ambientale e per la sua vicinanza con il borgo medievale è degna di tutela e può rappresentare sicuramente un punto di contatto fra la vicina zona agricola e il borgo con i suoi giardini.

Il Borgo medioevale di Riardo, con il sovrastante castello, sorge sul versante occidentale di un rilievo che si eleva per 40-50 metri di quota sulla pianura (*Piana di Riardo*). Sono ben visibili nei rilievi circostanti gli allineamenti tettonici collegati alla tettonica appenninica ed antiappenninica, la prima con direzione NW-SE e la seconda NE-SW.

La piana è circondata a S ed E dai rilievi della catena Monte Maggiore mentre a N si trovano prima i piccoli ed isolati rilievi del Monticello e più a Nord la piccola catena orientata approssimativamente NE-SW, che dal Volturno si spinge verso Vairano Patenora. Sullo sfondo Nord Orientale si staglia la ben più imponente catena del Matese mentre la piana di Riardo si raccorda ad W con la base SE del complesso vulcanico di Roccamonfina.

I versanti del piccolo rilievo di Riardo hanno pendenze acclivi fino alla sommità quasi piana. Sul versante meridionale sono ancora visibili i resti di terrazzamenti in disfacimento.

Il Parco è delimitato a nord dalla ex strada Provinciale Riardo-Alife, a sud dalla via Madonna della Stella, ad est dal borgo Medioevale ed a ovest dalla via del Cuculo.

Dai dati raccolti preliminarmente emerge che l'area in esame ha discreti valori di Biodiversità se si considera la modesta estensione superficiale (circa 20 ettari).

La gestione prevista dal progetto d'istituzione del parco, prevede:

- il raggiungimento della maturazione del bosco in modo da avere individui ad alto fusto di diverse specie arboree
- di preservare le praterie evitando l'invasione di arbusti ed alberi;
- di contenere l'invasione delle specie arboree infestanti (Ailanto e Robinia) che esercitano un'azione di eutrofizzazione del suolo con conseguente perdita di biodiversità.

Un fattore di disturbo è rappresentato dalla strada che taglia in due zone, una settentrionale, l'altra meridionale, il parco. Seppure si tratti di una strada con traffico automobilistico contenuto, presenta caratteristiche costruttive tali da impedire il passaggio della fauna terrestre (ad es. il riccio). Alla base dei versanti nord, est e sud, il parco è separato dalle aree agricole da strade, anch'esse a traffico abbastanza contenuto. Sono auspicabili dunque interventi per favorire la diffusione della fauna (abbattimento delle barriere, realizzazione di sottopassi) e la connessione del parco con corridoi ecologici, aree protette ecc...

La gestione non potrà non tener conto delle aree circostanti sia inserite in aree protette che con diverso grado di naturalità. Nell'ottica di una auspicabile costituzione di una rete ecologica a scala provinciale o regionale, la piccola area del bosco del castello di Riardo potrebbe rappresentare una stepping-stone della rete, facilmente collegabile con corridoi ecologici ad aree naturali e seminaturali. In particolare l'area si configurerebbe come nodo di connessione fra la catena del Monte Maggiore e le piccole catene a Nord della Piana di Riardo (Monticello e Monti del Vairanese).

Tipologie di habitat

Le dimensioni modeste dell'area in esame, non consentono di ritrovare una elevata diversificazione di habitat. Si possono distinguere i seguenti diversi tipi:

- - Aree coltivate (seminativi, vigneti, ortaggi);
- - vegetazione degradata, nitrofila, negli incolti e nei pressi del nucleo urbano;
- - Arbusteti, in cui si vanno espandendo nuclei di esemplari arborei ("boschetti");
- - praterie e praterie arbustate
- - aree boscate, con mantello di specie arbustive.

Gli habitat seminaturali (boschi, arbusteti e praterie) occupano oltre i 2/3 della superficie totale dell'area.

6.8 Parco della acque minerali

Il Ptcp della provincia di Caserta, approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 26 del 26/04/2012, prevede (E1 Schede programmatiche - interventi infrastrutturali prioritari e progetti territoriali) tra i Progetti territoriali prioritari il **Parco delle acque minerali** previsto dal Protocollo d'intesa stipulato il 22 marzo 2008 dai comuni di Pratella, Prata Sannita, Riardo, Rocchetta e Croce e l'amministrazione provinciale di Caserta, in riferimento a quanto stabilito dalla Legge regionale 22 luglio 2009, n.8 "disciplina della ricerca ed utilizzazione delle acque minerali e termali, delle risorser geotermiche e delle acque di sorgente".

L'obiettivo dell'iniziativa che attualmente coinvolge 14 Comuni, è avviare una corretta e condivisa pianificazione territoriale che abbia come elemento centrale l'acqua, quale bene fondamentale e prezioso, nell'ottica di incentivare un modello di sviluppo ecocompatibile e di turismo culturale e ambientale.

Di seguito si riporta la scheda del progetto così come riportata dal Ptcp di Caserta.

P 11 Parco delle acque minerali	
Inquadramento	Il progetto del parco delle acque interessa i comuni di: Pratella, Prata Sannita, Riardo, Rocchetta e Croce in cui sono localizzate le sorgenti minerali del territorio casertano, note a livello internazionale.
Criticità	
Opportunità	incentivo del turismo rurale; valorizzazione del patrimonio naturale e culturale; valorizzazione e salvaguardia degli ecosistemi del territorio;

Azioni trasformative in atto/programma	Istituzione del parco delle acque di Riardo e comuni limitrofi; istituzione di parchi termali fra le due sponde del Garigliano nel comune di Rocca D'Evandro; realizzazione di strutture ricettive e per la ricreazione; riqualificazione degli spazi; realizzazione di infrastrutture per la mobilità debole per una migliore fruizione del territorio;
Studio o progetto di riferimento	Protocollo d'intesa stipulato il 22 marzo 2008 dai comuni di Pratella, Prata Sannita, Riardo, Rocchetta e Croce e l'amministrazione provinciale di Caserta; Legge regionale 22 luglio 2009, n.8
Obiettivi - Misure	Por Regione Campania 2000-2006 Misura 1.9: "Recupero, valorizzazione e promozione del patrimonio culturale, archeologico, naturale, etnografico e dei centri storici delle aree protette" approvato con D.Gr 12 novembre 2004, n. 2052

In tale contesto s'inquadra l'iniziativa privata rappresentata dalla Masseria delle Sorgenti, espressione di una cultura d'impresa attenta al territorio e alle tradizioni.

La Masseria delle Sorgenti Ferrarelle, come azienda agricola, rientra in un progetto di tutela e salvaguardia del territorio sottoscritto dal Fondo Ambiente Italiano (FAI) e dalla società Ferrarelle SpA e che include tra le sue finalità anche il recupero della tradizione agricola del luogo.

La collaborazione con il Fondo Ambiente Italiano per l'attuazione del progetto di valorizzazione del Parco Sorgenti di Riardo è stata formalizzata il 24 novembre 2010. Per la prima volta il FAI ha avviato una partnership con un'azienda privata, accogliendo l'invito di Ferrarelle a rendere questo suo patrimonio naturale oggetto di un piano di valorizzazione culturale e paesaggistica finalizzato non solo alla tutela della risorsa idrominerali e del territorio da cui essa ha origine, ma anche all'incentivazione dell'interesse collettivo nei confronti della risorsa acqua, affinché possa essere conosciuta e vissuta dal pubblico in maniera stimolante ed innovativa.

L'iniziativa si estende su di un territorio di circa 140 ettari di proprietà delle Ferrarelle S.p.A. ed ha come obiettivo, oltre alla salvaguardia ambientale e la tutela del patrimonio di acque minerali, la valorizzazione agricola d'eccellenza. Per continuare a garantire l'incontaminazione di questi luoghi e non interferire con le falde acquifere sottostanti.

Tutte le coltivazioni e le attività sono attuate con tecniche ecocompatibili e rispettose del delicato equilibrio ambientale della zona. Nel contempo l'azienda agricola svolge manutenzione dei suoli, dei fossi di drenaggio e delle aree boschive. La rivalorizzazione dei luoghi passa attraverso la creazione di percorsi didattici, in collaborazione con il FAI, ed il restauro delle antiche masserie.

La Masseria Mozzi, punto di ristoro e di accoglienza della Masseria delle Sorgenti, è un esempio di restauro conservativo di tipiche dimore rurali dell'agro casertano ed è tornata al suo antico splendore, grazie ad un attento e accurato restauro conservativo diretto dal FAI.

Tale iniziativa può essere considerata luogo di sperimentazione di buone prassi da estendere alle altre aree agricole del territorio di Riardo

6.9 Suolo e sottosuolo

Il suolo è una risorsa del territorio limitata e, per molti aspetti, non rinnovabile. I principali effetti dell'inquinamento del suolo sono i seguenti:

- **alterazione dell'ecosistema suolo**, per modificazioni della componente abiotica (pH, struttura del suolo, composizione chimica) e della componente biotica (microorganismi e pedofauna). Le

conseguenze dell'alterazione dell'ecosistema sono fondamentalmente di tre tipi: perdita di biodiversità, riduzione della fertilità, riduzione del potere auto depurante.

- **contaminazione globale**, dovuta all'immissione nel suolo di sostanze tossiche e persistenti, che possono entrare nelle catene alimentari e dare origine a fenomeni di bioaccumulo.
- **trasferimento dell'inquinamento**, dovuto a sostanze tossiche del suolo, alle falde acquifere, con evidenti rischi per la salute umana.

Il degrado del suolo si manifesta, in tempi più o meno lunghi, attraverso alcuni fenomeni: la desertificazione, l'erosione dello strato superficiale, l'aumento anomalo del contenuto in sali (salinizzazione), l'acidificazione e la presenza di inquinanti.

L'inquinamento del suolo è un fenomeno particolarmente grave poiché ha ripercussioni, oltre che sulla sua produttività, anche sulla composizione delle acque con cui viene in contatto (specialmente quelle potabili delle falde acquifere) e, sia pure in minor misura, dell'atmosfera.

L'analisi del suolo deve necessariamente partire dall'analisi delle riduzioni di superficie agricola. Il problema della perdita di suolo è connesso all'impermeabilizzazione causata dalla copertura del suolo con materiali impermeabili o comunque dal cambiamento delle caratteristiche del suolo tanto da renderlo impermeabile in modo irreversibile o difficilmente reversibile.

La copertura del suolo (soil sealing) dovuta alla urbanizzazione e alla costruzione di infrastrutture, determina che il suolo non abbia più la capacità di svolgere gran parte delle funzioni sue proprie. Il sealing non è negativo di per sé, ma in quanto assume praticamente un carattere di irreversibilità ed ha come conseguenza la perdita delle funzioni del suolo.

Occorre anche notare che le aree costruite includono anche dei suoli (giardini e parchi) che non sono impermeabilizzati; l'impatto complessivo del soil sealing influenza anche queste aree e, sostanzialmente, le ingloba tra le aree impermeabilizzate.

Il maggiore impatto si ha ovviamente nelle aree urbanizzate, dove è più alta la percentuale di suolo coperta da costruzioni. Un'altra causa importante è costituita dalle infrastrutture di trasporto.

Il terreno impermeabilizzato è sottratto agli altri usi, come l'agricoltura e le foreste, e le funzioni ecologiche del suolo, quali lo stoccaggio di carbonio e la funzione di habitat per il biota del suolo, sono limitate o impediti. Il sealing può inoltre causare o favorire la frammentazione degli habitat e l'interruzione dei corridoi migratori per le specie selvatiche.

Il maggiore impatto si ha comunque sul flusso delle acque. L'incapacità delle aree impermeabilizzate di assorbire per filtrazione una parte delle acque, aumenta notevolmente lo scorrimento superficiale e può favorire la contaminazione da parte di sostanze chimiche. Lo scorrimento superficiale aumenta in volume e in velocità, causando problemi sul controllo delle acque superficiali, in particolare in occasione di fenomeni di pioggia particolarmente intensi.

L'aumento del trasporto su strada ha stimolato lo sviluppo di nuove infrastrutture di trasporto e, in particolare, ha incrementato la richiesta di territorio da utilizzare per queste nuove infrastrutture. Questa richiesta di infrastrutture è favorita dall'aumento dello standard medio di vita e dall'aumentata distanza tra le aree residenziali e i luoghi di lavoro, distanza principalmente coperta mediante l'uso di mezzi privati (automobili).

Un certo decremento nella disponibilità di suolo è inevitabile, ma il suolo reso impermeabile gioca un ruolo come perdita delle sue funzioni produttive, di conservazione della natura e di ricarica delle falde acquifere, come pure incrementa i rischi di alluvione, per cui si può tranquillamente affermare che il soil sealing è in netto contrasto con le politiche di sviluppo sostenibile.

Valutando l'evoluzione dell'uso del suolo a livello generale, emerge nell'ultimo decennio una progressiva diminuzione della superficie destinata ad aree agricole, con recupero di suoli boscati o seminaturali, ma si

evidenzia altresì un aumento delle superfici impermeabilizzate.

L'effetto principale dell'impermeabilizzazione è sicuramente quello correlato alla gestione delle acque. A causa dello strato impermeabile la pioggia non può direttamente infiltrarsi nel suolo; in alcuni casi, come per le piccole strade, l'infiltrazione può avvenire nelle aree permeabili immediatamente adiacenti, ma in genere le acque piovane devono essere raccolte attraverso opportune canalizzazioni.

L'impermeabilizzazione completa, oltre a ridurre l'infiltrazione delle acque, impedisce l'evapotraspirazione dalle piante e dal suolo e diminuisce l'umidità del suolo al di sotto della superficie impermeabilizzata. Il suolo impermeabilizzato non può dunque funzionare da stoccaggio per le acque; se l'acqua non può infiltrarsi sotto lo strato impermeabile, diminuisce anche la capacità di ricarica delle falde.

Lo strato impermeabile costituisce una barriera verticale tra la pedosfera, l'atmosfera e l'idrosfera e, influenzando negativamente sui flussi di acqua e di aria, modifica i rapporti tra la pedosfera e la biosfera.

L'opera di impermeabilizzazione comporta spesso dei cambiamenti anche nella morfologia dell'area; si pensi, ad esempio, alle superfici spianate necessarie nei grandi parcheggi o negli aeroporti. Inoltre, durante le fasi di costruzione (emissioni dei veicoli, rifiuti), di manutenzione (diserbanti, sali antighiaccio, sabbie, drenaggi,...) e di demolizione (polveri, emissioni, rifiuti,...) possono essere negativamente influenzate anche le aree confinanti, anche in funzione del tipo di materiale utilizzato per l'impermeabilizzazione.

Come già si è accennato, le aree impermeabilizzate, in funzione delle loro forme e dimensioni, possono costituire delle barriere per le acque superficiali e sotterranee, modificandone od orientandone i flussi.

Questo comporta degli effetti non solo sulle superfici impermeabilizzate, ma anche su quelle confinanti; le barriere idrauliche costituite da superfici impermeabilizzate possono causare, ad esempio, una concentrazione delle acque sui suoli adiacenti non impermeabilizzati, aumentandone il rischio di erosione.

Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola

La Direttiva Nitrati (Dir. 91/676/CEE), recepita in Italia con il Decreto legislativo n. 152/99 e successive integrazioni. La direttiva si pone l'obiettivo di ridurre e/o prevenire l'inquinamento delle acque causato dai nitrati di origine agricola.

Obiettivo prioritario della Direttiva nitrati è che le Regioni individuino nel proprio territorio le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola e definiscano programmi di azione, obbligatori per gli agricoltori, da applicare all'interno di tali aree. L'Assessorato regionale all'Agricoltura della Campania ha predisposto di progetti e iniziative necessarie per attuare la Direttiva nitrati. Tale impegno si è concretizzato in una serie di importanti documenti e disposizioni.

La Regione Campania ha predisposto un Programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, approvato con Dgr n. 182/2004. I provvedimenti in vigore sono Disciplina tecnica per lo spandimento dei reflui zootecnici (DGR 120/2007) e Rimodulazione del Programma d'Azione per la Campania (DGR 209/2007)

Le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (ZVNOA) della Campania sono state individuate ed approvate con deliberazione n. 700 del 18 febbraio 2003 (pubblicata sul *Bollettino Ufficiale della Regione Campania* n. 12 del 17 marzo 2003), attraverso la predisposizione di un'idonea cartografia.

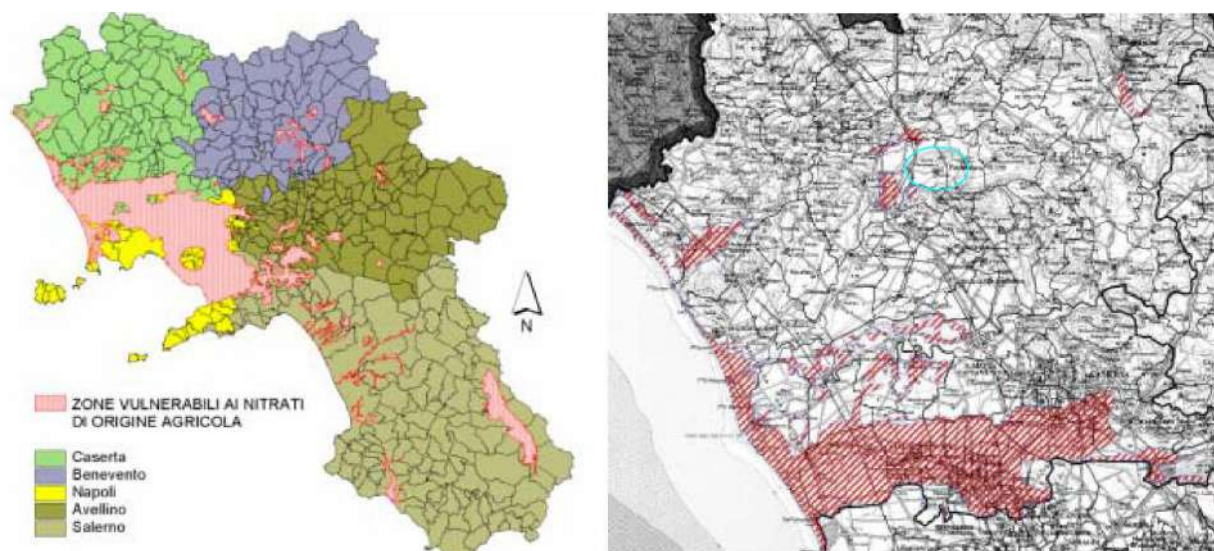
Esse sono definite come "zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati di origine agricola o zootecnica in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali tipi di scarichi" (art. 2, comma 1 punto ii, D.Lgs. 152/99).

Le "zone vulnerabili" sono, tenuto conto del principio generale di prevenzione e precauzione, con particolare riferimento all'art. 174 del vigente Trattato dell'Unione Europea, pubblicato sulla G. U. delle Comunità europee n. C340 del 10/1/97, e con riferimento al D. M.

Ambiente 18/09/2002 avente ad oggetto: "Modalità di informazione sullo stato delle acque", sono state confermate o ampliate in funzione di dati informativi di maggiore dettaglio messi a disposizione dalle

Autorità di Bacino interessate e dall'Agencia Regionale per la Protezione Ambientale della

In provincia di Caserta le ZVNOA interessano 36.976,4 ettari pari al 29,4% della superficie provinciale interessata. Il territorio comunale di Riardo non rientra solo parzialmente nell'elenco dei comuni interessati dal fenomeno, e rientra della TABELLA 2.B.1 del Programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, a cui si rinvia per una più dettagliata informazione.



ZVNOA in Campania e in provincia di Caserta

Natura geologica del suolo e rischi

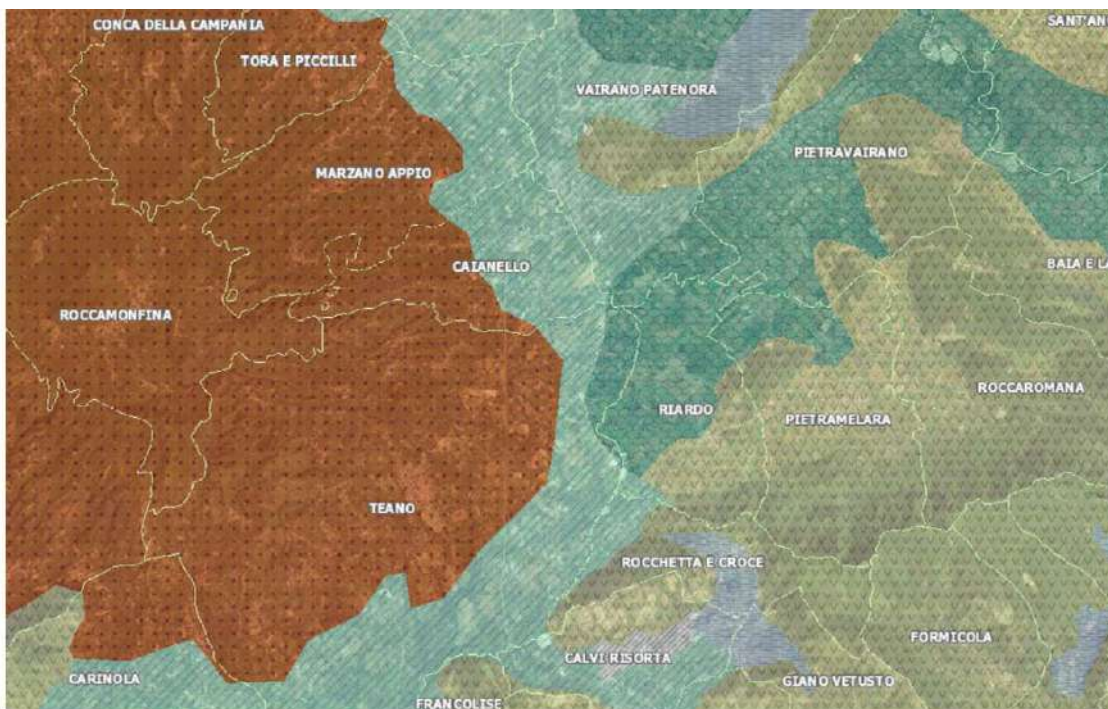
L'unità idrogeologica del Monte Maggiore è una struttura carbonatica in facies di piattaforma "abruzzese-campana", delimitata a nord-ovest dal Roccamonfina, a nord-est dalla media valle del Volturno, a sud-ovest dalla piana Campana, a sud-est dall'accavallamento tettonico della struttura del monte Tifata monte Maiulo (appartenente alla piattaforma campano-lucana). Quest'ultimo limite si può ritenere a tenuta stagna, perché tra le due piattaforme sono interposti sedimenti argillosi-marnoso-arenacei pressoché impermeabili.

La falda della parte settentrionale della struttura è tamponata, a sud, dai motivi di compressione già segnalati lungo il margine settentrionale del monte Maggiore, in senso stretto e provati dai risultati di un pozzo perforato nei pressi dell'abitato di Statigliano. Essa pertanto trova recapito nel fiume Savone (nei pressi di Francolise), dove si riscontra la presenza di sorgenti e fuoriuscite d'acqua diffuse in alveo. La stessa parte di struttura drena la falda della piana di Riardo. Lungo il versante prospiciente la piana Campana, il blocco carbonatico di Pignataro Maggiore alimenta la falda quaternaria.



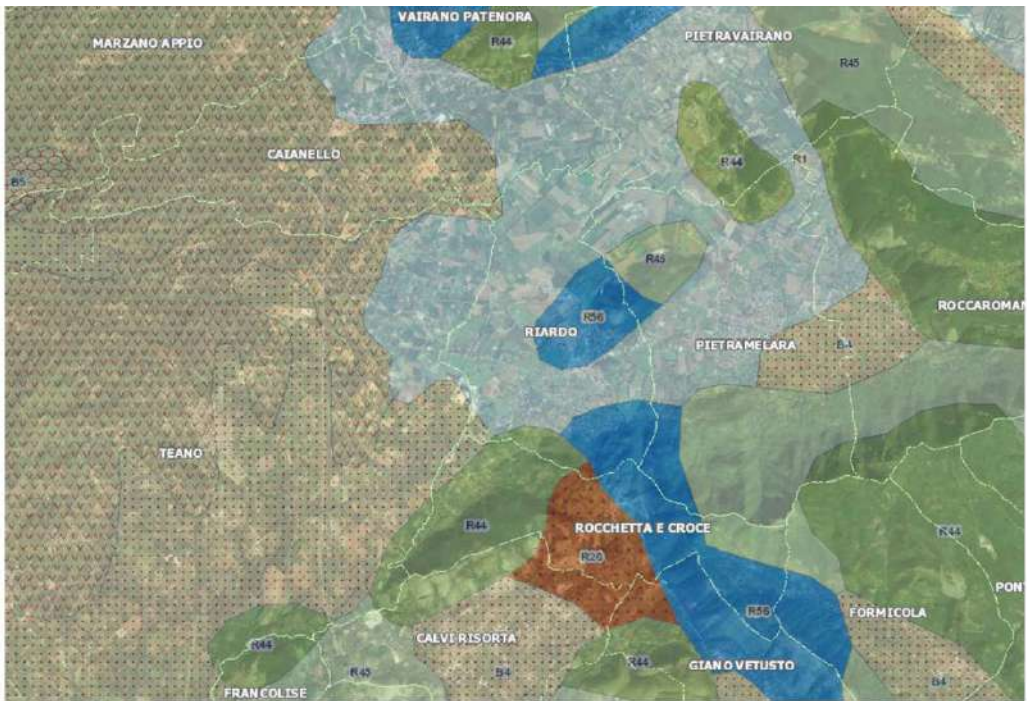
Pure idrogeologicamente staccata è, a nord-ovest, la piccola struttura di Pietravairano. Le sue acque vengono, comunque, intercettate dal «dreno di Riardo» e liberate anch'esse nell'alveo del Savone.

Il territorio del comune di Riardo risulta interessato da due diverse tipologie di suolo: (azzurro) aree pianeggianti fluvio alluvionali, riferite ad entrambi i bacini del Savone e del Volturno; (beige) rilievi carbonatici collinari con coperture piroclastiche discontinue, conoidi e falde di detrito



estratto della carta geopedologica.

Il territorio comunale, coerentemente alla struttura pedologica, si caratterizza: per la parte pianeggiante: **R1**, detriti, depositi alluvionali e fluviolacustri, spiagge attuali (Olocene); solo marginalmente verso il bacino idrografico del Savone, **B5**, Latiti, trachiti, fonoliti (lave, ignimbriti, piroclastiti) (ciclo quaternario); nella parte in rilievo: **R56**, sedimenti calcarei (facies neritica e di piattaforma); **R44**, Calcari organogeni e biodetritici neritici e di piattaforma (Cretacico superiore); **R26**, unità arenacee e arenaceo-marnose (Miocene medio-inferiore).



estratto della carta geologica

6.10 Rumore – Inquinamento acustico

La maggior parte del territorio comunale è caratterizzato da un discreto clima acustico, ma sono altresì presenti ambiti interessati da problemi di inquinamento acustico, laddove la popolazione è esposta a significativi livelli acustici.

Le fonti emmissive prevalenti sono quelle legate alle attività produttive, al traffico veicolare e a quello ferroviario.

Gli ambiti di maggiore criticità sono quelli dove i comparti residenziali sono adiacenti o prossimi alle principali infrastrutture stradali e ferroviarie (vecchia linea Napoli - Roma) e ai complessi produttivi. In particolare, i tessuti urbani lungo la direttrice della SP289 sono esposti a emissioni che spesso compromettono la qualità del clima acustico.

La Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 ha demandato alle Regioni la definizione dei criteri per la classificazione acustica del territorio e per la predisposizione ed adozione dei piani di risanamento acustico da parte dei Comuni. La suddetta Legge impone ai Comuni l'obbligo di effettuare la zonizzazione acustica del proprio territorio e a suddividere il proprio territorio in zone acustiche omogenee nel rispetto dei limiti di classificazione stabiliti dal DPCM del 14 novembre 1997.

La normativa Regionale, nonché la Legge quadro 477/95, prevedono obblighi e competenze esclusivamente riferite all'inquinamento acustico negli ambienti esterni ed abitativi. Il rumore prodotto negli ambienti di lavoro è regolamentato da una normativa nazionale di recepimento di Direttive della Comunità Europea. Analogamente, è in capo al gestore delle infrastrutture stradali e ferroviarie la predisposizione di interventi di mitigazione degli impatti.

6.11 Inquinamento elettromagnetico

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

I campi elettromagnetici si suddividono in due categorie: quelli a bassa frequenza e quelli ad alta frequenza: legati alle radiotrasmissioni (ripetitori TV-telefonini) e alle microonde:

- a) Le antenne e i ripetitori emettono elettrosmog ad alta frequenza, campi elettrici sono limitati per legge alla soglia dei 6 Volts/Metro.
- b) I tralicci e gli elettrodotti che trasportano corrente elettrica emettono elettrosmog a bassa frequenza ove prepondera l'effetto del campo magnetico.

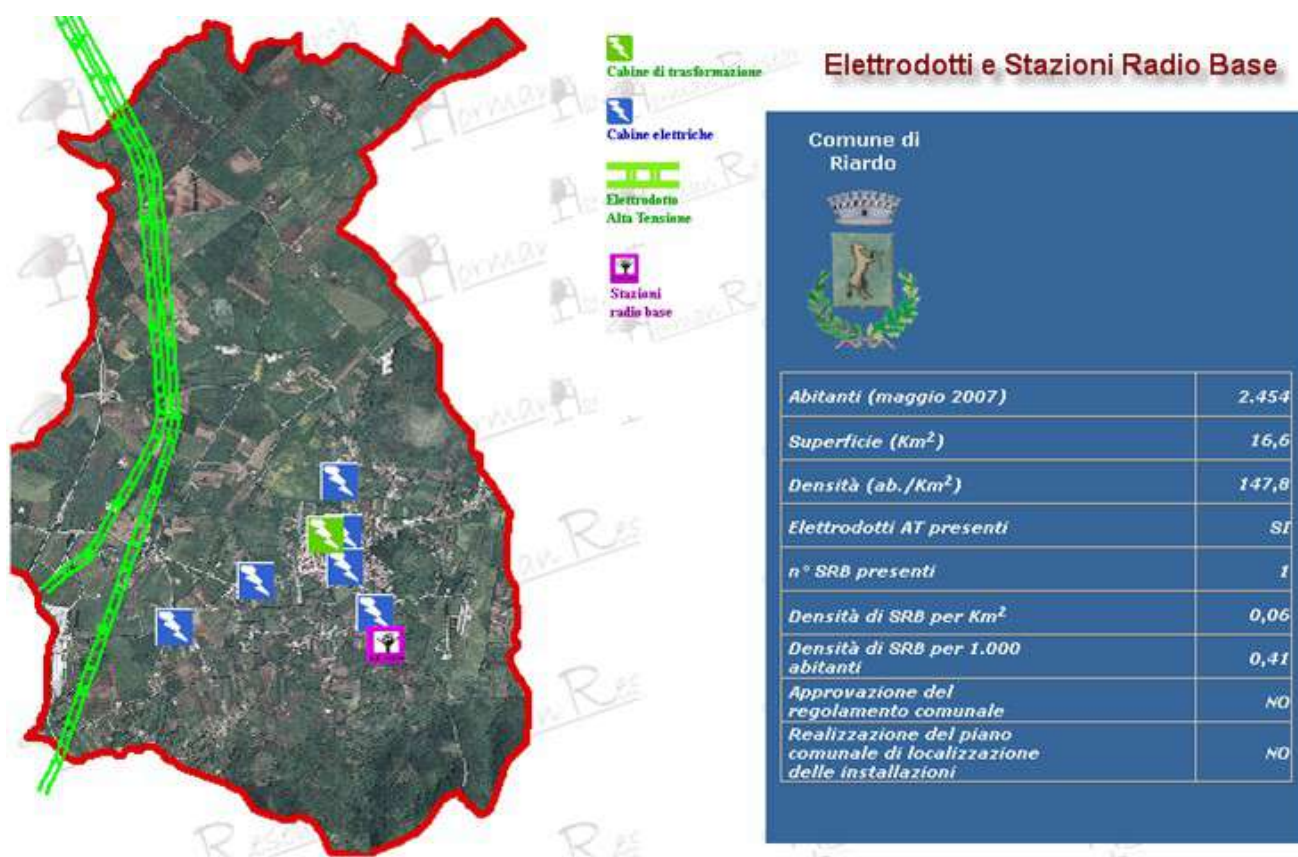
La legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 55 del 7 marzo 2001, ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti ad assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 luglio 2003, pubblicato in G. U. n. 200 del 28.08.2003, ha fissato i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi per la protezione della popolazione ai campi elettrici e magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), generati dagli elettrodotti.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 luglio 2003, pubblicato in G. U. n. 199 del 29.08.2003, ha fissato i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi per la protezione della popolazione ai campi elettrici e magnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.

La Regione Campania ha istituito dei tavoli tecnici con la partecipazione di Enti tecnici ed amministrativi

(Comuni, Province, ARPAC) e i gestori delle reti e degli impianti, per verificare le criticità riscontrate nell'applicazione della normativa regionale e recepire le osservazioni per il superamento degli stessi.



Il territorio comunale di Riardo è interessato dalla presenza di impianti radio base ed elettrodotti, per i quali sono in essere le misure di tutela disciplinate dalla normativa di settore.

Dalla tavola tematica riportata si evidenzia la presenza di sei cabine di nell'ambito delle aree urbanizzate, una cabina di trasformazione, posizione che non viene specificata analiticamente nel documento.

Il territorio comunale è interessato da una stazione radio base di proprietà della soc. WIND, su palo in corrispondenza dello stadio comunale.



6.12 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.

L'indicatore misura la quantità totale di rifiuti urbani generati in Campania. L'informazione è disponibile a livello regionale, provinciale (a livello comunale è stata inoltrata richiesta) e per tipologia di rifiuto (CER) prodotto. La base informativa è costituita da elaborazioni ARPAC effettuate su dati comunicati da: Comuni, Consorzi di Bacino (ex L.R. n. 10 del 10 febbraio 1993), Osservatori provinciali sui rifiuti, Commissariato di Governo per l'emergenza rifiuti, e in alcuni casi, da Aziende municipalizzate di gestione dei servizi di igiene urbana.

I valori della produzione di rifiuti urbani pro-capite dipendono sia dall'effettiva produzione domestica dei singoli abitanti, sia dall'ammontare di rifiuti assimilati raccolti insieme ai rifiuti urbani, che negli ultimi anni sono cresciuti, in modo diverso, nelle diverse regioni. La produzione pro-capite non è l'effettiva produzione domiciliare del singolo cittadino, che dovrebbe variare secondo stime da 700 gr a 1.000 gr al giorno, da 250 a 350 Kg/anno ovvero una media mensile tra i 20 e i 29 Kg/mese, ma è il totale dei rifiuti raccolti a livello urbano per abitante residente.

Il Piano regionale rifiuti urbani della Regione Campania, la cui strategia, avviata nelle sue linee fondamentali sin dall'aprile 2007 e definita dalla Legge 5 luglio 2007, n. 87, è caratterizzata dalla volontà di definire uno scenario di uscita dalla gestione emergenziale, volto al rientro nell'ordinaria amministrazione e nella programmazione di tutte le azioni utili alla chiusura nella Regione Campania del ciclo di gestione dei rifiuti urbani.

Il Piano, oltre al conseguimento degli obiettivi di raccolta differenziata, assicura anche la piena tracciabilità del ciclo dei rifiuti, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, metodi di trattamento biologico ed un elevato livello di tutela ambientale e sanitaria e assicura, nel limite massimo delle risorse disponibili per la gestione commissariale, l'individuazione di siti idonei per la realizzazione di impianti di compostaggio e la prevista messa a norma di almeno uno degli impianti esistenti di produzione di combustibile da rifiuti ai fini della produzione di combustibile da rifiuti di qualità e di frazione organica stabilizzata di qualità.

I principi generali per la definizione, attuazione e monitoraggio del Piano sono i principi procedurali, dettano le regole per la governance del Piano e costituiscono il quadro di riferimento per l'azione degli Enti Pubblici e dei soggetti Privati, e i principi gestionali e attuativi, che riguardano il contenuto del Piano e forniscono criteri ed indirizzi circa gli interventi che devono essere realizzati per conseguire gli obiettivi quantitativi e qualitativi stabiliti nel Piano:

I principi procedurali e attuativi hanno i seguenti obiettivi:

- Trasparenza e apertura
- Sussidiarietà e Responsabilità
- Partecipazione
- Monitoraggio e valutazione
- Adattabilità nel tempo.

I principi gestionali e attuativi hanno i seguenti obiettivi:

- Prevenzione della produzione dei rifiuti urbani e riuso dei beni
- Massimizzazione della raccolta differenziata e miglioramento della fase di conferimento
- Incremento del riciclo e del recupero dei rifiuti urbani
- Valorizzare la frazione organica dei rifiuti urbani
 - Riduzione del ricorso alla discarica
- Calibrata dotazione impiantistica
- Utilizzo di strumenti di incentivazione
- Ricorso alle migliori tecnologie disponibili
- Contenimento e controllo degli effetti ambientali
- Efficienza gestionale e produttiva
- Autosufficienza, specializzazione territoriale e integrazione funzionale
 - Giustizia distributiva
- Legalità e tracciabilità dei rifiuti.

La proposta di Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania (PRGRU – BURC n. 21 del 30 Marzo 2011), ha l'obiettivo primario di definire le linee programmatiche per la pianificazione ed attuazione delle soluzioni gestionali ed impiantistiche da realizzare al fine di risolvere in maniera strutturale la fase di "emergenza rifiuti" che ha troppo lungamente e negativamente caratterizzato questo settore nella regione Campania.

Gli obiettivi strategici del piano mirano a:

- delineare i principi guida della pianificazione regionale in tema di prevenzione della produzione di

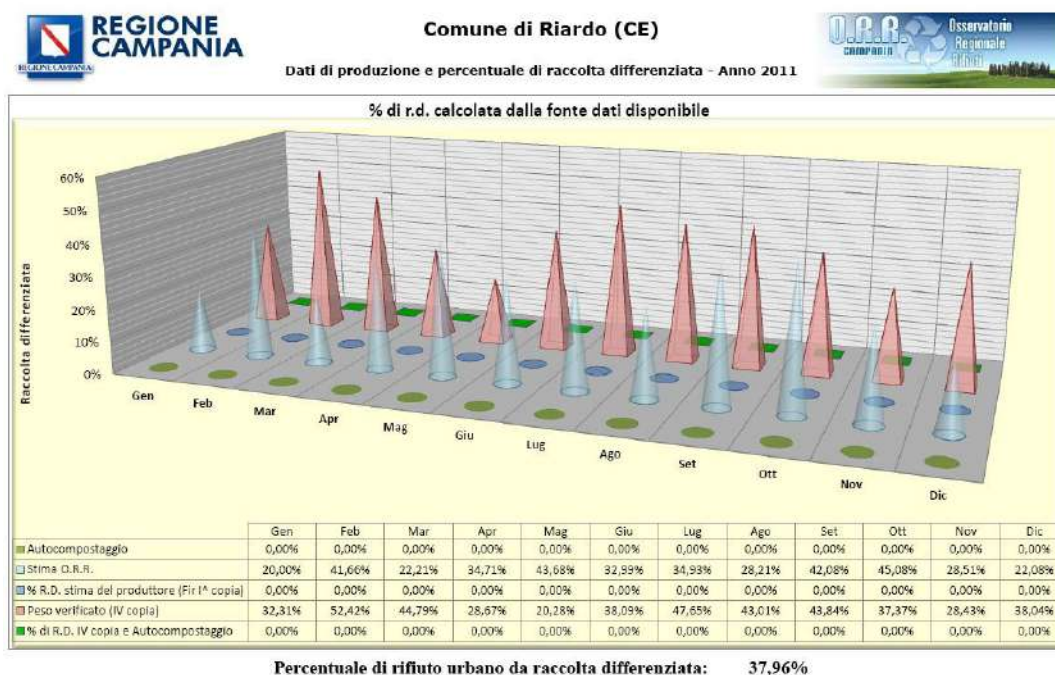
rifiuti e della raccolta differenziata;

- individuare scenari programmatici alternativi di gestione;
- definire i quantitativi di rifiuti che per ognuno degli scenari di gestione esaminati verrebbero avviati alle varie tipologie di trattamento (meccanico-biologico, termovalorizzazione per combustione diretta o indiretta, digestione anaerobica, ecc.);
- quantificare (in massa e volume) gli ammontari dei residui da conferire in discarica per valutare i quantitativi di materie recuperabili dalle filiere del riciclo e l'entità del recupero energetico conseguibile attraverso i processi termici e biologici;
- mappare i dati essenziali della pianificazione dell'impiantistica regionale, indicando localizzazioni definite o programmate, fonti di finanziamento, gestori, stime dei costi di investimento e di gestione;
- proporre soluzioni impiantistiche per il trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;
- selezionare criteri per l'analisi delle problematiche di localizzazione, in piena sintonia con quanto già definito per il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.

La raccolta rappresenta lo stadio centrale di una gestione integrata dei rifiuti poiché il modo in cui i materiali di scarto sono raccolti e selezionati influenza fortemente tutte le opzioni di trattamento che possono essere successivamente utilizzate. La modalità con cui essa viene realizzata contribuisce in maniera rilevante a stabilire se metodi quali il riciclo, il trattamento biologico o quello termico sono fattibili in termini di sostenibilità economica e ambientale.

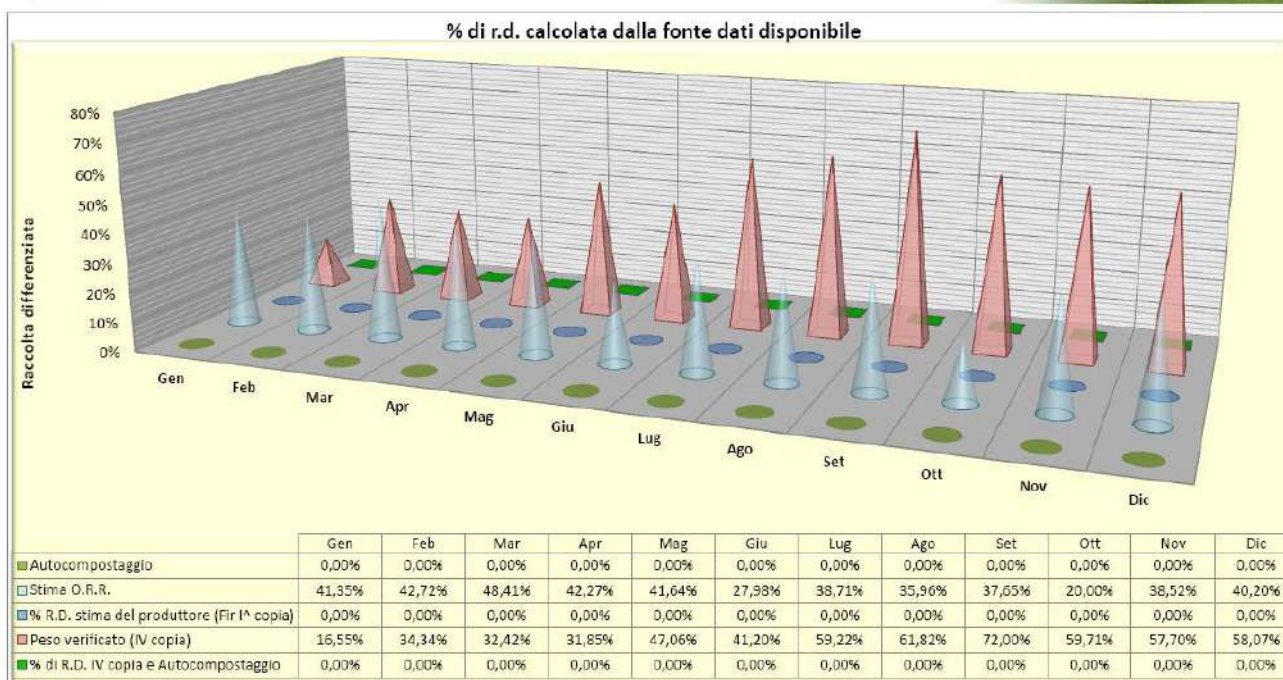
Influisce significativamente sulla qualità dei materiali recuperabili o del compost producibile (e di conseguenza sulla possibilità di trovare per essi mercati adeguati) così come sulla quantità di energia che può essere recuperata. Se viene fissato il metodo di raccolta esso va a determinare quali siano le opzioni di trattamento successive; se, viceversa, sono i mercati, esistenti o potenziali, a definire quali materiali possano essere convenientemente riciclati o convertiti in energia allora la modalità di raccolta è un output del processo di pianificazione.

Nel Comune di Riardo l'Osservatorio Rifiuti Regionali registra nel periodo 2011-2013 i seguenti dati registrati in tabella (per il dettaglio vedi documentazione ufficiale allegata).



Dati di produzione e percentuale di raccolta differenziata - Anno 2013

% di r.d. calcolata dalla fonte dati disponibile

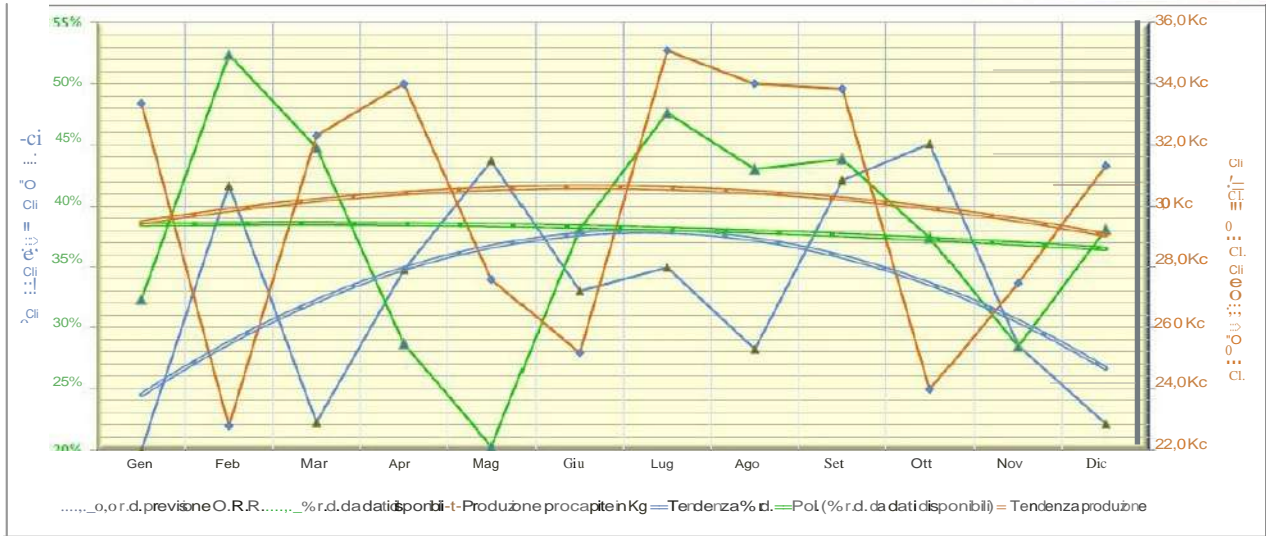


Percentuale di rifiuto urbano da raccolta differenziata: 50,13%

Da tali dati si evince che la raccolta differenziata ha raggiunto nel 2013 il 50.13%.

11011CA_WA_11A1

Dati di produzione e percentuale di raccolta differenziata - Anno 2011



Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Produzione procapite in Kg	33,357	22,767	32,305	34,012	27,571	25,163	35,101	34,014	33,845	23,963	27,447	31,303	360,849
% r.d. previsione O.R.R.	200,0%	41,66%	22,21%	34,71%	43,68%	32,99%	34,93%	28,21%	42,08%	45,08%	28,51%	22,08%	320,3%
% r.d. da dati disponibili	32,31%	52,42%	44,79%	28,67%	20,28%	38,09%	47,65%	43,01%	43,84%	37,37%	28,43%	38,04%	37,96%

11050N1(A)W11A1

Dati di produzione e percentuale di raccolta differenziata - Anno 2012



Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Produzione procapite in Kg	27,703	26,487	35,386	38,206	31,934	32,478	35,769	43,777	30,751	31,779	25,210	27,400	386,880
% r.d. previsione O.R.R.	32,34%	52,46%	44,83%	28,69%	20,30%	38,12%	47,69%	43,04%	43,88%	37,40%	28,46%	38,07%	37,9%
% r.d. da dati disponibili	41,35%	42,72%	48,41%	42,27%	41,64%	27,98%	38,71%	35,96%	37,65%	16,30%	38,52%	40,20%	37,61%

Piano di bonifica dei siti inquinati

Il Piano di bonifica dei siti inquinati della regione Campania così come previsto anche dalla normativa nazionale di settore, tiene conto dei censimenti dei siti potenzialmente contaminati e della predisposizione dell'anagrafe dei siti da bonificare, secondo i criteri previsti dal decreto legislativo 152/06 (Titolo V) e dalla legge regionale n.4 del 28 marzo 2007, "Norme in materia di gestione, trasformazione, riutilizzo dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati".

Nella nostra regione il problema dei siti contaminati rappresenta sicuramente una delle principali criticità ambientali. Il quadro generale è alquanto complesso e variegato e vede la presenza di sei Siti di Interesse Nazionale e di una molteplicità di siti a livello locale che, anche se in genere meno rilevanti in termini di estensione e di quantità di inquinanti, concorrono a determinare nel complesso una situazione di diffuso degrado del territorio, con potenziale compromissione dei suoli e dei corpi idrici sotterranei e superficiali.

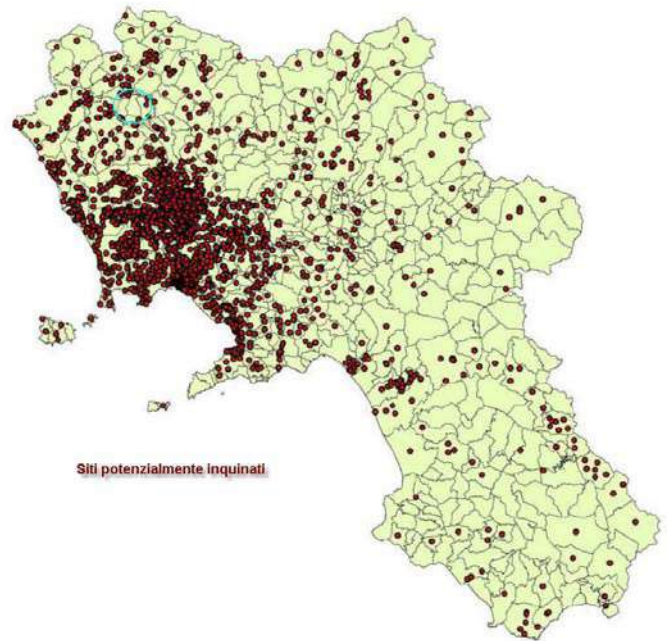
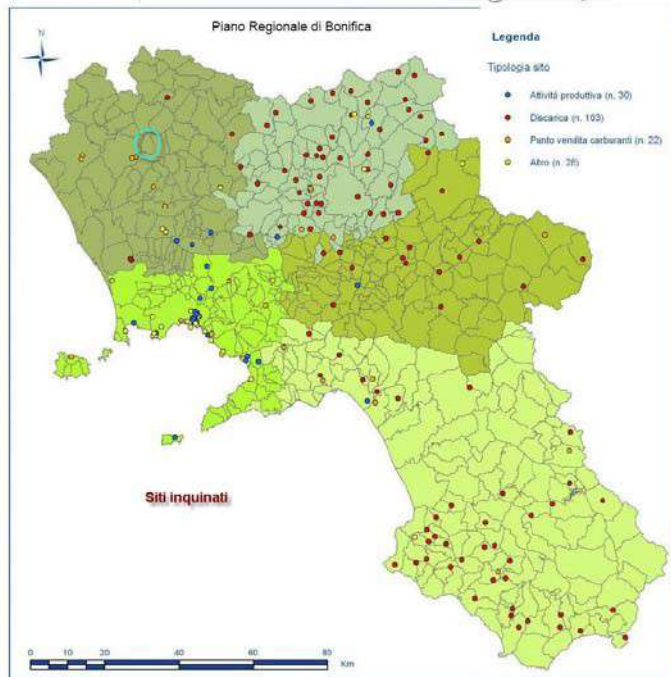
Tali sono Siti Inquinati e Siti Potenzialmente Inquinati dovuti a smaltimento rifiuti.

Ciò che sicuramente contribuisce a rendere la Campania un caso particolare è il contributo fornito al potenziale inquinamento dalla presenza di una notevole quantità di aree interessate dalla presenza di rifiuti: discariche, discariche abusive e abbandoni incontrollati di rifiuti, talvolta anche pericolosi, che per la loro dispersione e frammentazione sul territorio rappresentano in alcuni casi un pericolo per l'ambiente e la salute, forse meno evidente di quello associabile ad esempio ai megasiti industriali, ma proprio per questo più subdolo e meno facilmente controllabile.

Il piano costituisce il principale riferimento per la gestione delle attività di bonifica della Regione Campania, fornisce i criteri per il censimento dei siti potenzialmente contaminati e l'anagrafe dei siti contaminati.

L'obiettivo da raggiungere, per le concentrazioni o i valori dei parametri concernenti lo stato d'inquinamento ove accertato, è il ripristino ambientale; ove non sia accertato, è necessario attivare la procedura prevista per le indagini preliminari e la caratterizzazione territoriale.

Il censimento dei siti potenzialmente inquinati del PRB 2005 è stato condotto ai sensi del D.M. 16 maggio 1989 come modificato ed integrato dal D.Lgs. n.22/97 e dal D.M. 471/99. Per questa ragione, nel censimento erano presenti siti per i quali non era stato ancora accertato il superamento delle CLA, ma che, ai sensi delle citate normative, erano considerati potenzialmente inquinati, quali ad esempio, attività produttive dismesse, discariche autorizzate, attività produttive con specifici cicli di lavorazione, impianti di trattamento rifiuti, aziende a rischio di incidente rilevante, cave abbandonate etc . Nel censimento erano stati altresì inclusi gli abbandoni incontrollati di rifiuti e le discariche abusive.



Il Comune di **Riardo**, come si evince dalle immagini seguenti, **non è inserito** nell'anagrafe dei siti inquinati, ne in quella dei siti potenzialmente inquinati,

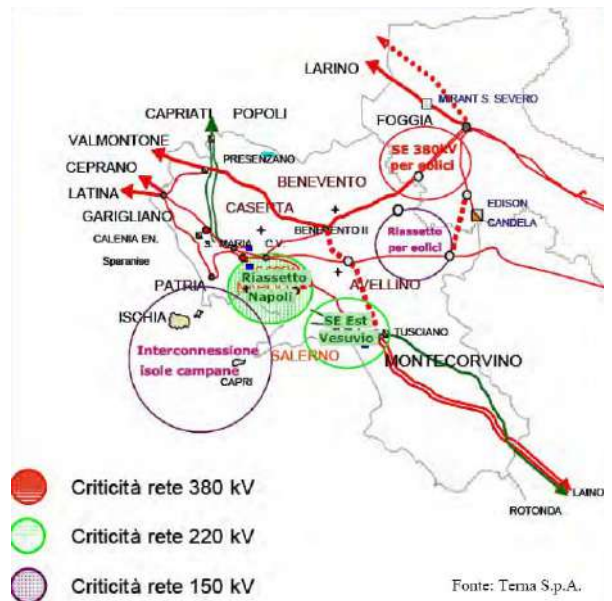
6.13 Energia

La quantificazione dei consumi energetici di un territorio è il punto di partenza di ogni politica volta alla mitigazione degli effetti ambientali e sociali determinati dal mercato energetico e dai processi (produttivi e distributivi) a esso connessi. L'identificazione dei settori maggiormente energivori (cioè responsabili delle quote maggiori di consumo) consente di individuare interventi specifici in termini di miglioramento dell'efficienza e di riduzione degli sprechi nell'utilizzo delle fonti energetiche.

La Giunta Regionale della Campania, su proposta dell'assessore all'Agricoltura e alle Attività Produttive, ha approvato l'aggiornamento del Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale come strumento finalizzato ad incrementare la competitività del sistema produttivo regionale ed a promuovere e coordinare gli interventi per rafforzare l'innovazione e la produttività dei distretti e delle filiere.

Con il PASER 2008 si dà il via libera al Piano Energetico Ambientale Regionale, (PEAR) che definisce gli obiettivi delle politiche energetiche regionali e di riduzione delle emissioni al 2013 e al 2020, coerentemente con gli obiettivi europei e nazionali.

La Campania è una regione fortemente deficitaria di energia elettrica; tale condizione la rende



Fonte: Tema S.p.A.

energeticamente dipendente dalle regioni limitrofe Puglia e Calabria, dalle quali importa l'energia necessaria per la copertura del fabbisogno regionale. A causa della scarsità di interconnessioni la rete di trasmissione dell'Alta Tensione campana risulta soggetta a un elevato livello di criticità poiché soggetta a rischi di sovraccarico per consistenti transiti di energia da sud verso nord. Tali congestioni rappresentano un ostacolo allo sviluppo di nuova generazione, con particolare riferimento alle centrali da fonte rinnovabile, ed un rischio di mancata copertura del fabbisogno nelle aree fortemente deficitarie della Campania.

Per quanto riguarda la provincia di Caserta, a fronte dello sviluppo decisamente contenuto del settore agricolo non stupisce che i consumi più bassi siano in assoluto quelli attribuibili a questo settore. Il settore più energivoro nel 2007 è quello industriale con 1.277 mln di kWh, seguito dal settore domestico 907,5 mln di kWh. Il terziario, comprensivo anche dei servizi svolti dalla Pubblica Amministrazione, segue il settore domestico con 817,4 mln di kWh.

Il Piano Energetico della Regione Campania individua quattro pilastri programmatici su cui realizzare le attività dei prossimi anni:

- la riduzione della domanda energetica tramite l'efficienza e la razionalizzazione, con particolare attenzione verso la domanda pubblica;
- la diversificazione e il decentramento della produzione energetica, con priorità all'uso delle rinnovabili e dei nuovi vettori ad esse associabili;
- la creazione di uno spazio comune per la ricerca e il trasferimento tecnologico;
- il coordinamento delle politiche di settore e dei relativi finanziamenti.

Il Comune di Riardo fa riferimento a nord e sud rispettivamente la centrale elettrica a pompaggio di Presenzano e l'impianto termoelettrico a gas naturale di Sparanise.



6.14 Mobilità e trasporti

Il Piano di Trasporto del Bacino Caserta è lo strumento pianificazione assegnato alle Province, si configura come documento operativo rispetto all'attuale Piano Regionale dei Trasporti proprio per conseguire lo sviluppo integrato di tutta la mobilità provinciale, così come auspicato nel PTR.

La legge regionale 3/2002 all'art.16 "Articolazione del processo di pianificazione dei servizi di mobilità per il trasporto pubblico" prevede al comma 4 che la pianificazione dei servizi per la mobilità di competenza delle Province si articoli per bacini di traffico, un ambito territoriale risultante dall'insieme di più Comuni, caratterizzato da una domanda di mobilità i cui luoghi di origine-destinazione sono prevalentemente all'interno dei suoi confini e che dunque può essere soddisfatta con una rete funzionale autonoma e con un sistema integrato di servizi.

Il territorio provinciale è stato pertanto suddiviso in 5 bacini di traffico che oltre ai requisiti previsti dalla normativa presentano caratteristiche simili sia sotto l'aspetto socio-economico, che sotto il profilo dell'offerta di trasporto.

Il Comune di Riardo appartiene al Bacino Alto Casertano, il più esteso della provincia, che comprende tutta quella porzione di territorio provinciale a cavallo degli assi stradali SS6 Casilina ed SS7 Appia, estendendosi dal bacino Domiziano a quello Alifano-Matesano; nonostante la sua estensione la popolazione è di 56.948 abitanti, al 31 dicembre del 2000.

il Comune di Riardo appartiene al distretto scolastico n. 23 – Vairano Patenora, costituito da 16 comuni (Vairano Patenora, Baia e Latina, Caianello, Conca Campania, Galluccio, Marzano Appio, Mignano, Monte Lungo, Pietramelara, Pietravairano, Presenzano, Riardo, Rocca d'Evandro, Roccamonfina, Roccaromana, S. Pietro Infine, Tora e Picilli) , con una popolazione complessiva di 43.075, al 31 dicembre del 2000

L'assetto della rete delle autolinee nella Provincia di Caserta è sostanzialmente rimasto immutato negli ultimi anni. Il disegno della rete individua in Caserta il polo principale della rete ed in Aversa, Capua, Piedimonte Matese, Vairano Scalo e Sessa Aurunca una serie di sub-poli di attrazione per i comuni limitrofi. Una delle 8 direttrici fondamentali è rappresentata dalla linea Capua-Teano-Vairano.

Riardo ha come nodi di connessione intermodale a capua ed a Vairano Scalo su cui si convogliano le autolinee extraurbane nel territorio provinciale, dove convergono le autolinee provenienti dall'Alto Casertano. Il Piano di Trasporto di Bacino propone che nel breve periodo vengono realizzati interventi di razionalizzazione dei servizi in ambito di singolo bacino per evitare sovrapposizioni e duplicazione di linee, fermo restando il principio di conservazione per ogni azienda delle attuali percorrenze concessionarie.

Il ricorso all'intermodalità è uno dei cardini del Piano Regionale dei Trasporti della Campania per il superamento della discontinuità tra i diversi modi di trasporto, tra i sistemi di trasporto ai diversi livelli territoriali all'interno di uno stesso modo tra le diverse fasi di uno stesso spostamento.

La Regione Campania, (Giunta Regionale-Seduta del 16 dicembre 2008- Deliberazione n.1997-Area Generale di Coordinamento n. 14-Trasporti e Viabilità), ha approvato lo schema di Protocollo d'Intesa tra Regione Campania e Provincia di Caserta per la realizzazione di interventi di incremento dell'accessibilità al Sistema di Metropolitana Regionale e di interventi sulla rete viaria di competenza della Provincia di Caserta finalizzati al miglioramento della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile.

Per quanto riguarda il sistema ferroviario, il Comune di Riardo è interessato dalla Linea a Roma -Cassino-Caserta ed è dotato di stazione (Riardo – Pietramelara).

6.15 Patrimonio storico, architettonico, archeologico e paesaggistico

Il territorio è ubicato in un'area dell'alto casertano, compresa fra i complessi montagnosi del Roccamonfina (ad ovest), del parco regionale del Matese (ad est) e dei Monti Trebulani o Colli Caprensi a sud.

Il Roccamonfina è un vulcano (altezza 1.005 slm) che fa parte del Parco regionale di Roccamonfina-Foce Garigliano, istituito nel 1999, che occupa più di 11000 ettari nei comuni di Conca della Campania, Galluccio, Marzano Appio, Roccamonfina, Sessa Aurunca, Teano, Tora e Piccilli. Il Matese è un complesso montuoso appenninico distribuito fra Campania e Molise, si affaccia ad ovest sulla valle del medio Volturno in vista dei monti Trebulani. Questi costituiscono un massiccio montuoso situato nel cuore della Provincia di Caserta e distaccato dall'Appennino Campano per via della valle del medio Volturno: è il secondo gruppo montuoso per altezza della provincia di caserta dopo il Matese, la vetta più alta è il Monte Maggiore, alto 1036 metri.

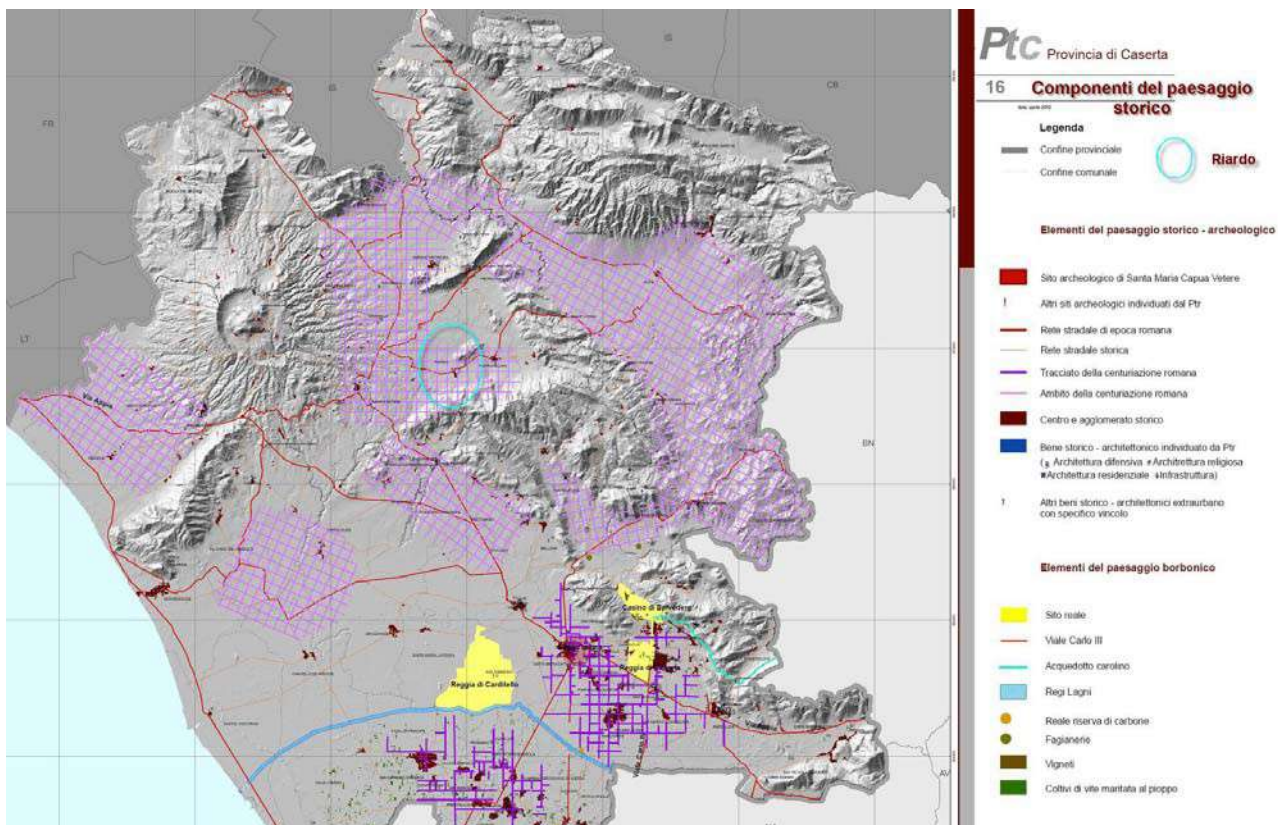
Il comprensorio, vero polmone verde della parte nord occidentale della provincia di Caserta, è particolarmente ricco di pregevoli contesti ambientali e d'insediamenti antichi da una fase inoltrata della preistoria fino al basso medioevo. Questo notevole patrimonio culturale e ambientale si colloca in un'area ancora poco conosciuta, studiata e indagata, tranne per rari casi, innanzitutto per la struttura degli abitati, le vie di transito e la cultura materiale.

Molte località conservano tuttora organismi urbani ricchi di emergenze monumentali e di espressioni della cultura rurale e materiale appartenenti ad un vasto orizzonte cronologico. Per valorizzare in modo adeguato tale patrimonio è opportuno attuare una strategia che privilegi innanzitutto processi di conoscenza e uno sviluppo del territorio coerente e in armonia con le risorse ambientali, culturali e produttive presenti in esso. Particolare attenzione va dedicata al recupero dell'edilizia storica e all'individuazione degli itinerari tematici di visita, integrandoli con idonei supporti didattici utili a fornire il maggiore livello d'informazione culturale ai visitatori esterni e agli abitanti del posto.

L'area gravitante intorno ai complessi montuosi di Roccamonfina e del Montemaggiore fu frequentata già in epoca preistorica, come attestano i giacimenti del Paleolitico e i ripari in grotta. Il Neolitico e la cultura eneolitica del Gaudio e poi quella "appenninica" del Bronzo antico e medio sono testimoniati da ritrovamenti fatti nel territorio di Teano. Altri insediamenti preistorici e protostorici si segnalano sul monte Caievola (abbazia della Ferrara) e protostorici a Vairano Scalo e sulla collina di San Giulianeta.

Successivamente fu sede di un popolo protostorico, gli *Ausones*, i primi abitanti dell'Italia, denominati in epoca storica *Aurunci*. Per l'età arcaica tale cultura manifesta caratteri culturali abbastanza omogenei, tanto che per essa si è proposto il nome di "cultura della valle del Liri". Agli *Aurunci*, intorno al VI secolo a.C., si aggiunsero i Sidicini, popolazione di origine Sabellica, di lingua osca che occuparono un territorio notevolmente esteso e abbracciava, coincidendo probabilmente con quella della diocesi medievale, una parte cospicua dell'area del vulcano di Roccamonfina e della pianura sottostante tra il Savone, l'Appia e, verso l'interno, fino all'attuale Presenzano.

I Sidicini svolsero per l'intera area un ruolo di grande rilievo dal punto di vista economico e politico, documentato da rilevanti testimonianze di cultura materiale nella produzione di ceramica, di coroplastica fittile, ruolo confermato poi anche dall'emissione di monete d'argento e di bronzo. Intorno al IV secolo a.C., i Sidicini che, sappiamo dalle fonti estesero per un certo periodo il loro dominio nella valle del Liri, fondarono la loro capitale *Teaenum*, assumendo forma urbana, in concomitanza dell'abbandono dei villaggi in cui era precedentemente distribuita la popolazione.



La città in età romana raggiunse dimensioni notevoli, tanto da essere annoverata dalle fonti antiche tra le massime città della Campania e la seconda, dopo Capua, della Campania interna (Strabone V, 3, 9; 4, 10), arricchendosi di notevoli edifici monumentali tra i quali si ricorda il complesso Teatro-Tempio, fine II secolo a.C., tra i più importanti dell'Italia antica.

La continuità della vita in alcune città d'origine romana è dimostrata, oltretutto, in alcuni documenti benedettini del X secolo, ove emerge un uso frammentario delle aree urbane con una precisa distinzione tra i settori della città vecchia e quelli in uso durante l'alto medioevo e la loro concentrazione intorno a luoghi di culto e a edifici fortificati.

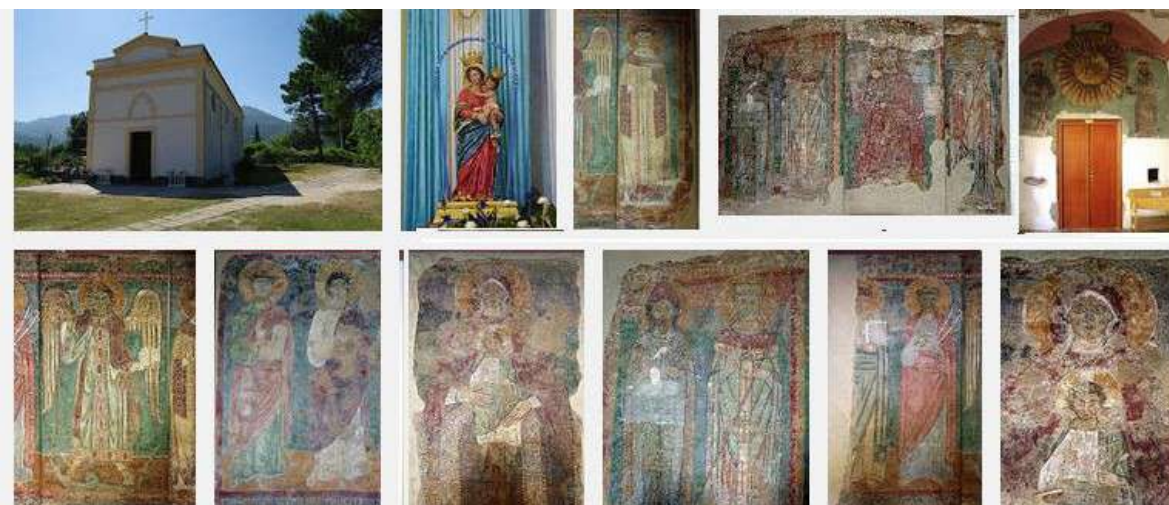
Il patrimonio culturale medievale (alto e basso) è altrettanto significativo rispetto a quello delle aree archeologiche, se non in misura maggiore coprendo un arco cronologico di oltre mille anni, con una varietà e fittezza di edifici, abitati e di complessi monumentali sia religiosi sia civili come raro trovare in altre aree dell'alta provincia di Caserta.

Sul territorio considerato sono presenti numerosi siti fortificati (Galluccio, Marzano Appio, Mignano, Presenzano, **Riardo**, Pietramelara, Vairano Patenora, Pietravairano, Roccamonfina e Tora) che già dall'alto medioevo facevano parte del gastaldato, poi contea di Teano; quelle di Rocca d'Evandro e di S. Pietro Infine orbitavano nella sfera d'influenza dell'abbazia di Montecassino.



Il nucleo storico di Riardo si caratterizza per la presenza di una imponente costruzione, ubicata sulla sommità dell'altura ove si è storicamente sviluppato anche l'abitato. Il complesso fortificato è costituito, oltre che dal castello vero e proprio, da ciò che sopravvive della originaria cittadella fortificata, che comprendeva una cinta muraria con torri lungo tutto il perimetro entro cui si addensavano le residenze della popolazione.

Episodi presenti anche in epoche successive ove non è raro imbattersi in chiese, masserie e abitati rurali dotati di grande dignità, seppure essenziali nella qualità architettonica e nell'uso povero dei materiali e mezzi costruttivi, ma espressione di una civiltà contadina oramai estinta e talvolta impreziosita, come gemme rare, da complessi palazziali di grande pregio architettonico e decorativo, edificati da una nobiltà terriera ricca che non disdegnava di risiedere in campagna. Un patrimonio cosiddetto minore a cui bisogna restituire dignità e valore, necessario per trasmettere a chi ci seguirà la memoria storica di una terra che ha svolto e potrà ancora svolgere un ruolo fondamentale nella crescita in positivo della Campania.



Il Santuario della Madonna della Stella, ristrutturato nel decennio 1952-1962, per ampliare l'antica cappella omonima risalente alla seconda metà del primo millennio d.C. La cappella custodisce degli affreschi che sono una delle più antiche testimonianze pittoriche dell'intera Terra di Lavoro e sono coevi a quelli della Basilica di Sant'Angelo in Formis ed a quelli di Santa Maria in Grotta a Rongolise. "Frettolosamente definiti bizantini, devono essere più correttamente classificati come affreschi medievali di scuola campana.

La chiesa oggi intitolata a San Leonardo è stata diversamente chiamata nel corso dei secoli. Inizialmente, periodo protocristiano IV-V sec. d.C., era chiamata Chiesa di San Paolo anche se la sua consistenza era molto più piccola dell'attuale. Probabilmente corrispondeva alla sola parte absidale perché la sua struttura architettonica si distingue nettamente dal resto della chiesa. L'abside, infatti, è di forma quasi quadrata con volta cosiddetta "a crociera" o "a vela" e l'arcata sovrastante il transetto è a tutto sesto, tratto che niente ha a che vedere col resto della chiesa che è in stile gotico/romanico.

Per la valorizzazione di tali beni vengono pianificati un insieme di progetti integrati e tematici di valenza generale che di contesto. In tal senso, i parchi naturali, archeologici, i parchi del gusto, il recupero dei centri antichi, del patrimonio edilizio rurale sono strumenti di tutela e valorizzazione attiva e costituiscono i veri elementi guida per un corretto sviluppo del territorio.

La conoscenza delle peculiarità insite nel territorio costituiscono la base per favorire un sistema di sviluppo sostenibile dell'area, che tenga conto non solo della sfaccettata realtà sopra accennata, ma anche di un insieme d'interventi indirizzati alla conservazione e alla valorizzazione, attraverso una fruizione intelligente degli stessi e prevedendo itinerari tematici per coinvolgere sia la gente del posto e sia i visitatori esterni.

Appare evidente che una pianificazione con tali caratteristiche sarà sviluppata sulla base di azioni sinergiche che possano coinvolgere tutte le istituzioni civili e scientifiche, superando i campanilismi locali che talvolta costituiscono un limite ad una efficace azione di valorizzazione generalizzata, applicata su zone omogenee sotto il profilo culturale e paesaggistico



7 RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

La Regione Campania sulla base della *legge regionale 16 del 2004 "Norme sul governo del territorio"* ha dato al Piano Territoriale Regionale (Ptr) un carattere fortemente processuale e strategico, promovendo ed accompagnando azioni e progetti locali integrati sviluppati anche sulla base di accordi di reciprocità, in una visione strutturale dell'assetto del territorio.

In coerenza con le direttive emanate dalla Comunità Europea, e secondo gli indirizzi dell'Istituto Nazionale di Urbanistica (INU), la Regione, le Province ed i Comuni, concorrono a identificare le linee fondamentali della trasformazione a lungo termine, in considerazione dei valori naturali, ambientali e storico-culturali, dell'esigenza di difesa del suolo, dei rischi derivanti da calamità naturali, dell'articolazione delle reti e dei nodi infrastrutturali e dei sistemi di mobilità.

I tre livelli della pianificazione, nella logica della legge 16/2004, definiscono l'assetto strutturale del territorio. Questo significa individuare le parti di qualità e pregio del territorio (elementi di valore ambientale, paesaggistico, agricolo, storico-culturale), le parti potenzialmente valorizzabili attraverso interventi di riqualificazione, le aree di degrado e disagio urbanistico e territoriale, le reti di collegamento tra le parti del territorio, i servizi di livello territoriale.

La struttura del territorio è identificata, sulla base degli indirizzi e degli orientamenti del PTR, con modalità coerente e coordinata, principalmente dai Piani Provinciali, che creano un disegno organico del territorio in cui valenza paesistica, aree a rischio, ed infrastrutture di rete realizzano l'ossatura portante imprescindibile nell'identificazione dei processi di sviluppo.

In altri termini i caratteri strutturali, le cosiddette «permanenze strutturali» non negoziabili del territorio, proprio per la loro relativa stabilità e durata nel tempo, rappresentano i punti fermi entro i quali ogni scelta di trasformazione va comunque calata, e pertanto sono il quadro di riferimento imprescindibile anche per le attività di valutazione, di controllo e di monitoraggio che collegano il piano ai processi attuativi.

il Piano strategico di sviluppo territoriale "*Terra Felix*" vuole concretizzare la volontà regionale di governare razionalmente lo sviluppo, in una visione generale, sulla base di vocazioni predominanti attraverso gradi di trasformabilità sostenibile delle singole parti del territorio. In questa logica lo studio di fattibilità valuterà la coerenza delle scelte progettuali con l'assetto strutturale che la pianificazione sta definendo per l'ambito territoriale di appartenenza.

Tra l'altro le disposizioni strutturali, sono la base di programmazione generale a cui spetta l'individuazione di un progetto strategico in termini territoriali, ovvero il compito di definire sia gli obiettivi da perseguire nel lungo periodo che le azioni per conseguirli, attuando in questa fase la concertazione con gli attori (pubblici e privati) dello sviluppo territoriale. L'indirizzo strategico più rilevante riguarda l'interconnessione intesa come connessione complessa, non solo di reti tecniche (materiali ed immateriali), ma anche socio-funzionali (tra servizi di diversa natura), per utenti, investitori e gestori.

7.1 Il piano territoriale regionale

La Regione Campania sulla base della *legge regionale 16 del 2004 "Norme sul governo del territorio"* ha dato al Piano Territoriale Regionale (Ptr) un carattere fortemente processuale e strategico, promuovendo ed accompagnando azioni e progetti locali integrati sviluppati anche sulla base di accordi di reciprocità, in una visione strutturale dell'assetto del territorio.

Secondo le direttive emanate dalla Comunità Europea, e s gli indirizzi dell'Istituto Nazionale di Urbanistica (INU), la Regione, le Province ed i Comuni, concorrono a identificare le linee fondamentali della trasformazione a lungo termine, in considerazione dei valori naturali, ambientali e storico-culturali, dell'esigenza di difesa del suolo, dei rischi derivanti da calamità naturali, dell'articolazione delle reti e dei nodi infrastrutturali e dei sistemi di mobilità.

I tre livelli della pianificazione, nella logica della legge 16/2004, definiscono l'assetto strutturale del territorio. Questo significa individuare le parti di qualità e pregio del territorio (elementi di valore ambientale, paesaggistico, agricolo, storico-culturale), le parti potenzialmente valorizzabili attraverso interventi di riqualificazione, le aree di degrado e disagio urbanistico e territoriale, le reti di collegamento tra le parti del territorio, i servizi di livello territoriale.

La struttura del territorio è identificata, sulla base degli indirizzi e degli orientamenti del PTR, con modalità coerente e coordinata, principalmente dai Piani Provinciali, che creano un disegno organico del territorio in cui valenza paesistica, aree a rischio, ed infrastrutture di rete realizzano l'ossatura portante imprescindibile nell'identificazione dei processi di sviluppo.

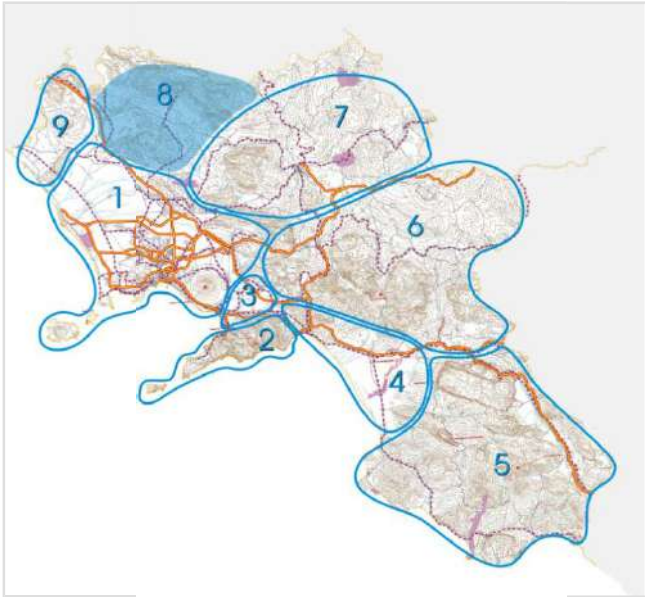
In altri termini i caratteri strutturali, le cosiddette «permanenze strutturali» non negoziabili del territorio, proprio per la loro relativa stabilità e durata nel tempo, rappresentano i punti fermi entro i quali ogni scelta di trasformazione va comunque calata, e pertanto sono il quadro di riferimento imprescindibile anche per le attività di valutazione, di controllo e di monitoraggio che collegano il piano ai processi attuativi.

In coerenza con il Piano Territoriale Regionale è opportuno ragionare in un'ottica di Ambienti Insediativi e Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), così come definiti da Piano Territoriale della Regione Campania (PTR), identificando territori che rappresentano eccellenze dal punto di vista naturalistico e storico - culturale.

Gli Ambienti Insediativi identificano scelte strategiche con tratti di lunga durata, e dei conseguenti interventi "strutturanti". In essi saranno promosse relazioni di interdipendenza di natura reticolare per riequilibrare e/o compensare i processi spontanei di polarizzazione. Ciascun Ambiente rappresenta l'ambito di riferimento spaziale nel quale affrontare e avviare a soluzione rilevanti problemi relazionali derivanti da caratteri strutturali. Questi ultimi richiedono la ricerca di lungo periodo e la concertazione di assetti più equilibrati di tipo policentrico e reticolare

Il Piano fa riferimento agli Ambienti Insediativi (AI) **8 – Media valle del Volturno** e **9**.

L'AI – Media Valle del Volturno è un Ambito dotato di cospicue qualità ambientali e significativo patrimonio culturale la cui valorizzazione, anche in relazione all'incremento di dotazioni infrastrutturali, deve perseguirsi salvaguardando identità e valori in una prospettiva policentrica di integrazione e di "messa in rete"



Negli indirizzi della programmazione regionale coerente con il PTR, le principali linee di sviluppo sono le seguenti:

- l'organizzazione della mobilità principale e delle reti impiantistiche in appositi corridoi infrastrutturali, in modo da razionalizzare l'uso del territorio agricolo per evitare sprechi e dare un certo ordine al territorio;
- la promozione ed il sostegno per lo sviluppo delle aree parco già istituite ai sensi della L.R. 33/93 e di quelle che si potranno realizzare a breve a seguito di continue richieste degli enti locali

Tali strategie sono legate ad una visione di sviluppo basata su un'armatura territoriale fatta di reti costituite da città o da ambiti sovra-comunali 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.

In particolare si è inteso aderire agli indirizzi previsti dal PTR per questi ambiti, soprattutto agendo sulla riqualificazione ambientale con la conservazione e il recupero della biodiversità come azione strategica. L'intervento s'inquadra in una politica di costruzione di una rete ecologica regionale (RER) ed è indirizzata a *"... coniugare gli obiettivi di tutela e conservazione delle risorse naturali, culturali ed antropiche del territorio con uno 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, secondo le indicazioni della pianificazione regionale, deve avvenire tutelando la permanenza di territori ad uso agricolo di alto valore economico, paesaggistico ed ecologico, favorendo i nuovi emergenti modelli di sviluppo che puntano alla promozione ed al rilancio del territorio, anche attraverso il potenziamento dell'attrattività turistica attraverso la promozione dai valori culturali, dai beni storici, dalle tradizioni e dalle specificità esistenti, in un processo virtuoso compatibili con le risorse dell'ambiente e del paesaggio.

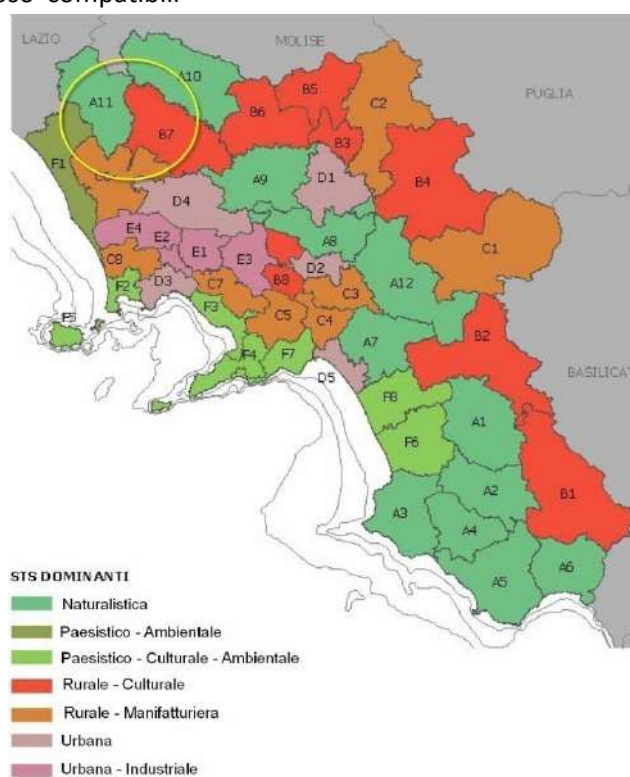
I Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) sono stati individuati, in abito di pianificazione regionale, seguendo la geografia dei processi di autoriconoscimento delle identità locali e di autorganizzazione nello sviluppo (strumenti di programmazione negoziata, distretti industriali, parchi naturali, comunità montane).

Il carattere prevalentemente strategico del PTR individua nelle delimitazioni dei STS uno strumento di articolazione e verifica delle strategie e delle politiche che incidono significativamente sugli assetti territoriali. Da questo punto la definizione di STS accentua in tal senso la natura strategica delle delimitazioni, e la caratterizzazione territoriale dell'approccio.

L'individuazione degli STS non ha valore di vincolo, ma di orientamento per la formulazione di strategie in coerenza con il carattere proprio del PTR inteso come piano in itinere soggetto a continue implementazioni. L'individuazione dei STS diventa la trama di base sulla quale costruire i processi di co-pianificazione.

Le analisi e gli studi effettuati in fase di redazione del piano regionale hanno rilevato la presenza di unità territoriali intermedie costitutesi in base non solo a caratteri sociali o geografici omogenei, ma anche a reti di relazioni che collegano i diversi soggetti coinvolti, o elementi che derivano dalla riproposizione di antiche relazioni ai fini del turismo culturale o di filiere produttive.

Il sistemi di riferimento per il piano in oggetto è il **B7 - MONTE MAGGIORE** a dominante Rurale-Culturale, con una forti legami de relazione, confluiti nella stesuta di un piano strategico di sviluppo comune, con il **A11 - MONTE SANTA CROCE** che come si può vedere dalla planimetria ha Dominante Naturalistica.



SISTEMI A DOMINANTE RURALE-CULTURALE

B7 - MONTE MAGGIORE: Alvignano, Baia e Latina, Caiazzo, Calvi Risorta, Camigliano, Castel Campagnano, Castel di Sasso, Dragoni, Formicola, Giano Vetusto, Liberi, Piana di Monte Verna, Pietramelara, Pietravairano, Pontelatone, Riardo, Roccaromana, Rocchetta e Croce, Ruviano, Vairano Patenora.

SISTEMA A DOMINANTE NATURALISTICA

A11 – MONTE SANTA CROCE: Caianiello, Conca della Campania, Galluccio, Marzano Appio, Mignano Montelungo, Presenzano, Rocca d'Evandro, Roccamonfina, San Pietro Infine, Teano, Tora e Picilli.

Il PTR definisce meccanismi ed intese intorno a grandi tematiche quali quella dello sviluppo sostenibile e delle grandi direttrici di interconnessione, da attuare mediante un processo di trasformazione dell'azione amministrativa e pubblica, attraverso il decentramento, il principio di sussidiarietà, le intese e gli accordi ai vari livelli.

Sostanzialmente la linea strategica di sviluppo identificata dal piano e dalla programmazione regionale promuove:

- l'accelerazione dei processi di aggregazione e di associazione specie per i Comuni minori;
- lo sviluppo di attività di pianificazione urbanistica in forma associata, soprattutto in specifici settori territoriali caratterizzati dalla presenza di Comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti, caratterizzati da contiguità e reciproca accessibilità, appartenenti allo stesso STS, che possono essere incentivati alla collaborazione;
- auspica un processo di innovazione istituzionale in direzione dell'aggregazione, almeno funzionale, di Comuni per le articolazioni degli strumenti e delle politiche di governo del territorio, anche in rapporto alle novità derivanti dalle concrete vicende dei partenariati locali.

E' proprio il carattere strategico conferito al PTR che postula l'aggancio di politiche di sviluppo a coerenti riferimenti territoriali. Ciò comporta letture del territorio effettuate in rapporto alle possibilità di attrarre investimenti e di misurare la sostenibilità di politiche di sviluppo delle attività produttive e dei loro effetti sugli assetti fisici del territorio. Non si tratta qui di sposare una linea di programmazione dello sviluppo "dal basso" contrapposta a forme di sua pianificazione "dall'alto".

Le forme associative tra Comuni sono poste quali attori preferenziali nella attuazione e gestione della programmazione economica, integrata, negoziata e strategica, con l'obiettivo ambizioso di attribuire coerenza unitaria ai differenti strumenti di programmazione locale come i Progetti Integrati, che entrano come proposte di copianificazione negli strumenti di pianificazione regionali e Provinciali ed hanno il compito di:

- favorire le dinamiche di crescita del territorio;
- promuovere i partenariati economico sociali su base locale;
- sostenere l'incremento dell'occupazione;
- svolgere compiti di assistenza tecnica e progettuale nella definizione delle politiche di sviluppo.

il Piano strategico di sviluppo territoriale "**Terra Felix**", seguendo tali indirizzi, si propone di operare nell'ambito di un **piano integrato d'interventi**. La proposta si configura come fase iniziale di un piano d'area che interessi un territorio con una popolazione che superi i 50.000 abitanti. Questo obiettivo è perseguibile programmando iniziative integrate di sviluppo turistico per gli STS A11 e B7, interessati e connessi con i parchi naturali regionali del Roccamonfina e del Matese.

7.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Ptcp di Caserta è stato adottato ai sensi del comma 7° art. 20 L.R. 16/04 con deliberazioni di Giunta Provinciale n. 15 del 27/02/2012 e n. 45 del 20/04/2012, approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 26 del 26/04/2012, è stato pubblicato sul B.U. R. Campania il 9 luglio 2012, entrando in vigore il 24 luglio dello stesso anno

Secondo quanto stabilito dalla Lr. 16/2004 e ss.mm.ii. il Ptcp assolve ai seguenti compiti:

- 7.2.1** individua gli elementi costitutivi del territorio provinciale (assetto strutturale) , con particolare riferimento alle caratteristiche naturali, culturali, paesaggistico - ambientali, geologiche, rurali, antropiche e storiche dello stesso;
- 7.2.2** fissa i carichi insediativi ammissibili nel territorio, al fine di assicurare lo sviluppo sostenibile della Provincia in coerenza con le previsioni del Ptr;
- 7.2.3** definisce le misure da adottare per la prevenzione dei rischi derivanti da calamità naturali;
- 7.2.4** detta disposizioni volte ad assicurare la tutela e la valorizzazione dei beni ambientali e culturali pre- senti sul territorio;
- 7.2.5** indica le caratteristiche generali delle infrastrutture e delle attrezzature di interesse intercomunale e sovracomunale;
- 7.2.6** incentiva la conservazione, il recupero e la riqualificazione degli insediamenti esistenti.

Al Ptcp viene attribuito il compito di contenere disposizioni strutturali che, a loro volta, devono prevedere:

- a. l'individuazione delle strategie della pianificazione urbanistica;
- b. gli indirizzi e i criteri per il dimensionamento dei piani urbanistici comunali, nonché l'indicazione dei limiti di sostenibilità delle relative previsioni;
- c. la definizione delle caratteristiche di valore e di potenzialità dei sistemi naturali e antropici del territorio;
- d. la determinazione delle zone nelle quali è opportuno istituire aree naturali protette di interesse locale;
- e. l'indicazione, anche in attuazione degli obiettivi della pianificazione regionale, delle prospettive di sviluppo del territorio;
- f. la definizione della rete infrastrutturale e delle altre opere di interesse provinciale nonché dei criteri per la localizzazione e il dimensionamento delle stesse, in coerenza con le analoghe previsioni di carattere nazionale e regionale;
- g. gli indirizzi finalizzati ad assicurare la compatibilità territoriale degli insediamenti industriali.

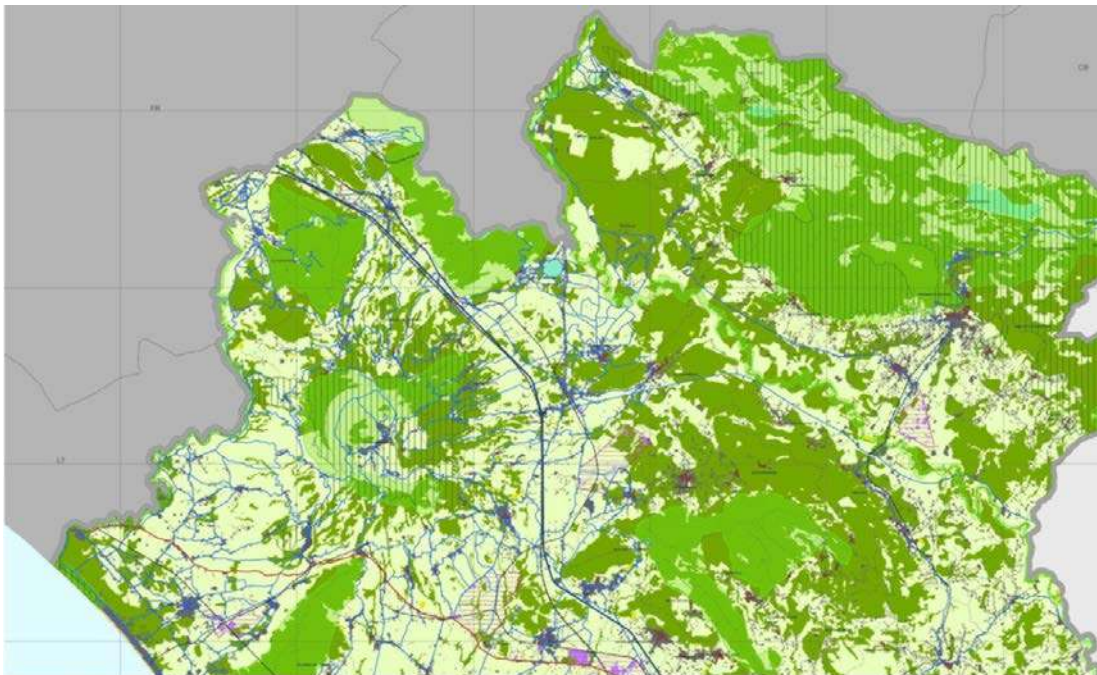
Per quanto attiene alle disposizioni programmatiche, esse devono disciplinare le modalità ed i tempi di attuazione delle disposizioni strutturali, con la definizione degli interventi da realizzare in via prioritaria e le stime di massima delle risorse economiche da impiegare per la loro realizzazione per l'adeguamento delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali alla disciplina dettata dal Ptcp.

Allo stesso strumento viene attribuito "valore e portata" dei piani provinciali di settore interessanti, generalmente, l'ambito territoriale provinciale, anche se, per tutti essi, il territorio disciplinato, ad eccezione che per il piano Asi, non è mai coinciso con il territorio amministrativo di un'intera Provincia.

L'assetto strutturale del Ptcp, per il territorio di Riardo è riportato nella tavola B1.1.1 **Inquadramento strutturale. Spazi e reti**, che nell'immagine a fianco vediamo nella visione complessiva dell'intera provincia e nell'immagine successiva quella di dettaglio.

Secondo quanto riportato nella Relazione allegata al Ptcp la prima articolazione della tavola d'assetto riguarda i *territori* della provincia: il *territorio rurale e aperto*, il *territorio urbano*. Diversamente da una zonizzazione funzionale o morfologica, la lettura per territori mette in risalto le qualità intrinseche delle diverse parti della provincia. Ogni porzione dello spazio provinciale è stata, infatti, valutata rispetto alle sue prestazioni

delle risorse o al raggiungimento delle qualità ambientali previste. Questo approccio risulta particolarmente utile in un territorio di qualità e bellezza potenzialmente altissimi che soffre, però, di pressioni ambientali e antropiche devastanti.



Ptc Provincia di Caserta

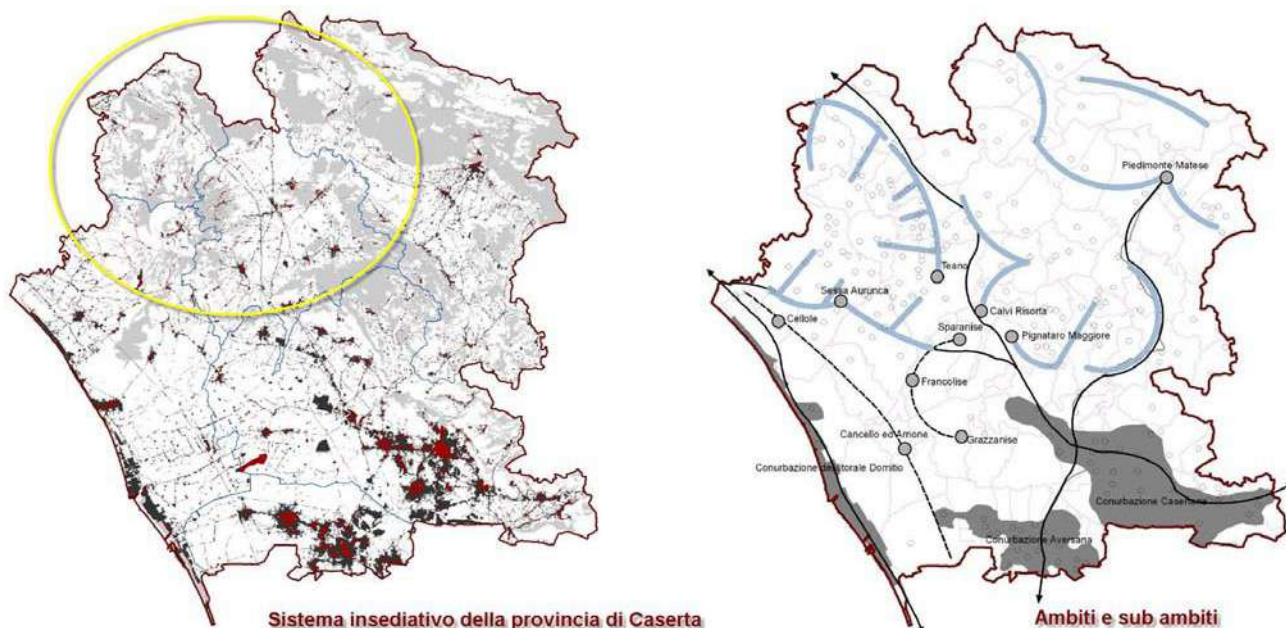
Assetto strutturale dell'Alto Casertano

Legenda		Aree naturali protette	
	Confine provinciale		Parco e riserva naturale di interesse regionale art. 5, L.R. n.33/93
	Confine comunale		Sito di interesse comunitario e Zona a protezione speciale Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE
Spazi antropici e spazi naturali		Beni culturali	
	Tessuto urbano prevalentemente residenziale		Centro e agglomerato storico
	Tessuto urbano prevalentemente non residenziale		Bene culturale
	Spazio per la mobilità		1. Reggia di Caserta (sito Unesco n. 549rev, 1997)
	Territorio agricolo		2. Complesso di San Leucio (sito Unesco n. 549rev, 1997)
	Territorio boscato e ambienti semi-naturali		3. Real sito Reggia di Carditello
	Zone umide		Acquedotto Carolino (sito Unesco n. 549rev, 1997)
	Spiagge, dune e sabbia		Partizione agraria antica
	Corpi idrici		Viabilità storica principale (via Appia, viale Carlo III)
Grandi funzioni			Regi Lagni
	Area di sviluppo industriale	Sistema della mobilità	
	Aeroporto		Alta velocità/alta capacità
	Interporto		Altre linee ferroviarie
	Centro per la grande distribuzione commerciale		Stazione ferroviaria
	Struttura ospedaliera		Autostrada
	Università		Casello autostradale
Aree a rischio			Viabilità principale (rete statale in gestione provinciale)
	Area potenzialmente inondabile		
	Cave e discariche		

L'area di competenza del comune di Riardo, preminentemente valliva e agricola, è inserita in un contesto rilievi montuosi, Montemaggiore e Roccamonfina, di alto valore naturale e paesaggistico. Le principali infrastrutture stradali e ferroviarie di connessione nazionale nord – sud, lungo la costa tirrenica, lambiscono

il territorio comunale.

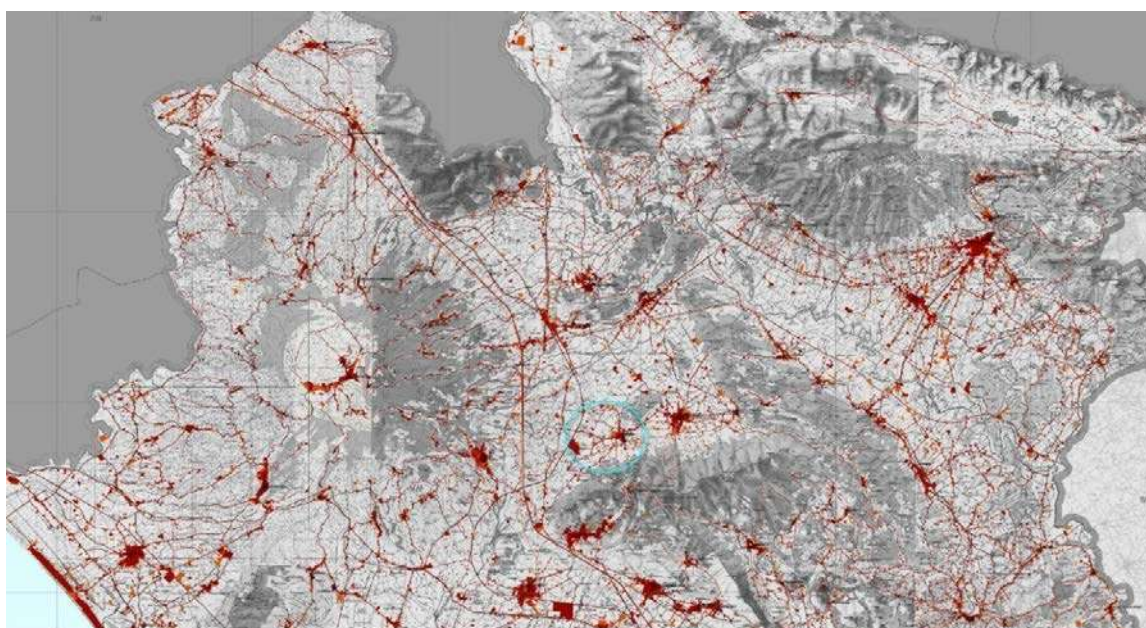
Il sistema insediativo nell'area è costituito da un insieme di comune dalle ridotte dimensioni demografiche che hanno trovato in Teano il polo urbano egemone.



Questa lettura è supportata dall'analisi demografica dei centri urbani come definiti dall'Istat. Negli ambiti insediativi settentrionali risulta molto chiaramente la prevalenza di una struttura insediativa basata su una molteplicità di centri piccoli, di dimensione quasi sempre inferiore a 10.000 abitanti.

Ciò comporta una sostanziale diffusione insediativa con la presenza di pochi centri di rango superiore.

Così, per esempio, i tre sub-sistemi insediativi di Piedimonte Matese possono fare riferimento a un unico centro, rappresentato dallo stesso Piedimonte Matese. Nell'ambito insediativo di Mignano Monte Lungo, invece, è del tutto assente un nucleo urbano accentratore, localizzato, come si è detto, addirittura all'esterno dei confini provinciali. Infine, a Teano, ognuno dei due subsistemi individuati può fare riferimento a un centro maggiore, nel primo caso rappresentato da Teano stesso, nel secondo da Calvi Risorta.



Il Comune di Riardo nel Sistema insediativo

La prima, fondamentale linea strategica del Ptcp, che per definizione assume il carattere di invariante, è costituita dall'insieme degli obiettivi relativi alla tutela, recupero e riqualificazione ambientale del *territorio rurale e aperto*. Tali obiettivi specifici possono essere così riassunti:

- mitigazione del rischio ambientale e antropico;
- formazione della rete ecologica provinciale;
- tutela dei valori paesaggistici e naturali.

La ricerca sul territorio negato, insieme alle considerazioni sull'abusivismo e sulla pericolosità ha messo in evidenza i fattori di criticità ed i rischi potenziali. Il piano provinciale si configura come *piano di ricostruzione della qualità ambientale*.

Il piano intende mettere in moto un processo di ricostruzione di una rete naturalistica che ha l'obiettivo di riproporre condizioni di vita possibili per tutte le specie vegetali e animali, con l'obiettivo della ricostruzione della naturalità.

Secondo le indicazioni del Ptcp, strettamente connesso al tema della rete ecologica è la conservazione delle aree agricole, sia di quelle interstiziali, a rischio di scomparsa per i fenomeni di *sprawl* ed espansione urbana, sia di quelle vaste, collocate nel cuore della *Campania felix*, proprio per questa loro collocazione essenziali quali cuscinetti di relazione tra gli ambiti a esclusiva vocazione naturalistica.

Da un lato, dunque, la rigorosa tutela dei residui spazi aperti è essenziale per evitare la saldatura delle formazioni urbane esistenti, dall'altra si rende necessario salvaguardare un'attività economica fondamentale per la costruzione fisica e identitaria della Provincia di Caserta. L'insieme degli interventi e la messa in rete dei parchi regionali e di quelli urbani ha evidenti significati e implicazioni anche dal punto di vista della tutela e della ricostruzione del paesaggio.

Per quanto riguarda invece il *sistema insediativo*, è evidente che irrinunciabili obiettivi specifici, *invarianti* del Ptcp, devono considerarsi:

- il recupero dei centri storici;
- la riqualificazione degli insediamenti.

In riferimento al più generale tema dell'assetto del territorio il punto di riferimento da assumere come invariante il *policentrismo regionale* che rappresenta un modello capace di contrastare sia la congestione, sia la banalizzazione dell'area metropolitana da un lato, e che è in grado, dall'altro lato, di incoraggiare l'organizzazione a rete delle città medio-piccole del territorio interno.

Obiettivo generale e obiettivi specifici del Ptcp di Caserta (Tab. 2.1 della Vas)

Obiettivo generale	Nota
AA Riequilibrio dei pesi insediativi	Il territorio provinciale è caratterizzato da un forte dualismo economico-sociale con sottosistemi insediativi rarefatti e fragili – soprattutto nelle zone interne – e altri sovraccarichi e l'intasati – appartenenti alla conurbazione Ce-Na-Sa. Di conseguenza, le politiche urbanistiche e di sviluppo economico-territoriale devono sostenere quelli più fragili da un lato e, dall'altro, ridurre i carichi urbanistici aggiuntivi nelle zone urbane più densamente abitate. La strategia urbanistica è legata all'ottimizzazione degli usi territoriali: riproporzionamento delle aree Asi attualmente occupate solo per un terzo; individuazione di cinture verdi a corona delle aree urbane (a partire dai Regi Lagni); definizione di poli territoriali per quanto riguarda i servizi alla popolazione.

Obiettivi specifici		Nota
Territorio rurale e aperto		
A	Mitigazione del rischio ambientale e antropico	Le principali tipologie di rischio che riguardano il territorio della Provincia di Caserta sono: il rischio idrogeologico (fenomeni di esondazione e di frana); il rischio sismico; il rischio di incidenti rilevanti nell'industria; il rischio rifiuti; il rischio da attività estrattive; il rischio relativo al depauperamento della risorsa idrica,;
B	Minimizzazione del consumo di suolo	Riguarda specificatamente il rischio relativo al consumo di suolo e il rischio di criticità ambientale in relazione all'eccessivo carico antropico. Può essere affrontato attraverso politiche di recupero e riutilizzo degli insediamenti esistenti
C	Formazione della rete ecologica provinciale	La rete ecologica detta gli indirizzi alla pianificazione urbanistica (carichi insediativi) e paesistica. È composta dalle zone Sic e Zps, dalle oasi e riserve naturali, dai parchi regionali e da tutti i parchi urbani approvati o da realizzare. Deve essere associata alla rete dei corsi d'acqua e delle zone costiere; inoltre si deve legare alla rete ecologica del paesaggio agricolo.
D	Tutela dei valori paesaggistici e naturali	Il Ptcp attua con una propria disciplina i criteri e gli indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio, definiti dal piano territoriale regionale, finalizzati alla tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio; esso deve concorrere altresì alla definizione del piano paesaggistico di competenza regionale.

Sistema insediativo		
E	Recupero dei centri storici	Il recupero dei centri storici è il primo obiettivo per la promozione della qualità del sistema urbano complessivo (cfr. Lr 26/2002). La struttura storica originaria (in prima istanza coincidente con gli insediamenti esistenti alla metà del secolo scorso) dovrà essere assunta come matrice per le operazioni di riqualificazione e di ricomposizione sia del sistema insediativo urbano, sia della struttura insediativa diffusa sul territorio. Oltre che ai singoli episodi costituiti dai centri storici di rilevante visibilità (da Caserta vecchia a San Leucio a S. Maria Capua Vetere), l'attenzione dovrà essere posta alla rete dei centri e dei nuclei di antica formazione che caratterizzano la Provincia.
F	Soddisfacimento della pressione insediativa	I diversi ambiti insediativi sono sollecitati da una più o meno forte pressione insediativa. Tale pressione può essere pensata come la somma del fabbisogno di nuovi alloggi e di servizi, della richiesta di nuovo spazio produttivo, della necessità di infrastrutturazione, eccetera. Si tratta, in ultima analisi, della domanda di spazio alla quale una corretta pianificazione urbanistica cerca di rispondere, rispettando l'integrità fisica e l'identità culturale del territorio. Per quanto riguarda la sola residenza, e considerando le sole tendenze in atto, si può stimare un fabbisogno di 70.000 nuovi alloggi nell'arco temporale di 15 anni.
G	Riqualificazione degli insediamenti	La domanda di riqualificazione degli insediamenti è definita come carenza di aree a standard – stimata preliminarmente in 10 mq per abitante – e come presenza di estese aree critiche (territorio negato). Per quanto riguarda le aree a standard si può stimare un fabbisogno pregresso complessivo di circa 880 ha, di cui 580 ha nei soli comuni appartenenti alla conurbazione Ce-Na-Sa (dove la qualità insediativa è certamente più critica). Di converso, le aree critiche nella sola parte del territorio provinciale appartenente al Sin ammontano a circa 4.700 ha, di cui la metà insediabili. La strategia di riqualificazione deve coniugare il soddisfacimento del fabbisogno di aree a standard (domanda) con il recupero delle aree critiche (offerta), utilizzando come leva la nuova attività edilizia.

Sistema infrastrutturale		
H	<p>Potenziamento della rete su ferro e della mobilità debole</p>	<p>L'assetto infrastrutturale del territorio non si deve orientare esclusivamente al sistema economico e produttivo ma deve essere orientato maggiormente alle esigenze del servizio alle persone. La rete ferroviaria deve diventare l'armatura principale dei sistemi insediativi. Ogni nuovo intervento dovrà essere collegato direttamente alla rete del trasporto pubblico. Gli interventi sulla rete ferroviaria riguardano soprattutto il potenziamento e la ristrutturazione delle tratte esistenti per realizzare il progetto di "metropolitana regionale".</p> <p>La rete del trasporto pubblico locale dovrà svolgere, invece, un ruolo ausiliario e sinergico con quello delle linee ferroviarie. Per quanto riguarda la mobilità debole è necessario collegare tutti i comuni all'interno della conurbazione; dotare di pista ciclabile ogni nuova strada; promuovere lo scambio intermodale ferrovia/auto/bicicletta.</p>
I	<p>Modernizzazione della rete stradale</p>	<p>Sono previsti alcuni tratti nuovi e l'ammodernamento di tratti della viabilità esistente, nazionale e provinciale. Per gli interventi specifici si rimanda al Ptr e ai documenti programmatici citati.</p>
L	<p>Mitigazione dell'impatto delle grandi infrastrutture</p>	<p>Le grandi infrastrutture di rango regionale, previste nel territorio della Provincia sono l'aeroporto di Grazzanise e l'interporto di Marcanise. Tali impianti devono essere valutati nel loro impatto ambientale e territoriale, anche per quanto riguarda i necessari interventi di supporto viabilistico e ferroviario. Soprattutto è necessario valutare l'impatto di dette infrastrutture sulle aree a forte valenza agricola-paesaggistica.</p>

7.3 Piano di Bacino

Il comune di Riardo fa parte delle aree ricadenti nel territorio dell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, che ha come strumenti di gestione del territorio i Piani Stralcio, relativi a settori funzionali interrelati rispetto ai contenuti del Piano di bacino; i temi affrontati attraverso danno un quadro significativo delle emergenze e delle criticità che interessano il territorio, pur con le naturali differenze che contraddistinguono un bacino idrografico rispetto all'altro.

In particolare l'Autorità di Bacino ha così articolato i Piani Stralcio:

- Piano Stralcio Difesa Alluvioni (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico-Rischio Idraulico);
- Piano Stralcio Difesa Aree in frana (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico-Rischio Frana);
- Piano Stralcio per il Governo della Risorsa Idrica Superficiale e Sotterranea;
- Piano Stralcio Tutela Ambientale;
- Piano Stralcio Erosione Costiera.

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico – rischio idraulico

Ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso del territorio relative all'assetto idraulico del bacino idrografico; più dettagliatamente è lo strumento diretto al conseguimento di condizioni accettabili di sicurezza idraulica del territorio, nell'ambito più generale della salvaguardia delle componenti ambientali all'interno delle fasce di pertinenza fluviale. Con esso si intende dare una svolta di metodo alla pianificazione mediante un diverso uso del territorio, predisponendo, da un lato, un programma integrato di interventi e proponendo, dall'altro un sistema normativo dettagliato.

Le proposte di intervento nonché vincoli e norme di tutela e di salvaguardia, dettate dal Piano, vanno inserite nei piani regionali, provinciali e comunali.

Le finalità generali che il piano stralcio intende perseguire sono:

- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;

- la moderazione delle piene;
- la manutenzione delle opere;
- la regolamentazione dei territori interessati dalle piene;
- le attività di prevenzione ed allerta attraverso lo svolgimento funzionale di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento.

Il progetto di Piano ha portato alla redazione di due carte tematiche, la Carta delle Fasce Fluviali e la Carta del Rischio, quali risultato finale del processo di pianificazione che hanno consentito una perimetrazione omogenea del territorio Liri-Garigliano e che rappresentano, nel contempo, un rilevante patrimonio per l'Autorità, ai fini dell'espletamento di tutte le attività di propria competenza (Piano di Bacino, Piani Stralcio, uso e governo del territorio)

Per queste azioni, ed in particolare per gli studi di dettaglio da condurre all'interno di aree critiche particolarmente significative, l'Autorità di Bacino ha individuato un processo specifico per il perseguimento degli obiettivi prefissati dal Piano ed in particolare dal Programma di mitigazione del rischio (approvato dal Comitato Istituzionale nell'ottobre '99), della programmazione comunitaria, nonché definito dal programma di sviluppo per il Mezzogiorno.

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico – rischio frane

Ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso del territorio relative all'assetto idrogeologico del bacino idrografico.

Il Piano contiene l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico e le relative norme di attuazione, le aree da sottoporre a misure di salvaguardia e le relative misure; attraverso le sue disposizioni, persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idrogeologico.

Sulla base di elementi quali l'intensità, la probabilità di accadimento dell'evento, il danno e la vulnerabilità, le aree perimetrate sono state così suddivise:

- **aree a rischio idrogeologico molto elevato (R4)**, nelle quali sono possibili la perdita di vite umane, e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio economiche;
- **aree di alta attenzione (A4)**, potenzialmente interessate da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità, ma non urbanizzate;
- **aree a rischio idrogeologico potenzialmente alto (Rpa)**, nelle quali il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- **aree di attenzione potenzialmente alta (Apa)**, non urbanizzate e nelle quali il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- **aree a rischio idrogeologico elevato (R3)**, nelle quali per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- **aree di medio - alta attenzione (A3)**, non urbanizzate che ricadano in una frana attiva a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in un'area classificata ad alto grado di sismicità;
- **aree a rischio idrogeologico medio (R2)**, nelle quali sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- **aree di media attenzione (A2)**, non urbanizzate e che ricadono all'interno di una frana quiescente a massima intensità attesa media;
- **aree a rischio idrogeologico moderato (R1)**, nelle quali i danni sociali, economici ed al patrimonio

- ambientale sono marginali;
- **aree di moderata attenzione (A1)**, non urbanizzate e che ricadono all'interno di una frana a massima intensità di attesa bassa;
 - **aree a rischio idrogeologico potenzialmente basso (Rpb)**, nelle quali l'esclusione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
 - **aree di attenzione potenzialmente bassa (Apb)**, non urbanizzate e nelle quali l'esclusione di un qualsiasi livello di attenzione è subordinato allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
 - **aree di possibile ampliamento (C1)** dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco;
 - **aree di versante (C2)**, nelle quali non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo;
 - **aree inondabili (al)** da fenomeni di sovralluvionamento individuati sulla base di modelli idraulici semplificati o di studi preliminari, il cui livello di rischio o di attenzione dev'essere definito a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.

Preliminare di piano stralcio per il governo della risorsa idrica superficiale e sotterranea

L'Autorità di Bacino, nell'ambito delle attività di pianificazione e programmazione della L. 183/89, fin dai primi anni di attività ha focalizzato l'attenzione sulla "difesa, tutela, uso e governo delle risorse idriche" nella considerazione dell'importanza che queste assumono ai fini della complessa pianificazione e programmazione del sistema bacino.

Questa ricchezza è stata insidiata e depauperata sia per quanto riguarda le acque superficiali sia per quelle sotterranee. Analogamente a quanto si è verificato per le altre risorse territoriali, anche per l'acqua si è rafforzata la valenza di bene inteso in senso economico: la domanda sempre più crescente (conurbazione, attività industriale e attività agricola) ha introdotto nel concetto l'elemento della scarsità accanto a quello innato dell'utilità.

Al fenomeno emergente dell'insufficienza di disponibilità e al forte degrado delle fonti di approvvigionamento della risorsa idrica, si è cercato di porre rimedio attraverso delle azioni di emergenza, concettualmente estranee ad un discorso di programmazione e di pianificazione della risorsa idrica.

Proprio in tale ottica e contesto l'Autorità di Bacino ha individuato e programmato un percorso complesso di azioni relativo al sistema idrico, rapportando quest'ultimo all'imprescindibile unità fisiografica, quale il bacino idrografico, ed al complesso sistema delle idrostrutture connesse.

Sulla base delle priorità e studi svolti, nonchè della programmazione approvata dal Comitato Istituzionale, l'Autorità di Bacino ha predisposto il Piano Stralcio Vincoli Ambientali sull'Utilizzo della Risorsa Idrica Superficiale (V.A.U.R.I.S.) (in fase di completamento) e il Piano Stralcio Protezione Risorsa Idrica Sotterranea (P.R.I.S.) (in corso).

I due piani, predisposti in momenti diversi, confluiranno alla fine in un unico piano finalizzato alla definizione di un quadro tecnico aggiornato, e quanto più completo possibile, dei principali elementi e delle leggi che regolano ed influenzano il sistema idrico superficiale sotto il profilo quali-quantitativo, alla valutazione del bilancio idrico delle risorse idriche sotterranee, alla fornitura ed implementazione di un sistema modellistico di gestione della risorsa idrica, alla definizione di proposte ed interventi strutturali e non strutturali miranti alla salvaguardia dall'inquinamento e dal depauperamento dei principali acquiferi di bacino nonchè alla valutazione di nuovi assetti sull'utilizzo della risorsa idrica al fine di favorire gli sviluppi socio-economici compatibili.

Documento d'indirizzo ed orientamento per la pianificazione e la programmazione della tutela ambientale

Tale strumento concorre allo sviluppo della cultura ambientale tesa a diffondere un buon governo del territorio, capace di coniugare le azioni di difesa e di salvaguardia delle risorse con quelle di promozione e valorizzazione delle stesse nella consapevolezza della valenza strategica (economica e territoriale) dell'ambiente e della fragilità e del degrado del territorio la cui valorizzazione e promozione non si risolvono con una rigida logica di tutela vincolistica.

Il Documento non definisce norme attuative di disciplina d'uso del suolo cui attenersi, ma gli strumenti di lettura, interpretazione, attenzione, pianificazione e gestione dell'ambiente cui riferirsi nell'attività ordinaria dell'Autorità di Bacino e degli altri Enti Territoriali. Definisce, dunque, un insieme di orientamenti che collocano l'ambiente in tutte le azioni di pianificazione, programmazione e realizzazione di interventi nell'ambito del territorio di Bacino, secondo una logica ed una metodologia unitaria ed integrata. L'attuabilità avviene attraverso il trasferimento di metodi ed indirizzi di tutela attiva che si esplicano con azioni dirette ed indirette.

Le azioni dirette sono riferibili all'attività propria dell'Autorità di Bacino, sia attraverso l'elaborazione e la gestione dei propri strumenti di pianificazione, sia attraverso la programmazione e realizzazione di azioni mediante risorse finanziarie all'uopo destinate, sia attraverso l'attività continua di prevenzione e monitoraggio. Pertanto, per azioni dirette si intendono l'insieme degli interventi specifici di buon governo del territorio rivolti alla tutela ambientale, in attuazione degli art. 3 e 17 della legge 183/1989.

Le azioni indirette si attuano attraverso l'ordinaria attività di legislazione, pianificazione e programmazione territoriale degli Enti a cui il Documento è rivolto (Enti Parco, Regioni, Province, Comunità Montane, Comuni,...). Pertanto, per azioni indirette si intendono l'insieme di interventi orientati e/o suggeriti tesi a proporre sia una metodologia conoscitiva del territorio, che azioni non strutturali di tutela, riqualificazione e valorizzazione attiva, che gli altri Enti Pubblici possono recepire ed adottare nell'ambito della propria programmazione in seno alle proprie competenze.

Le azioni dirette ed indirette del Documento contengono, quindi, non solo i principi di tutela e promozione ambientale cui allocare le varie programmazioni, ma anche orientamenti, integrazioni e suggerimenti, quali contributi alle legislazioni regionali in fase di elaborazione, quali eventuali modifiche agli strumenti legislativi già varati ed alle pianificazioni territoriali e comunali in atto o da elaborare, per conseguire le più idonee politiche ambientali.

L'elaborazione e la gestione dei Piani Regolatori richiede una diversa politica di attenzione ambientale anche da parte dei Comuni: si tratta di passare da una concezione statica del territorio e dell'ambiente, intesa come tabula disponibile a risolvere comunque i fabbisogni edilizi ed infrastrutturali di una comunità, ad una visione di compatibilità tra l'ambiente, risorsa limitata ed irriproducibile, ed i possibili bisogni antropici che possono essere accolti. In altri termini è il territorio, con le sue potenzialità e le sue vulnerabilità, a determinare lo sviluppo possibile, il limite dei bisogni risolvibili, ma anche le soluzioni culturali, paesaggistiche, naturali metodologicamente corrette.

L'insieme delle competenze degli Enti territoriali e locali, che costituiscono oggi il quadro organico ed articolato dello Stato, appare già oggi molteplice e definito, anche se a volte confuso e sovrapposto.

L'ottica del coordinamento è rivolta alla costruzione di una concertazione continua con gli altri Enti, di una compartecipazione a scelte consapevoli, di un confronto basato sulla sussidiarietà e sulla collaborazione istituzionale, tesa ad obiettivi comuni e condivisi di salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente.

7.4 Valutazione di sintesi della Piano strategico d'area "Terra felix"

Il **Piano strategico di sviluppo territoriale "TerraFelix"** ha origine dal dibattito nato nell'ambito del Seminario sulla "**Territorializzazione delle politiche regionali di coesione e sviluppo**", tenuto presso le sedi della Giunta regionale della Campania, Auditorium, a partire dal **26 marzo 2012**.

D'intesa con la presidenza della Regione Campania, in collaborazione con la Federazione delle Autonomie Locali, l'Assessore al Rapporto con le Autonomie Locali ha promosso il Seminario sulla "**Territorializzazione delle politiche regionali di coesione e sviluppo**", con lo scopo di costruire una strategia operativa condivisa nel sistema pubblico regionale, per azioni convergenti ed efficaci sulla sfida dell'adeguamento delle Autonomie Locali.

Hanno costituito Segreteria tecnico-scientifica: il settore **Settore Enti Locali - Lega Autonomie Campania – FormezPA**.

Dal dibattito di questo seminario e dai documenti ed atti prodotti dalla Giunta Regionale ha preso le mosse il nostro lavoro che, dopo due anni di concertazione, raccolta d'idee e stesura del piano, ha trovato nel **documento di visione strategica condivisa** che abbiamo presentato alla Presidenza della Regione Campania ed ai responsabili della Programmazione 2014-2020, . La sua proposta, concertata e condivisa, è il contributo dell'Alto Casertano allo sviluppo della Regione, quale frutto dell'**autodeterminazione dei territori nell'individuare i propri obiettivi strategici**.

L'Accordo di Partenariato è lo strumento previsto dalla proposta di Regolamento della Commissione Europea per stabilire la strategia, a livello di Stato membro, di impiego dei fondi comunitari per il periodo 2014-2020.

In detto strumento è, tra l'altro, contemplata la Strategia Nazionale per le Aree interne del Paese, intese quali aree significativamente distanti dai centri di offerta di servizi essenziali (istruzione, salute e mobilità), ricche di importanti risorse ambientali e culturali e fortemente diversificate per natura e a seguito di secolari processi di antropizzazione e ritenute un elemento importante che può contribuire all'inversione di tendenza dell'economia del Paese.

La Giunta regionale, con DGR. n. 527/2013, in linea con gli indirizzi nazionali, ha approvato il Documento Strategico Regionale, nel quale sono stati delineati gli indirizzi per la politica di sviluppo regionale 2014-2020, ivi compresa la strategia regionale per le Aree Interne, che prevede l'individuazione di zone periferiche del territorio regionale, la cui valorizzazione consentirebbe di concorrere alla messa in sicurezza del territorio stesso, alla promozione della diversità naturale e culturale e soprattutto all'innescio di processi di crescita attraverso l'utilizzo di risorse potenziali, fino ad ora sotto valutate.

Alla luce di tali strategie nazionali e regionali, le comunità delle Aree Interne, come sopra definite, possono avviare, per area vasta, un processo di **co-progettazione**, elaborando un Piano di Sviluppo Territoriale che coniughi azioni di sviluppo locale e una gestione associata dei servizi.

In tale contesto, è nell'interesse dei gruppi locali di intelligenze collaborare fra di loro per fare emergere le linee di un unitario progetto locale le cui principali componenti sono:

- *il territorio* con le sue risorse, da considerarsi non solo contesto fisico , ma variabile attiva del processo di sviluppo;
- *il programma di sviluppo* legato non più all'aggiunta di ulteriori funzioni, bensì funzionale ad un modello di crescita socio economica;
- *l'organismo di intesa* tra soggetti pubblici e privati, con lo scopo di concentrare le risorse pubbliche su un progetto integrato e condiviso.

Insieme dei Comuni Proponenti

ATS Alle porte della campania felix - tra il vulcano spento di Roccamonfina e Montemaggiore

Comune Capofila **Riardo** - associati: Baia e Latina, Caianello, Conca della Campania, Galluccio, Giano Vetusto, Pietramelara, Pietravairano, Presenzano, Marzano Appio, Mignano Montelungo, Rocca d'Evandro, Roccamonfina, Roccaromana, Rocchetta e Croce, San Pietro Infine, Teano, Tora e Piccilli e Vairano Patenora, GAL Alto Casertano.



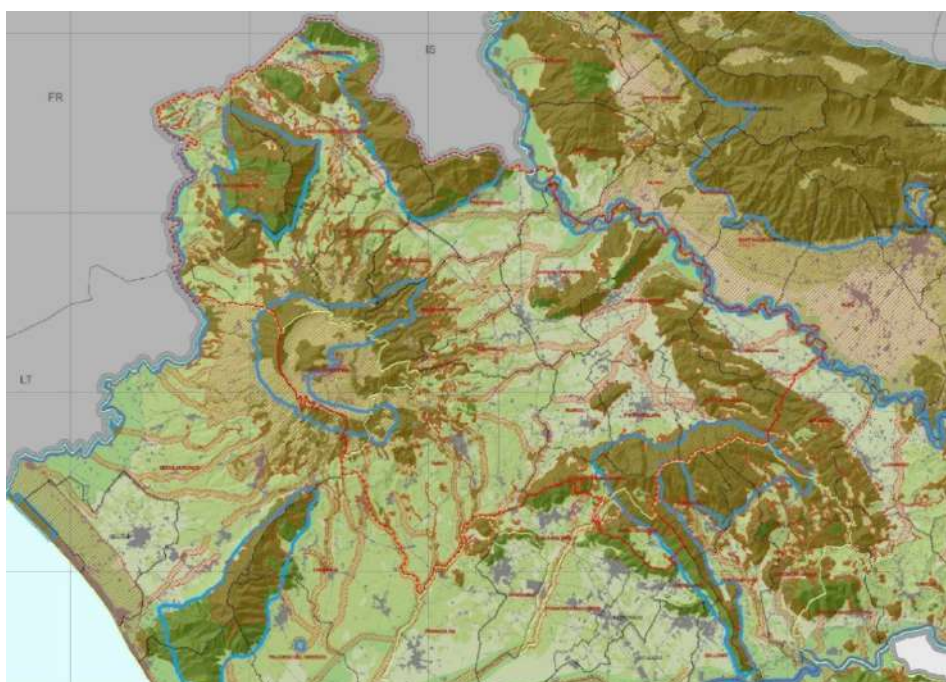
Comuni adiacenti proponenti

Calvi Risorta, Francolise, Sparanise



Il Piano strategico di sviluppo territoriale **"TerraFelix"**

s'inquadra in queste politiche strategiche per lo sviluppo locale dei territori e quello generale della Regione e del Paese. A partire dalla metà del 2012 si sono cominciati ad organizzare incontri tra gli amministratori locali e ed i rappresentanti della comunità socio economica del territorio. In questa fase organizzativa si è valutato che era necessario organizzare una Associazione di scopo tra le amministrazioni comunali, e contestualmente ad un'azione di programmazione e sviluppo dei territori.



TERRA FELIX

Riardo, Roccamonfina e Montemaggiore

Il Regno delle acque

Associazione Territoriale

Baia e Latina, Caianello, Conca della Campania, Galluccio, Giano Vetusto, Pietramelara, Pietravairano, Presenzano, Marzano Appio, Mignano Montelungo, Rocca d'Evandro, Roccamonfina, Roccaromana, Rocchetta e Croce, San Pietro Infine, Teano, Tora e Piccilli e Vairano Patenora, GAL Alto Casertano.

Comuni ATS Proponenti

Ptc Provincia di Caserta
Aree di particolare rilevanza ambientale

Legenda

- ▬ Confine provinciale
- ⋯ Confine comunale
- ▬ Confine ambito insediativo
- ▬ Sistema insediativo

Valutazione del grado di naturalità dello spazio aperto

(valori di naturalità riferiti ad attribuzione nelle azioni di piano)

- ▬ grado di naturalità basso
- ▬ grado di naturalità medio
- ▬ grado di naturalità alto
- ▬ grado di naturalità molto alto

Aree a valenza paesaggistica o naturale

- ▬ Aree tutelate ai sensi degli artt. 136 e 142, D.lgs. 42/2004
- ▬ Siti della Rete Natura 2000

In questo contesto di cooperazione sono nati e sono stati finanziati alcuni progetti i con i fondi comunitari

2007-2013, in particolare il progetto “le porte dei Parchi” a valere sui fondi Poin finanziato dal MIBACed il progetto per un evento da tenersi nel comune di Riardo a valere sulla misura 1.9 dei fondi Fesr finanziato dalla Regione Campania.

Nel dettaglio i Comuni di Francolise, Alife, Calvi Risorta e Rocca d’Evandro, vista l’importanza dei patrimoni storico culturali e naturali dei propri territori comunali e dei loro Ambiti di riferimento e preso atto dell’importanza del turismo, così come previsto dalla programmazione e pianificazione regionale per i contesti territoriali d’appartenenza, intendono promuovere un programma di interventi integrati denominato **“le Porte dei Parchi”**, di scala territoriale, per migliorare la visibilità e la conoscenza dei propri attrattori turistici e di quelli costituiti dall’insieme dei beni culturali, naturali e degli attrattori turistici (terme, enogastronomia, attività sportive e tempo libero) dei propri Ambiti di Aggregazione Territoriale (Sistemi Territoriali di Sviluppo nell’accezione definita dal Piano Territoriale Regionale).

La strategia messa in atto per questi quattro significativi Poli d’interconnessione (Francolise-Calvi Risorta, Rocca d’Evandro ed Alife), che connettono le grandi direttrici interregionali di collegamento nord-sud ed ovest-est con ambiti territoriali di grande pregio culturale e naturalistico, ha come obiettivo, mediante la messa a sistema di progetti materiali ed immateriali integrati, di promuovere lo sviluppo economico e territoriale delle Aree dell’Alto Casertano attraverso la realizzazione di azioni dirette alla tutela e alla valorizzazione, coordinata e sistemica, delle risorse culturali e naturali di maggiore rilevanza.

Il Progetto di un evento a Riardo finanziato con la misura 1.9 del FESR regionale denominato *“Rete di itinerari tra storia e natura”* è una Mostra evento sulle potenzialità della rete degli attrattori costituita da Borghi, Castelli ed aree Naturali nei territori compresi tra Alto Casertano e Matese, l’evento si terrà nel Castello di Riardo.

I comuni dell’area per massimizzare la coesione e l’azione sinergica hanno sottoscritto un protocollo d’intesa per la costituzione di una Associazione Temporanea di Scopo (ATS), nel dicembre 2013, con la finalità di redigere un programmazione coordinata e di fornire servizi comuni.

Dopo questa lunga fase di concertazione, si è cominciato a lavorare e concordare un Piano strategico di sviluppo territoriale condiviso che è stato presentato nell’incontro tenuto a Vairano Patenora nel giugno del 2014.

Nell’ambito delle politiche regionali per Valorizzazione delle aree interne, il Piano strategico di sviluppo territoriale **“Terra Felix”** si caratterizza per un approccio diretto a favorire l’integrazione delle azioni settoriali e la concentrazione degli investimenti in un nodo territoriale di alto valore ambientale storico e culturale.

Il territorio, **cerniera tra le due grandi aree metropolitane di Roma e Napoli**, connesso alle principali reti di mobilità strategiche del Paese, si configura, nell’insieme dei priorie aree e poli di attrazione e con l’alta qualità dei propri beni materiali ed immateriale, quale significativo ambito di destinazione rispetto ai principali flussi turistici rispetto alle direttrici Caserta- Napoli; Cassino-Roma; Telesse-Benevento-Foggia.

L’area prescelta costituiscono sistema con gli Ambiti di Area Vasta costituito dalle Aree dei parchi naturali regionali del Roccamonfina foce Garigliano e Matese, i siti d’interesse archeologico, storico culturale e naturale di Teano, Sessa Aurunca e Comuni del complesso vulcanico del Roccamonfina da una parte; Alife, Telesse e comuni del medio Volturno e del complesso montuoso del Montemaggiore dall’altra.

8 IL RAPPORTO AMBIENTALE – CONTENUTI E PROPOSTA D'INDICE

8.1 Finalità contenuti ed impostazioni del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale (RA) sarà redatto sulla base del percorso di analisi e concertazione con gli SCA e di tutti i soggetti portatori di interesse, nonché, dell'inquadramento delle sensibilità, obiettivi e strategie della Puc di Riardo.

Lo stesso sarà articolato secondo le indicazioni normative vigenti in materia, ovvero D. Lgs 152/06 e s.m.i e più in particolare dagli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania" approvati con DGR n. 203/2010, nonché della bibliografia esistente in materia.

Saranno pertanto sviluppati i seguenti aspetti:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali della Variante al PUC e del rapporto con gli altri strumenti di pianificazione vigenti nell'ambito territoriale di riferimento;
- aspetti pertinenti dello stato di fatto dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dagli effetti dell'attuazione delle azioni/strategie individuate dalla Variante;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente alla Variante, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello comunitario e l'integrazione nella Variante dei suddetti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;
- possibili effetti significativi sull'ambiente, ovvero, sulla biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi derivanti dall'attuazione delle azioni/strategie della Variante al Piano;
- sintesi delle ragioni della scelta tra le alternative individuate e descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione degli indicatori previsti per il monitoraggio e per la valutazione degli effetti;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti.

In sintesi il Rapporto Ambientale sarà articolato al fine di rispondere ai criteri di cui all'Allegato VI del D.Lgs 152/06 e s.m.i. ovvero, prevedendo oltre ad un inquadramento iniziale della procedura di VAS e descrizione del processo partecipativo attivato, una valutazione del Preliminare di Variante al Piano in riferimento ai seguenti aspetti:

- analisi della coerenza esterna
- analisi della coerenza interna
- stima degli impatti delle azioni di piano
- indicazioni per il monitoraggio

8.2 Il sistema di monitoraggio del territorio

Nell'ambito della valutazione degli impatti che le azioni della Variante al Piano possono esercitare sul territorio in relazione al conseguimento degli obiettivi, si ritiene opportuno effettuare una breve premessa in merito alla scelta degli indicatori attraverso i quali effettuare il processo di valutazione.

Si definisce "indicatore" la grandezza, empiricamente rilevabile e unicamente misurabile, attraverso la quale effettuare una valutazione del fenomeno osservato, nel complesso o con riferimento ad aspetti specifici del fenomeno. L'indicatore ha un significato sintetico, ovvero, da un lato dovrebbe ridurre il numero di parametri necessari alla descrizione di un fenomeno e/o la sua evoluzione, dall'altro semplificare la restituzione dei risultati.

In generale il Sistema di Monitoraggio Ambientale di un Piano o Programma dovrà raccogliere e gestire principalmente due tipologie di informazioni:

- - dati sulle prestazioni ambientali dei singoli interventi che consentiranno di valutare gli effetti ambientali riferibili all'attuazione del piano oltre che verificare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale;
- - dati inerenti il contesto ambientale, in modo da aggiornare periodicamente gli indicatori che compongono lo scenario di riferimento.

Gli indicatori utilizzati nel Rapporto Ambientale per le attività di monitoraggio avranno il compito di identificare l'evoluzione dell'analisi ambientale di contesto, in cui si inseriscono le scelte del PUC e di conseguenza in fase successiva gli eventuali scostamenti rispetto allo scenario di riferimento della derivanti dalle indicazioni del Ptcp di Caserta e dal Ptr della regione Campania.

Gli indicatori possono essere ulteriormente integrati nel momento in cui, ai fini del monitoraggio ambientale, si presenti la necessità di ridefinire le tematiche connesse ad ambiti territoriali di particolare interesse per le scelte emergenti dal Puc.

8.3 Indicatori ambientali

La Vas è un processo di programmazione finalizzato all'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nelle politiche di sviluppo sociale ed economico. Risulta, pertanto, necessaria, come punto di partenza per le successive valutazioni, una attenta definizione dello stato ambientale preesistente. In particolare, un modo efficace di descrivere e quindi valutare, a seguito di azioni, un contesto ambientale è quello di riferirsi ad uno specifico set di indicatori suddivisi per componente ambientale. Nel caso del Puc del Comune di Riardo sono proposti gli indicatori di efficacia riportati della successiva tabella. La scelta degli indicatori è stata effettuata in riferimento alle specifiche caratteristiche del territorio comunale di Riardo e delle azioni previste dal redigendo Puc, tali da risultare facilmente reperibili, monitorabili in fase di attuazione e sostenibili per l'amministrazione.

Indicatore		Unità di misura
Analisi demografica e salute umana		
Struttura della popolazione	Consistenza assoluta della popolazione residente	N°. di persone
	Composizione per classi di età della popolazione residente	% per classe di età
	Saldo naturale e saldo migratorio della popolazione residente	N°. di nati, morti, immigrati ed emigrati
Sistema insediativo		
Uso sostenibile del territorio	Superfici urbanizzate sul totale della sup. territoriale	%
	Intensità d'uso del suolo urbanizzato	N° abitanti per km2 di area urbanizzata
Accessibilità delle aree verdi pubbliche e dei servizi locali	Numero di abitanti residenti in un raggio di 300 m dall'area ricreativa o dal servizio rispetto al numero totale di abitanti	% di abitanti sul totale
Qualità del sistema insediativo	Grado e tipo di utilizzo del patrimonio abitativo esistente	N°, %
Sistema socioeconomico		
Tasso occupazione/ disoccupazione	Persone in cerca di prima occupazione	N°. di persone
	Tasso di variazione negli ultimi 10 anni	% variazione totale
Sistema produttivo	Unità locali e addetti per settore di attività e area	N° %
Aria e cambiamenti climatici		
Qualità dell'aria ambiente	Emissioni in atmosfera dei principali inquinanti	mg/m3; giudizio
	Attività soggette ad autorizzazione di emissione in atmosfera	n.
Acque		
Consumi idrici	Volume di acqua erogato per usi civili in un anno	m3 / anno
	Volume di acqua consumata pro capite in un anno	m3 / anno
Qualità delle acque superficiali	Stato ambientale delle acque superficiali	giudizio
Qualità delle acque sotterranee	Stato ambientale delle acque sotterranee	giudizio
	Quota di popolazione servita dalla rete fognaria	% ab. serviti dalla rete fognaria sul totale dei residenti

Collettamento delle acque reflue	Quota di popolazione servita da depuratore	% ab. serviti da depuratore sul totale dei residenti
Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna		
Minaccia per le specie animali e vegetali	Specie di fauna minacciate	giudizio
	Specie di flora minacciate	giudizio
	Specie ambientali diverse	giudizio
Suolo e sottosuolo		
Zone edificate	Superficie edificata sul totale della sup. territoriale	%
Area adibita ad agricoltura di prodotti di pregio	Superficie territoriale dedicata alle produzioni di pregio e/o biologiche per tipologia di prodotto	ha
Tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse	Superficie di aree vincolate e destinate al paesaggio agricolo e ad attività produttive connesse	ha
Uso sostenibile del territorio	Superfici urbanizzate	m2
	Terreni contaminati	m2
	Ripristino del territorio: recupero e riconversione cave; <input type="checkbox"/> ricostruzione di edifici abbandonati, di aree abbandonate per nuovi usi urbani, incluse le aree verdi pubbliche, bonifica di suoli contaminati.	N°
	Aree protette sul territorio comunale	N°
Classe di rischio	Impatto della previsione di piano sulle condizioni di pericolosità/rischio presenti	Numero puro (Indice del Rischio $1 < R < 4$); Giudizio
Rumore e vibrazioni		
Inquinamento acustico	Quota della popolazione esposta ad elevati livelli di rumore ambientale nel lungo periodo	% di popolazione esposta, suddivisa in fasce di valori degli indicatori dB(A)
	Superficie territoriale per fascia acustica popolazione e esposta	m2/ dB(A)
Rifiuti		
Produzione di rifiuti	Quantità di rifiuti urbani totali per anno	tonnellate / anno
	Quantità di rifiuti urbani pro capite per anno	kg / abitante per anno
Raccolta differenziata	Quantità di rifiuti oggetto di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani prodotti in un anno	%
	Raccolta differenziata per frazione merceologica in un anno	%
Trattamento dei rifiuti	Quantità di rifiuti urbani sottoposti a ciascun tipo di trattamento sul totale dei rifiuti urbani trattati in un anno	%
Energia		
Risorse energetiche	Quantificazione delle risorse energetiche per tipologia (rinnovabili e non rinnovabili)	produzione energia totale/tipologia
	Consumo energetico totale	consumo totale
	Consumo medio di un abitante nel territorio d'interesse in un anno	consumo/abitante

Mobilità e trasporti		
Mobilità locale e trasporto passeggeri	Numero di linee del trasporto pubblico sul totale della popolazione residente	%
Accessibilità del trasporto pubblico	Popolazione residente entro 300 metri da un servizio di trasporto pubblico di base	%
Patrimonio storico, artistico, culturale ed archeologico		
Protezione, conservazione e recupero dei valori storici, culturali ed architettonici	Monumenti recuperati e ristrutturati	N°

E' opportuno sottolineare che ai fini di una adeguata valutazione ambientale strategica del PUC, l'individuazione del sistema degli obiettivi/strategie attraverso il set di indicatori, rappresenta uno degli elementi fondamentali per:

- la valutazione degli effetti ambientali significativi;
- la progettazione del sistema di monitoraggio degli effetti ambientali del Puc.

In sintesi, va ricordato che per la descrizione dello stato attuale e della probabile evoluzione degli aspetti ambientali con cui il piano interagisce, nonché, del successivo monitoraggio saranno utilizzati ed elaborati quelli di interesse specifico da desumere tra quelli risultati significativi in esperienze di contesto similare.

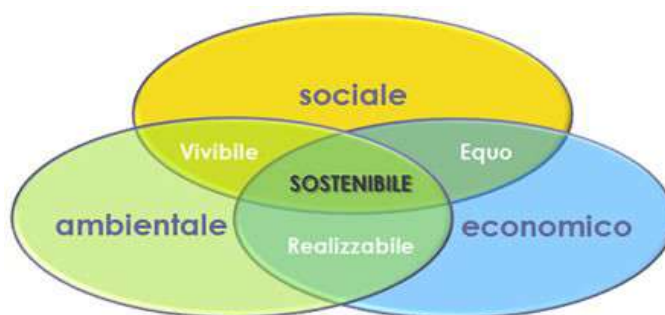
Gli indicatori proposti, inoltre, costituiscono un nucleo che potrà essere ampliato e approfondito attraverso la realizzazione di campagne di monitoraggio svolte da ARPAC ed altri Enti.

8.4 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Le alternative da individuare e confrontare nella procedura di VAS sono quelle che consentono di distinguere chiaramente le diverse implicazioni ambientali di ognuna di esse.

Alcune alternative possono essere intese come discrete, altre possono derivare dalla loro combinazione in modo tale da definire differenti scenari. La scelta tra le varie alternative dovrebbe derivare dalla gerarchizzazione delle possibili opzioni, in modo da rendere evidenti le implicazioni derivanti da ogni soluzione.

Nello specifico, risulta palese come un nuovo Piano Urbanistico Comunale rappresenti un'opportunità di riassetto e di riordino territoriale per il Comune di Riardo, derivante dalla necessità di riorganizzazione del territorio comunale, salvaguardia dei propri beni naturali e culturali ed incentivazione delle attività agricole, produttive, artigianali ed economiche nel senso ampio del termine.



Nel Rapporto Ambientale il procedimento valutativo delle diverse alternative sarà effettuato identificando, qualificando e, se possibile, quantificando gli impatti ambientali da esse derivanti e confrontandone i risultati ottenuti. Risulta evidente poi come, alla fine, saranno prese in considerazione, tra le varie alternative analizzate, quelle che complessivamente risulteranno essere più sostenibili.

Il concetto di sostenibilità non va solo associato ai principio di compatibilità, di tutela, di salvaguardia e di valorizzazione delle azioni indirizzate esclusivamente ai valori ambientali, paesaggistici e culturali e alla mitigazione del rischio; al concetto di sostenibilità va associato l'obiettivo generale di uno sviluppo

armonico e condiviso, raggiunto attraverso l'applicazione rigorosa dei principi previsti dalle direttive e dalle norme sul governo del territorio che tendono al raggiungimento di un sostanziale equilibrio tra sostenibilità ambientale, socio-culturale ed economica.

La valutazione di sostenibilità generale si basa, schematizzando, preminentemente su 3 valutazioni di sostenibilità settoriali, quella:

- Ambientale
- Socio Culturale
- Economica

Queste tre componenti ulteriormente articolate in sottosectori, devono trovare un equilibrio che consenta di valutare l'iniziativa più vantaggiosa ed al tempo stesso a più basso impatto globale.

E' necessario pervenire ad una ponderata sintesi in quanto uno stesso elemento analizzato può avere, allo stesso tempo, un impatto positivo in un settore ed un impatto negativo nell'altro.

Questo, a titolo d'esempio, avviene nei sistemi energetici da fonte rinnovabile in cui ad un significativo impatto positivo sull'ambiente, in particolare per l'abbattimento dell'emissione di gas serra, si contrappone un impatto visivo negativo sul paesaggio (componente della valutazione di sostenibilità socio culturale).

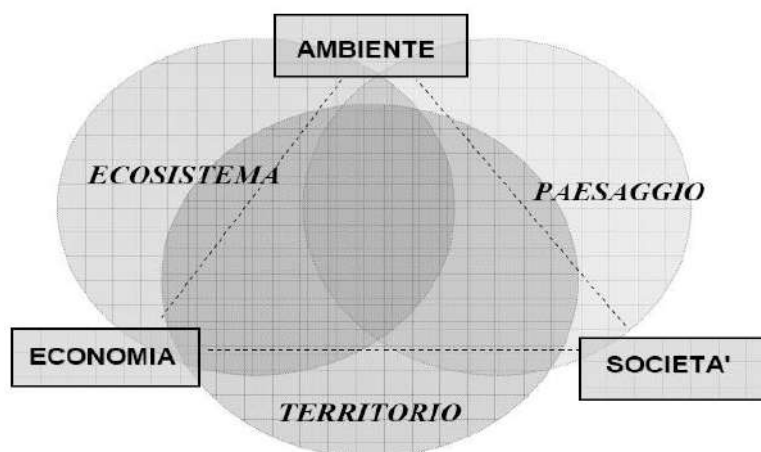
8.5 Metodologia di valutazione

La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di una equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

La VAS assume come modello di riferimento per le sue analisi e valutazione la prospettiva dello sviluppo sostenibile. Uno dei presupposti della nozione di sostenibilità è l'integrazione della questione ambientale all'interno delle politiche settoriali e generali e dei relativi processi decisionali.

A tal fine le analisi e le valutazioni vengono applicate sullo spazio specificamente pianificato, considerato nelle sue prospettive complementari di territorio, paesaggio, ecosistema.

Solo tramite un'effettiva interrelazione tra le diverse dimensioni (sociale-culturale, economico, fisico-ambientale) che compongono un dato territorio è possibile perseguire obiettivi di sostenibilità, ricercando una esplicita e programmata coevoluzione tra sviluppo economico e sociale, trasformazioni territoriali e uso delle risorse ambientali. La predominanza di un sistema sugli altri porta a disequilibri complessivi.



Nello stesso tempo vanno considerate le traduzioni spaziali dello schema precedente, che si esprimono attraverso i modelli interpretativi dell'ecosistema, del territorio, del paesaggio.

In definitiva quello di riferimento per il piano e' un sistema complesso in cui le tre grandi tematiche dello sviluppo (economia, società ambiente) vengono combinate rispetto ad un sistema spaziale complesso in cui la prospettiva territoriale (che ha come orizzonte le risorse, gli insediamenti, le infrastrutture) interagisce con quella ecosistemica (che considera specificamente i flussi di materia, energia, esseri viventi) e con quella paesaggistica (in cui le morfologie acquistano significati leggibili dalle popolazioni). Una sfida del piano è la considerazione delle tre prospettive, in buona parte sovrapposte, in modo da combinare in modo sinergico i rispettivi obiettivi specifici, sia attraverso scelte dirette, sia attraverso il riporto di quanto previsto in altri piani di settore (acque, qualità dell'aria ecc.) ad un quadro unitario di coerenza.

Il processo di VAS prevede sul piano tecnico le seguenti azioni :

- Analisi dello stato di fatto. attraverso l'acquisizione del quadro conoscitivo, definisce lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni
- Definizione degli obiettivi. Attraverso l'assunzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che l'Amministrazione precedente intende perseguire con il piano
- Individuazione degli effetti del piano. Valuta, anche attraverso modelli di simulazione, gli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative.
- Localizzazioni alternative e mitigazioni. individua le misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano ritenute comunque preferibili, sulla base di una metodologia di prima valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità
- Valutazione di sostenibilità. Illustra in una dichiarazione di sintesi le valutazioni in ordine alla sostenibilità ambientale e territoriale dei contenuti dello strumento di pianificazione, con l'eventuale indicazione: delle condizioni, anche di inserimento paesaggistico, cui e' subordinata l'attuazione di singole previsioni; delle misure e delle azioni funzionali al raggiungimento delle condizioni di sostenibilità indicate, tra cui la contestuale realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione
- Monitoraggio degli effetti. definisce gli indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati

9 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La valutazione di incidenza (VI) ha lo scopo di accertare preventivamente se determinati Piani/Programmi o Progetti possano avere incidenza significativa sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC), sui proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), sulle Zone Speciali di Conservazione e sulle Zone di Protezione Speciali (ZPS), a prescindere dalla localizzazione del Piano/Programma o Progetto all'interno o all'esterno del sito stesso.

Il territorio amministrativo di Riardo, nella parte collinare a sud-est del proprio territorio, è interessato, con i Comuni Pontelatone, Roccaromana e Rocchetta e Croce, da un sito della Rete Natura 2000, il SIC-IT8010006 - Catena di Monte Maggiore, che si estende complessivamente per un'area di circa 5184 ettari, di cui circa 39 ettari nel territorio comunale di Riardo.

La rilevata presenza di un area della rete Natura 2000 comporta l'applicazione del Dpgr della Campania n. 9 del 29/1/2010 "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione d'incidenza" e del Dgr n.324 del 19/3/2010 "Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania"

Il Regolamento n. 1/2010 disciplina il procedimento di valutazione d'incidenza in coerenza con quanto previsto all'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 concernente "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", relativo a piani, programmi, progetti di opere ed interventi che possono avere incidenza significativa sui proposti siti di importanza comunitaria o sui siti di importanza comunitaria o sulle zone speciali di conservazione o sulle zone di protezione speciale come definiti dal d.p.r. n. 357 del 1997, ricadenti nel territorio della regione Campania.

Tale disciplina tiene conto degli orientamenti contenuti nella "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE" edita nel 2002 dalla Commissione Europea, DG Ambiente. Lo stesso regolamento all'art. 2, e. 1, così recita: *La valutazione di incidenza si applica ai piani e programmi che interessano territorialmente uno o più siti della rete Natura 2000 e che non sono direttamente connessi o necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti e che possono avere incidenze significative sugli stessi, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o programmi".*

Inoltre, la Dgr 203/2010 al paragrafo 6.3 (Raccordo con il procedimento di Valutazione di Incidenza) precisa: "Per i piani e i programmi territoriali, urbanistici e di settore, compresi i piani agricoli e faunistico - venatori e le loro varianti soggetti a VAS regionale, la valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del DPR 357/1997 e s.m.i. e del Regolamento regionale n. 1/2010 *Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza* è ricompresa nella predetta procedura di VAS. In tal caso la valutazione dell'autorità competente si estenderà alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza

Nei casi quindi di integrazione procedurale VAS - VI, il rapporto preliminare o il rapporto ambientale dovranno essere integrati da ulteriori e specifici elementi di conoscenza ed analisi previsti dall'allegato G del citato DPR 357/1997 e s.m.i. e anche le modalità di informazione del pubblico dovranno dare specifica evidenza della integrazione procedurale intervenuta".

La Circolare esplicativa dell'A.G.C. Tutela dell'Ambiente della Regione Campania prot.n.765753 dell'11/10/2011 fornisce ulteriori chiarimenti *"...in merito all'integrazione della valutazione di incidenza nelle VAS di livello comunale alla luce delle disposizioni del Regolamento regionale n. 5/2011"* stabilendo che:

1. Il rapporto preliminare (rapporto di scoping) di cui all'art. 13, comma 1 del Dlgs 152/2006 dovrà dare evidenza dell'integrazione procedurale tra VAS e VI, indicando le ragioni per le quali, con riferimento ai siti Natura 2000 interessati, il piano/programma è assoggettato anche alla VI;
2. Per piani e programmi che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria, zone speciali di conservazione e zone di protezione speciale ricadenti, interamente o parzialmente, in aree naturali protette come definite dalla L.394/1991, tra gli SCA dovrà essere ricompreso l'Ente di gestione dell'area protetta interessata, che potrà formulare le prime osservazioni in

- fase di scoping, riservandosi di esprimere il "sentito" di cui al comma 7, art.5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i., nella fase di consultazione di cui all'art 14 del D.Lgs. 152/2006;
3. Nella comunicazione agli SCA inerente la fase di scoping (art.13 co., 1 e 2 del Dlgs 152/2006) dovrà essere data evidenza dell'integrazione procedurale VAS - VI; nella comunicazione trasmessa all'ente di gestione dell'area protetta eventualmente interessata, andrà inserito uno specifico riferimento al "sentito" di cui al comma 7, art.5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i., per il quale andrà formulata specifica richiesta in sede di consultazione pubblica (art. 14 del Dlgs 152/2006);
 4. Il rapporto ambientale di cui all'art. 13, commi 3 e 4 del Dlgs 152/2006 dovrà essere integrato prevedendo un apposito allegato (relazione o studio di incidenza) redatto secondo le indicazioni riportate nell'allegato G al DPR 357/1997 es.m.i.e delle Linee Guida VI;
 5. Contestualmente alla pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 14 del Dlgs152/2006, il Comune, in qualità di Autorità procedente, dovrà avanzare istanza di valutazione di Incidenza (al Settore Tutela dell'Ambiente, Servizio VIA VI, della Regione Campania) per il piano in questione, secondo il modello di cui all'allegato I alla presente circolare e corredata dalla documentazione ivi specificata, ed inoltre, ove ne ricorrano le condizioni, dovrà richiedere all'area protetta interessata il "sentito" di cui al comma 7, art. 5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i. ;
 7. L'avviso previsto dall'art. 14 del Dlgs 152/2006 dovrà dare specifica evidenza dell'integrazione procedurale VAS - VI;
 8. Al termine della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del Dlgs 152/2006, le osservazioni inerenti la valutazione di incidenza, e più in generale gli aspetti naturalistici del Piano, nonché, ove ne ricorrano le condizioni, il "sentito" di cui al comma 7, art.5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i., dovranno essere trasmessi al Settore Tutela dell'Ambiente con riferimento all'istanza di V.I. già avanzata;
 9. ...Il parere motivato di cui all'art.15, comma 1 del Dlgs 152/2006 dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza ovvero dei contenuti del decreto dirigenziale del Settore Tutela dell'Ambiente con il quale si conclude la procedura di valutazione di incidenza.

Alla luce di quanto sopra si predispone che il redigendo Rapporto ambientale debba contenere, almeno un capitolo, in cui sarà illustrata la Valutazione di incidenza incentrata su:

1. Caratteristiche dei piani e progetti

Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:

- alle tipologie delle azioni e/o opere;
- alle dimensioni e/o ambito di riferimento;
- alla complementarietà con altri piani e/o progetti;
- all'uso delle risorse naturali;
- alla produzione di rifiuti;
- all'inquinamento e disturbi ambientali;
- al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.

2. Area vasta di influenza dei piani e progetti - interferenze con il sistema ambientale

Le interferenze di piani e progetti debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale, considerando:

- componenti abiotiche;
- componenti biotiche;
- connessioni ecologiche.

Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto Corine Land Cover (CLC), nato a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale. Il progetto costituisce un mosaico Europeo basato su immagini satellitari SPOT-4 HRVIR, SPOT 5 HRG e/o IRS P6 LISS III, da cui è stata derivata la cartografia digitale di uso/copertura del suolo aggiornata all'anno 2006 e quella dei relativi cambiamenti. Tale analisi terrà anche conto della cartografia regionale e di

quella commissionata da Comune di Riardo nel 2014.

Nell'esame delle soluzioni progettuali saranno considerate le possibili alternative alla realizzazione delle diverse strategie di piano aventi diversi effetti sull'integrità dei siti in esame. Per ciascuna delle opzioni alternative prese in esame sarà fornita una descrizione in grado di illustrare i parametri utilizzati per verificare le differenti alternative.

Le eventuali misure di mitigazione da assumere saranno finalizzate a minimizzare o cancellare gli effetti negativi delle strategie di piano considerate, sia in corso di attuazione, sia dopo il loro completamento, al fine di garantire che le incidenze negative accertate non siano significative e pregiudizievoli del buono stato di conservazione dei siti della rete Natura 2000.

Le eventuali misure di mitigazione saranno riferite a ciascun fattore di alterazione e per esse sarà evidenziata l'efficacia in termini qualitativi e, ove possibile, quantitativi.

Ove necessario, lo studio prevedere l'attuazione di misure di compensazione, da realizzare prima che si verifichino incidenze significative negative sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario, salvo i casi in cui si possa dimostrare che la loro realizzazione in una fase successiva non pregiudica il mantenimento dei siti della rete Natura 2000 in uno stato di conservazione soddisfacente. Lo studio, infine, includerà una verifica degli interventi e dei progetti per i quali già in fase di pianificazione è possibile escludere incidenze significative sui siti della Rete Natura 2000, motivandone le ragioni in relazione alla tipologia di progetto/intervento, alla localizzazione e anche alle previsioni di cui all'articolo 3, comma 1 del Regolamento VI regionale