

3. IL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE E L'INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI DI RIFERIMENTO

L'analisi del contesto ambientale e territoriale di riferimento tende ad accertare che gli usi e le trasformazioni previste siano compatibili con i sistemi naturalistico ambientali, insediativi e relazionali in base alle procedure fissate dalla legge regionale e garantisce che tali trasformazioni siano finalizzate principalmente a:

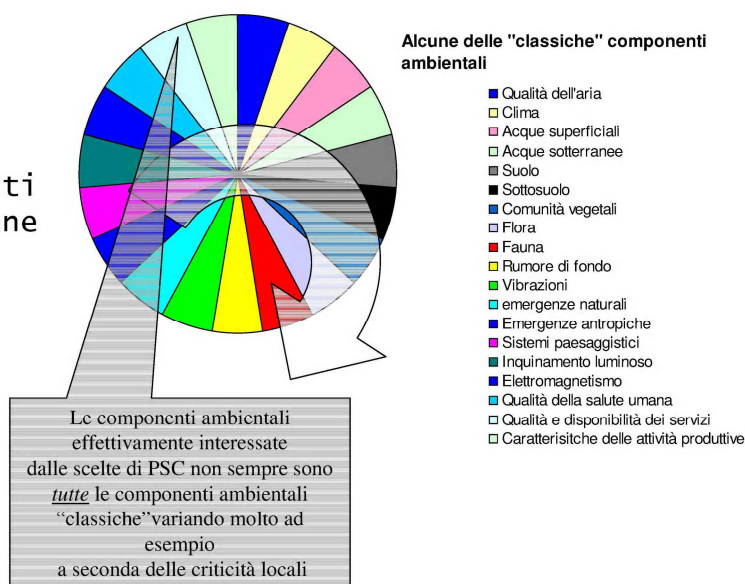
- Perseguire la sostenibilità degli interventi antropici rispetto al contesto ambientale (acque, dissesto idrogeologico, rischio sismico, uso delle risorse energetiche e delle fonti rinnovabili);
- Rendere possibile il restauro e la riqualificazione del territorio attraverso la distribuzione del peso insediativo e delle diverse attività sul territorio;
- Realizzare un sistema di relazioni (infrastrutture, impianti, opere e servizi) che assicuri la circolazione di persone, merci ed informazioni attraverso tecniche finalizzate alla massima riduzione degli impatti sull'ambiente.

Tale analisi consta nel complesso di tre momenti:

- *Analisi della **componente ambientale*** – quadro dello stato dell'ambiente per componenti tematiche e per elaborati di sintesi;
- *Individuazione degli **obiettivi prestazionale**, degli **indicatori preliminari** e dei **criteri di valutazione***
- *Definizione degli **effetti** e delle **condizioni** per la trasformabilità*

Identificazione dei Settori Sensibili

L'approccio all'analisi delle componenti ambientali tiene conto delle competenze proprie del piano



3.1 Il sistema ambientale di riferimento

3.1.1 I caratteri geomorfologici

La geomorfologia, è quella parte importante delle scienze della terra che studiando le forme, dà quelle notizie, quelle nozioni altrettanto utili per una valutazione delle caratteristiche del territorio, per una seria programmazione, per mitigazione dei rischi a cui l'intervento antropico può portare.

Geomorfologicamente ho ritenuto opportuno dividere il comune di Tiriolo in due distinte zone: la zona montana, quella contenuta all'interno del foglio 1, e la zona montana e collinare, contenuta nella carta foglio 2.

Nel primo foglio sono presenti aree prettamente montane e premontane, è presente il centro storico di Tiriolo, e le quote sono molto variabili, raggiungendo in più punti, come ad esempio sul Monte Tiriolo la quota prossima a circa 900 mt s.l.m.

Affiorando prevalentemente rocce cristalline, le forme sono nettamente controllate dalla tettonica, e sono facilmente visibili forti pendici, ampie, e soprattutto con pendenza accentuata.

Questi versanti, queste parte a volte anche prossime alla verticale, sono quasi sempre solcate da evidenti e profonde incisioni di fossi di scolo e/o raccolta di acqua piovane.

Le incisioni più importanti sono senza dubbio quelle in cui corrono i due corsi d'acqua principali: il Fiume Amato ed il Fiume Corace.

Poi, giova ripetere, sono stati rilevati e contraddistinti con opportuno colore e retino, fossi di scolo che si ramificano in vari ordini, sino a raggiungere i corsi d'acqua principali succitati.

I fossi naturalmente hanno il loro inizio, la loro testa, ai bordi dei pianori o spartiacque, molto frequenti in Tiriolo, ramificandosi e terminando nei fossi di maggiore interesse sino ai Fiumi.

L'andamento di queste linee spartiacque, nell'intero territorio è sempre o quasi sempre, con trend preferenziale NO – SE.

Il che naturalmente presuppone logicamente che il trend dei fossi sia perpendicolare a questo.

In alcuni casi sporadici, esiste anche, come avviene in ogni area disegnata dalla tettonica, un trend perpendicolare a questo, dunque NE – SO.

Questo particolare è spiegabile con l'andamento delle principali lineazioni tettoniche, con l'andamento delle faglie note a tutti in Tiriolo, e che ripercorrono più o meno fedelmente i trends preferenziali NO – SE e NE – SO.

I pianori prima citati, trovandosi in testa a questi profondi versanti, hanno la parte più esterna, la parte prossima alle pendici in stabilità precaria, sono potenzialmente dissestabili, mentre le zone interne sono altamente stabili.

Questo fenomeno è anche facilmente visibile nel centro storico di Tiriolo, dove le abitazioni prossime ai "burrioni", alle incisioni, sono a rischio geostatico, come anche riportato sugli elaborati del P.A.I. Calabria; mentre le abitazioni, i manufatti interni non hanno mai subito minimamente dissesti o cedimenti di alcuna natura.

In questo panorama si erge il famoso "Monte Tiriolo".

Massiccio calcareo in un mondo metamorfico che naturalmente comporta vista la diversa litologia ed età una diversa conformazione morfologica.

Il Monte Tiriolo ha una forma tronco conica, le pareti sono quasi sempre molto accentuate, le pendenze aumentano visibilmente rispetto al panorama circostante.

Il valore estremo della roccia affiorante, questo calcare di grande valenza scientifica e di estremo valore economico, ha portato alla realizzazione in epoca passata di una cava di una certa rilevanza oggi completamente in disuso.

Le aree di cava non sono state minimamente ricomposte, mai bonificate, mai riportate ad una condizione ambientale accettabile.

Sono usate come discarica di ogni genere di materiale anche di grosse dimensioni (elettrodomestici principalmente) cosa gravissima e dannosa.

Ai bordi dell'area di cava, sono ancora presenti gli edifici per la lavorazione della materia prima, nonché parte degli strumenti o mezzi di lavoro.

Mai le aree intorno alla cava, hanno dato segnale di dissesto nonostante le pareti di scavo risultano verticali ed in molti casi anche in contropendenza.

Ai piedi di questo massiccio a cavallo della valle "Donna Angelica" "Cicconi", "Vallazzaru" affiorano nel calcare azzurro rosato i cristalli della famosa "GAHNITE" minerale ricercato da collezionisti ed appassionati, associato a volte a piccoli cristalli di spinello verde ed a quello della vesuvianite.

E' ricco di grotte di natura carsica, tra le più belle della provincia, che sono molto interessanti sia da un punto di vista paleontologico, sia da un punto di vista archeologico perché hanno conservato molti resti risalenti al periodo paleolitico.

Tre sono le principali grotte: quella del *Re Nilio*, con un cunicolo lungo 23 metri, alto da uno a tre metri e con una larghezza massima di un metro; la *grotta della cozzetta*, così chiamata per la sua forma simile ad una calza, presenta un ambiente lungo più di sette metri al termine del quale, dopo un salto di tre metri, si può accedere ad una galleria lunga oltre 20 metri; la grotta nota con il nome di *Meandro del Fico*, di recente scoperta (1986) è la più profonda delle tre, circa 109 metri, e convoglia le acque piovane che scorrono in superficie.

La misteriosa profondità delle caverne (nella foto quella del Re Nilio) e l'impervia natura della montagna hanno spinto la fantasia popolare ad immaginare la presenza nelle grotte di personaggi quali il Re Nilio (La legenda del Re Niliu), antico Re, che essendo stato condannato da una maledizione a sciogliersi come cera, si era rifugiato in una grotta del monte per non esporsi alla luce del sole.

Un'area che si distingue per morfologia molto più dolce, è la località "Soluri", ad est del centro abitato di Tiriolo, raggiungibile dalla strada che cinge il Monte Tiriolo e porta al comune di Gimigliano.

Questa località, un vero e proprio concentrato di case ed abitazioni anche di una certa rilevanza, ha una pendenza media molto meno accentuata rispetto alla media di Tiriolo.

Altra zona con morfologia più generosa, è la località definita sulle carte "Corbezzano", ad Ovest o meglio Sud Ovest dell'abitato di Tiriolo, all'incrocio tra il confine con i comuni di Marcellinara e Miglierina; unica nota è che in questa area le abitazioni sono molto più disperse e rade rispetto ad una località come Soluri.

Ulteriori descrizioni morfologiche, si possono solo fare quando percorrendo la strada che porta verso la località "Pratora", cambiando il mondo litologico, si passa, infatti, dal mondo cristallino, a

quello prettamente sedimentario, sabbioso, ghiaioso, conglomeratico, cambia anche l'insieme delle forme.

Queste rocce sedimentarie, queste formazioni, marine, di origine ed età molto più giovane, hanno posizione più alta stratigraficamente; si trovano disposte sopra il substrato cristallino, con una sedimentazione visibile e comunque anche in questo caso influenzata dalla tettonica.

Questi sedimenti hanno mantellato a volte asperità e vallate, hanno riempito avvallamenti, ed hanno creato pianori ed aree sub pianeggianti molto ben visibili sulle carte ed in posto.

Ci riferiamo a tutta l'area prossima alla località Pratora, in cui i pianori spartiacque, sono molto ampi, le pendici sono spesso molto dolci.

In queste aree le uniche zone in chiara frana o dissesto, sono quelle in cui si imposta la vecchia strada Ponte Corace – Tiriolo.

La suddetta strada è infatti, oramai da tempo fuori uso, anzi proprio sbarrata e chiusa dalle autorità competenti per evidenti e continui movimenti franosi dovuti a crolli dei blocchi cristallini, nonché della relativa matrice sabbiosa che compongono il conglomerato affiorante nelle aree.

In definitiva in questa zona collinare, le forme sono controllate oltre che dalla tettonica dalle caratteristiche dei tipi litologici affioranti: dove si impostano i conglomerati, le pendenze sono sempre maggiori, dove affiorano le sabbie le pendenze sono minori, ed i versanti sono molto addolciti, mentre dove si impongono le argille le pendenze sono estremamente labili, ma in questi casi, come ben visibile tra località Grascia e località Rocca Falluca, sono presenti piccoli e frequenti fenomeni di movimenti superficiali, fenomeni di creeping che comportano piccoli dissesti nelle abitazioni, nei muri, lungo le strade in quanto non è mai stata effettuata una seria programmazione con l'individuazione del pericolo e la sua mitigazione con indagini geognostiche opportune che danno la soluzione costruttiva idonea a superare il problema.

Sempre nella zona di valle nella località Sarrottino, sono presenti alcune aree, dove sorgono numerose e fitte abitazioni, sistemate proprio a bordo strada, classificate nella prima stesura del P.A.I. come aree in frana; queste aree si trovano proprio a bordo strada che rappresenta anche una cresta o spartiacque.

Infine in Tiriolo è anche presente verso valle, verso la valle del Corace un'area di piana alluvionale, oggi occupata in buona parte da strutture industriali, artigianali, produttive; in queste aree è facilmente visibile come le pendenze perdono di importanza, i terreni sono sempre sub pianeggianti.

3.1.2 La sismicità del Comune

Il Comune di Tiriolo, è classificato in base alla legge 25-11-1962, zona sismica di seconda categoria con un $S = 9$, cui corrisponde un coefficiente di intensità sismica ($C = S-2/100$) $C = 0,07$; ma la presenza di notevoli faglie certe presenti visibilmente in tutta l'area comunale ed in particolar modo nel centro storico, l'alto grado di degradazione delle rocce affioranti ed le penalizzanti condizioni morfologiche, impongono una valutazione della reale pericolosità sismica.

Sono state effettuate una serie di ricerche cercando di ricostruire con la migliore approssimazione quella che è stata la storia della sismicità in Tiriolo, quali sono i terremoti principali di cui si ha notizia, quali sono stati registrati, quali commentati dagli studiosi delle varie epoche, quanti sono stati i morti per disastri sismici, quanti danni materiali sono stati patiti, infine si è consultato con

l'ausilio di Internet e precisamente di **"DOM4.1, un database di osservazioni macrosismiche di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno"** che contiene i dati macrosismici, provenienti da studi GNDT e di altri enti, che sono stati utilizzati per la compilazione di un archivio di tutti i terremoti di cui si abbiano dati.

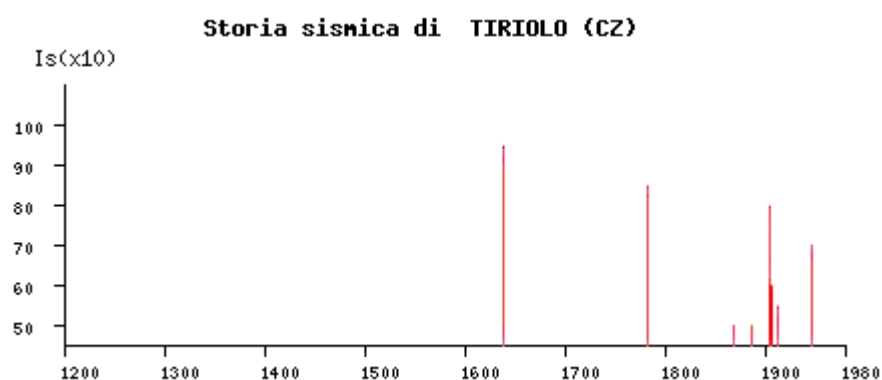
DOM4.1 viene reso disponibile in rete in formato **sintetico**: i dati possono essere scaricati in questo formato durante la consultazione "per terremoto".

I parametri che costituiscono il formato **sintetico** del database sono i seguenti:

Codice Descrizione del parametro

Loc	denominazione della località (sito) (secondo l'autorità modificata come descritto al paragrafo 4)
Lat	latitudine del sito (idem)
Lon	Longitudine del sito (idem)
Is	intensità al sito (x10) (si ricorda che valori tipo 65, 75 stanno per 6/7, 7/8; essi indicano incertezza fra i due valori interi, non valori "intermedi" di intensità)
Sc	casi particolari (special case). Può assumere i seguenti valori (App.2): DL località abbandonata (deserted locality) AL località assorbita (absorbed locality) MS agglomerato multiplo (multiple settlement) TE territorio (territory) SS piccolo agglomerato (small settlement) SB edificio isolato (solitary building) ID danno a singolo edificio (isolated damage)

Risultati ottenuti inserendo nella ricerca Tiriolo:



Sul terremoto del 27 marzo 1638 anche Mario Baratta (I terremoti d'Italia – Arnaldo Forni Editore – 1901), nell'elenco delle "notizie ufficiali" tra i tanti comuni danneggiati ecco di seguito come cita Tiriolo.

"Tiriolo – morti 7, case cadute o danneggiate 90, chiese 6, il castello è sofferto assai".

Sempre Baratta riferendosi ai sismi del febbraio – marzo 1783 in cui opera una mirabile descrizione degli eventi, delle sensazioni, dei danni, delle scosse di tutte le popolazioni colpite. Stilò anche una lista dei

danni di ogni singolo Comune della Calabria colpito individuando i danni in migliaia di ducati, e elencando il numero dei morti; per Tiriolo:

Tiriolo – 10 morti – 40 (in migliaia di ducati) di danni.

Del terremoto del 02 dicembre 1887 E. Cortese dice: *"...fu guida al movimenti sismico la faglia dello Stretto di Messina...lungo e ai lati del prolungamento della faglia dello Stretto di Messina, si propagò fortemente il moto, e ne furono intensamente danneggiati molti paesi....tutti i paesi ai due lati della frattura della Stretta di Catanzaro, subirono forti scosse e gravi avarie, cioè Pizzeria, Nicastro, Feroletto, Amato, Miglierina, **Tiriolo**, Catanzaro, Maida...alcuni dei quali convenne riedificare completamente...sul prolungamento della faglia al Nord di Catanzaro, furono scossi quasi tutti, **Tiriolo**, Taverna, Sorbo, Sellia...; ma a giudicare dalle rovine prodotte, l'azione fu, in questa regione, molto meno violenta e, verso l'estremo settentrionale della linea di frattura, essa era completamente attutita..."*.

Per una ottimale ricostruzione della sismicità storica, c'è da registrare l'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 12 giugno 1998 n. 2788, con cui sono state individuate e riclassificate le zone ad elevato rischio sismico del territorio nazionale.

Per definire il livello di rischio sismico, dei comuni italiani, sono stati introdotti dei criteri che consistono in:

- A) Valori attesi delle perdite annue dovute ad eventi sismici – indice di rischio - (perdite economiche e di vite umane)
- B) Intensità massime osservate
- C) Classificazione ufficiale della normativa vigente

La Commissione tecnica ha rilevato un indice compreso tra 0 e 0.8, e dalla consultazione delle tabelle riassuntive si evince che, per molti comuni della Calabria, l'indice di rischio, si attesta su valori decisamente elevati rispetto alla media nazionale (0.045).

Tabella 1	
Codice ISTAT	18079147
Regione	Calabria
Provincia	Catanzaro
Comune	Tiriolo
Popolazione residente (1991)	4186
Abitazioni (1991)	1972
Grado di sismicità	9
Data di classificazione	18/04/09
Indice di rischio	0.2307
Intensità max osservata (MCS)	> = 10

Come si osserva dalla tabella 1, l'indice di rischio di Tiriolo, pari a 0.2307, nettamente superiore di quello della media nazionale pari a 0.045 (esattamente 51 volte la media nazionale!).

Bisogna sottolineare dunque che una forma di struttura soddisfacente, è di fondamentale importanza nelle regioni sismiche come la Calabria. Ogni intervento edilizio, deve avere quelle peculiarità strutturali e geometriche, che consentono di ridurre al minimo il rischio sismico a cui è soggetto ogni opera antropica in area sismica.

Non esistendo, naturalmente una forma di struttura ideale, si deve tenere presente nella scelta della stessa durante la progettazione, di una serie di principi: essere semplice, essere simmetrica,

non essere troppo allungata in elevazione o in pianta, avere una capacità di distribuzione della resistenza uniforme e continua, avere membrature orizzontali che formino cerniere prima delle membrature verticali, avere una rigidità proporzionale alle proprietà del suolo.

I terremoti hanno sempre dimostrato che le strutture semplici sono quelle che hanno la maggiore probabilità di sopravvivenza; questo perché è maggiore la nostra comprensione del suo comportamento sismico, sia perché è maggiore la nostra comprensione dei dettagli costruttivi. Per le stesse ragioni è opportuna la simmetria.

Le forti azioni tettoniche, come ben detto quando si è descritta la litologia dei siti, ha ampiamente alterato degradato ogni roccia, in Tiriolo, sporadicamente la roccia a giorno ha quelle caratteristiche di freschezza tali da essere ritenuta "roccia viva".

In molte aree i graniti, gli scisti, i calcari stessi, sono stati ridotti a delle vere e proprie "sabbie" con immersi ciottoli e massi cristallini.

Si parla del noto fenomeno di "wathering", in bibliografia noto anche un tempo come "arenizzazione dei graniti", un fenomeno molto noto e conosciuto nell'ambito calabrese.

Questo insieme di azioni fisiche e chimiche, altera e distrugge la naturale composizione della roccia.

La porta in alcuni casi ad una vera e propria ricristallizzazione.

Ma il fenomeno più comune e più noto e facilmente appurabile in situ, è quello di vedere la roccia mantenere solo visivamente il suo aspetto, mentre con la semplice azione di un martello o addirittura a volte anche della stessa mano, la roccia è facilmente "escavabile". Felice appare la definizione di "vere sabbie con all'interno ciottoli cristallini".

E' facile anche capire che anche se il fenomeno è generalizzato, esistono luoghi in cui tale alterazione, si è spinta molto verso il basso, mentre in altre aree la roccia appare meno alterata, a luoghi proprio fresca, tale da potere essere addirittura cavata, come è possibile appurare nelle più note due cave inattive nelle vicinanze del pieno centro storico ed abitato.

Nei casi in cui la roccia risulti alterata, anche a volte per qualche decina di metri in profondità, le caratteristiche geomeccaniche dei terreni possono anche ritenersi buone, ma in questi casi i parametri, i versanti, l'edificabilità dei siti va trattata e curata con molta attenzione; nelle varie carte tematiche prodotte si è sempre tenuto conto anche di questo fenomeno tutto calabrese.

Ai sensi dell'ordinanza n. **3274 del 0/03/2003**, della Presidenza del Consiglio – *Criteri per l'individuazione delle onde sismiche – individuazione, formazione ed aggiornamenti degli elenchi nelle medesime zone* – e delle relative norme tecniche, il territorio comunale di Tiriolo, viene classificato **Zona Sismica 2**, a cui corrisponde un valore di accelerazione di picco orizzontale del suolo – **ag** – con probabilità di superamento del 10% in 50 anni pari **ag/g = 0,25**.

Mentre come caratteristica di suolo di fondazione si è cercato di classificare, per dare una prima valutazione del rischio sismico e così redigere la "Carta Delle Zone a Maggiore pericolosità Sismica Locale", che come indicano le linee guida della Legge Urbanistica regionale si redige per tutte quelle aree passibili di edificazioni o intervento antropico; così si sono raccolte tutte le prove sismiche ed i carotaggi eseguiti sulle aree (ricordiamo che l'analisi del Vs30, parametro con cui si classificano i terreni tiene conto delle velocità delle onde sismiche ma la classificazione si basa volendo anche sul valore dell'Nspt), e così si è redatto il citato documento tenendo conto anche della morfologia del posto, e siccome alcune aree non erano comprese nella legenda consigliata

Per le altre zone si sono individuate altre caratteristiche che vengono dettagliatamente esplicitate nella Relazione, a cui si rinvia, sugli Studi geologici redatti dal Dott. Antonio Saturnino.

3.2 Il sistema territoriale di riferimento

3.2.1 Sistema Acqua

○ Lo stato dell'ambiente

Il territorio di Tiriolo è caratterizzato da una morfologia alto-collinare su cui domina la mole allungata della montagna omonima (il Monte Tiriolo, 838 m. slm), che scende con pareti quasi dritte a Nord-Est, nelle sottostanti contrade di Sovarico e Soluri, mentre dall'altro lato, quello occidentale, si arresta là dove quasi si contrappone la più bassa collinetta dell'attuale abitato.

Questo insieme, tormentato e accidentato, è inciso da vallette più o meno profonde, solcate a volte da piccoli corsi d'acqua prevalentemente a regime torrentizio, che confluiscono nella maggior parte dei casi nei due grandi corsi d'acqua, il Corace, verso il Mare Jonio e l'Amato, che scende, allargandosi in una vallata sempre più ampia, fino alla piana di Lamezia, verso il Mare Tirreno. Fra i fossi i principali sono il fosso dell'Acciaio, che confluisce nel fiume Corace, e il fosso del Vaccariti, che confluisce nel fiume Amato.

La sequenza dei corsi d'acqua, a regime prevalentemente torrentizio, che discendono dalle pendici silane, frastagliano il territorio determinando diffusamente "forre" ed "incisioni vallive". Le aree di cui trattasi interessano le pendici meridionali del massiccio Silano (con rilievi sui 600-900 m. slm) che degradano verso sud con paesaggio prevalentemente collinare.

Per l'individuazione delle condizioni alle trasformazioni relative al sistema acqua, l'ambito territoriale di riferimento significativo risulta essere il bacino di scolo delle acque.

In realtà si deve rilevare che tale ambito territoriale può risultare significativo prevalentemente in relazione alle politiche di smaltimento delle acque reflue, in quanto, per gli aspetti relativi all'approvvigionamento idrico, l'articolazione della rete acquedottistica spesso non rispecchia l'articolazione territoriale in bacini di scolo.

L'acquedotto comunale principale (acqua potabile) di adduzione, con origine dal serbatoio di Monte Farinella, si suddivide in due diramazioni che arrivano rispettivamente ai serbatoi di distribuzione del centro capoluogo (in adiacenza al Castel Sant'Angelo, e al serbatoio di Soluri (posto all'ingresso del nucleo urbano).

E' in funzione inoltre un acquedotto EX-CASMEZ, passante nella parte a valle del territorio comunale, che serve le utenze di Ferrito, Pratola e Sarrottino.

Nel territorio comunale sono in funzione sei depuratori a servizio dei centri abitati:

- Tiriolo, in località Cuture in adiacenza all'impianto sportivo;
- Soluri, situato a sud dell'abitato;
- Pratora, situato a sud dell'abitato;
- Ferrito, situato a sud dell'abitato;
- Sarrottino, a est dell'abitato in adiacenza della strada provinciale
- Sarrottino, a nord della zona industriale esistente, adiacente alla ferrovia.

Attorno ai depuratori è definita una fascia di rispetto di **100 mt** all'interno della quale è vietata l'edificazione di qualunque manufatto che non risulti a stretto servizio degli impianti medesimi.

○ *Gli obiettivi prestazionali, gli indicatori e i criteri di valutazione*

L'obiettivo prestazionale principale è migliorare la qualità delle acque (superficiali e sotterranee) in termini chimici, biologici e microbiologici, accrescendo la qualità complessiva degli ecosistemi acquatici e azzerando il deficit di depurazione (% ab. eq. allacciati ad impianto depurazione). Costituiscono obiettivi specifici:

- Ridurre gli apporti di inquinanti ai corpi idrici, sia puntuali che diffusi;
- Garantire un'adeguata depurazione degli scarichi urbani ed industriali;
- Ridurre i fenomeni di inquinamento delle falde, specie nelle situazioni di maggiore vulnerabilità e preservare e migliorare la qualità delle acque sotterranee;
- Ridurre lo sfruttamento eccessivo della falda idrica sotterranea;
- Garantire il soddisfacimento del fabbisogno idrico ad uso civile;
- Promuovere il risparmio della risorsa idrica e il riequilibrio tra prelievi e consumi;
- Ottimizzare l'irrigazione e le pratiche agricole in generale, per ridurre i consumi idrici ed incentivare le colture non idroesigenti;
- Ridurre i consumi idrici, favorendo il , recupero ed il riutilizzo delle acque all'interno delle aziende in particolare di quelle depurate, per usi meno nobili;
- Ridurre i consumi idrici pro-capite e complessivi, soprattutto utilizzando e promuovendo tecnologie per il risparmio idrico nelle strutture turistiche;

Un criterio per la valutazione degli effetti è, quindi, il consumo idrico in base alla valutazione della distribuzione territoriale dei consumi e all'individuazione delle fonti di approvvigionamento (idropotabile e non).

Il Territorio comunale verrà classificato sulla base dei livelli di consumo idrico idropotabile individuando così, ove necessario, gli ambiti in cui il conseguimento di politiche di risparmio idrico può risultare più efficace in termini di risparmio complessivo di acqua a livello comunale.

Le condizioni di fragilità più frequenti relative alle risorse idriche possono essere così sintetizzate:

- elevata dipendenza idrica da fonti di approvvigionamento ubicate in altri comuni per l'approvvigionamento idropotabile;
- elevate perdite della rete acquedottistica;
- elevato deficit depurativo, determinato sia dall'inefficienza della rete fognaria comunale che dall'assenza di un impianto di depurazione in zona;
- elevati livelli di inquinamento di origine agro-civile per le acque superficiali.

Le trasformazioni previste dal regolamento urbanistico dovranno pertanto contribuire a dare risposta a tali condizioni di fragilità se individuate nel territorio comunale.

○ *Le condizioni per le trasformazioni*

Per la rilevante e crescente incidenza delle trasformazioni del territorio sulle acque, e per la necessità di tutela delle risorse idriche, il rispetto delle disposizioni relative alla tutela delle acque è imprescindibile e improcrastinabile. Le Linee Guida per la tutela delle acque concordate nell'Accordo 12 dicembre 2002 della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome stabiliscono l'estensione dei vincoli (ai sensi del comma 7 del citato

articolo 21 Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n° 152 modificato dal D.L.gs 258/2000), pari a **200 m di raggio** rispetto al punto di captazione o di derivazione.

A livello di PSC, tale misura di salvaguardia costituirà misura minima di tutela, dovendosi adottare in fase di scelta degli interventi tutte le cautele che si renderanno necessarie in relazione al quadro idrogeologico minimo da rendere con la costruzione della Carta con elementi idrografici e idrogeologici, che fa parte della strumentazione cartografica a corredo degli studi geologici richiesti dal comma 4 dell'art. 20.

Sulla base degli elementi di fragilità che saranno individuati, nonché coerentemente con gli indirizzi del Piano Strutturale, verranno individuate le condizioni da porre alle specifiche trasformazioni. Tra queste si anticipano le principali.

Risparmio idrico: per le trasformazioni soggette a Piano Attuativo Unitario (PAU), laddove si prevede un incremento dell'attuale carico urbanistico o laddove le trasformazioni interessino livelli alti di consumo idrico, le trasformazioni saranno subordinate alla verifica dell'efficienza della rete acquedottistica, con riduzione delle perdite, e all'adozione di misure finalizzate alla razionalizzazione dei consumi idrici.

Risparmio idrico-grandi utenze: per le trasformazioni relative a utenze che comportano consumi idrici superiori a 10.000 mc/anno, sia che siano soggette a piano attuativo sia che vengano realizzate per concessione diretta, le trasformazioni saranno subordinate all'adozione di misure finalizzate alla razionalizzazione dei consumi idrici.

Rete fognaria e depurazione: le prescrizioni saranno articolate per bacini di scolo secondo la verifica dell'efficienza del sistema fognario e al suo allacciamento con un sistema di depurazione/smaltimento appropriato. Per gli interventi di trasformazione, l'eventuale incremento di carico urbanistico deve essere commisurato alla potenzialità residua degli impianti di depurazione o all'adeguamento dimensionale dell'impianto. La localizzazione di impianti di depurazione di progetto, laddove richiesto, dovrà essere individuata anche in funzione del potenziale reimpiego delle acque depurate.

Tutela e valorizzazione dei corsi d'acqua: istituzione di fasce di rispetto assoluto per garantire la conservazione delle funzioni biologiche dell'ecosistema ripariale e assicurare la piena efficienza delle sponde e la funzionalità delle opere idrauliche, oltre a facilitare le operazioni di manutenzione delle stesse.

Regimazione delle acque superficiali: riassetto dell'equilibrio idrogeologico, ripristino della funzionalità della rete del deflusso superficiale, messa in sicurezza dei manufatti e delle strutture, alla rinaturalizzazione con specie autoctone e il generale miglioramento della qualità biologica e della fruizione pubblica.

Pozzi, sorgenti e punti di presa: promozione della salvaguardia di pozzi, sorgenti e punti di presa, utilizzati per l'approvvigionamento idrico per il consumo umano attraverso l'istituzione di fasce di salvaguardia e di tutela.

3.2.2 Sistema aria

- Lo stato dell'ambiente

Il quadro normativo di riferimento per l'individuazione dei criteri di valutazione del sistema aria è in via di rapida evoluzione, sia sotto l'aspetto degli inquinanti da monitorare che delle azioni tese al controllo, al risanamento ed al miglioramento della qualità dell'aria.

L'Unione Europea, con l'emanazione della Direttiva 96/62/CE del Consiglio, ha espresso le politiche generali "in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente", individuando le azioni fondamentali che gli Stati membri dovranno attuare per definire e stabilire obiettivi di qualità dell'aria finalizzati a prevenire o ridurre effetti nocivi sulla salute e sull'ambiente nel suo complesso, valutare la qualità dell'aria in base a criteri comuni, disporre di informazioni adeguate e far sì che siano rese pubbliche, mantenere la qualità dell'aria laddove è buona e migliorarla negli altri casi.

Tale Direttiva è stata recentemente recepita in Italia con il D.Lgs. n° 351 del 4 agosto 1999 che prevede il controllo sia degli inquinanti atmosferici già regolamentati (SO₂, NO₂, PTS, PM₁₀, Pb, O₃, Benzene, IPA e CO), sia nuovi inquinanti (Cd, As, Ni, Hg).

La normativa nazionale è oggi in fase di forte innovazione, sia negli aspetti di pianificazione degli interventi di risanamento, tutela e miglioramento della qualità dell'aria conseguenti alle leggi di riforma, note come "Leggi Bassanini", sia per gli effetti del Decreto 27 marzo 1998 del Ministro dell'Ambiente, "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" che per quelli del Decreto del Ministro dell'Ambiente n°163 del 21 aprile 1999, "Regolamento recante norme per l'individuazione dei criteri ambientali e sanitari in base ai quali i sindaci adottano le misure di limitazione della circolazione". I due decreti hanno fortissima correlazione poiché agiscono entrambi in via prioritaria sulla fonte di generazione dell'inquinamento atmosferico dominante: il traffico autoveicolare.

Non esistono dati rilevanti del sistema aria nel territorio comunale di Tiriolo.

È in funzione invece una **stazione metereologica**, situata sul versante sud del Monte Tiriolo ed un complesso sistema di antenne televisive delle quali si avvertono sensibilmente i problemi dell'impatto che generano.

○ *Gli obiettivi prestazionali, gli indicatori e i criteri di valutazione*

L'obiettivo prestazionale principale del **sistema Aria** è il miglioramento della qualità dell'aria e la riduzione delle emissioni, in particolare laddove risultino particolarmente concentrate nello spazio. Gli obiettivi specifici sono:

- migliorare il sistema di monitoraggio della qualità dell'aria sul territorio e controllare le emissioni puntuali per garantire il rispetto dei limiti imposti dalla normativa e dalle prescrizioni
- migliorare le performance ambientali dei mezzi di trasporto utilizzati anche favorendo l'impiego di combustibili più puliti
- ridurre il trasporto privato a favore di quello pubblico
- imporre il rispetto dei limiti delle emissioni inquinanti
- razionalizzare il complesso sistema delle antenne televisive collocate sul Monte Tiriolo.

Al sistema Aria compete, inoltre, il controllo dell'**inquinamento acustico** e la sua riduzione in caso di criticità (urbano, industriale, delle infrastrutture). Gli obiettivi specifici sono:

- Ridurre l'inquinamento acustico delle infrastrutture stradali e ferroviarie e l'esposizione della popolazione
- Migliorare le performance ambientali dei mezzi di trasporto pubblici e privati utilizzati e verificarne nel tempo il rispetto dei limiti di emissione sonora

- Migliorare la manutenzione del fondo stradale e limitare l'esposizione della popolazione alle relative emissioni sonore
- Monitorare la qualità acustica sul territorio e l'esposizione della popolazione alle diverse sorgenti di rumori

Imporre il rispetto dei limiti di emissioni sonora da parte degli impianti industriali

- Le condizioni per le trasformazioni

Per l'individuazione delle condizioni alle trasformazioni relative al sistema aria, si farà sempre riferimento all'intero territorio comunale. I campi di indagine principali saranno, laddove saranno reperiti dati di rilevamento utilizzabili.

- **Emissioni di origine civile (domestiche e settore terziario)**

Le emissioni di origine civile provengono essenzialmente dai processi di combustione degli impianti di riscaldamento delle abitazioni e dei fabbricati industriali presenti nel territorio comunale.

- **Emissioni da attività produttive**

Questo tipo di emissioni è strettamente collegato alla tipologia e attività produttive presenti sul territorio. Esse possono presentarsi sotto diverse forme (emissioni diffuse, al camino, da impianti di combustione) e avere composizioni estremamente variabili in termini di sostanze inquinanti e non.

- **Emissioni da traffico veicolare**

Le emissioni da traffico veicolare si distinguono tra emissioni allo scarico ed emissioni evaporative. Le prime sono essenzialmente legate al processo di combustione che avviene nei motori delle autovetture e sono costituite soprattutto da monossido di carbonio, idrocarburi incombusti, ossidi di azoto, particolato solido e, per i diesel, anidride solforosa. Le seconde, legate ai processi evaporativi del combustibile, sono costituite dagli idrocarburi incombusti e rappresentano una piccola parte delle emissioni complessive. Queste emissioni sono sostanzialmente legate alle operazioni di rifornimento di carburante alle stazioni di servizio (vedi paragrafo sui consumi di energia da traffico veicolare). Le emissioni dovute al traffico veicolare sono direttamente correlate ai flussi entranti ed uscenti, alle modalità di trasporto utilizzate ed ai tempi di percorrenza e sosta all'interno del Comune.

- **Inquinamento acustico**

Il traffico, le attività industriali le attività espletate sul territorio comprese quelle ricreative costituiscono una fonte perenne di inquinamento che rappresenta un problema ambientale in ogni sistema insediativo e una preoccupazione crescente per i cittadini. La letteratura sugli effetti del rumore testimonia una vasta serie di effetti negativi quali insonnia, danni fisiologici specie di natura cardiovascolare, perdita di concentrazione e di produttività.

- **Classificazione delle sorgenti di rumore**

La classificazione delle sorgenti del rumore è basata sulle varie attività umane: traffico stradale, traffico ferroviario, ecc. industria, ingegneria civile, attività ricreative, strumenti e macchinari

per lavori esterni. Queste classi si differenziano dal punto di vista fenomenologico, (lineare, puntuale, areale)¹¹.

Per individuare in modo puntuale le condizioni da porre alle trasformazioni definite nel Piano Strutturale, verrà considerato l'intero territorio comunale, ma sarà comunque importante valutare la distribuzione territoriale delle condizioni di fragilità generali e l'individuazione di complessi o infrastrutture ad elevato carico inquinante. Per tali aree sarà necessario porre nel Piano Strutturale la condizione di non aumentare ulteriormente il carico di sorgenti di inquinamento, a meno che non si tratti di zone a vocazione industriale correttamente ubicate dal punto di vista della dispersione degli inquinanti, e di individuare idonee misure di mitigazione degli effetti ambientali.

3.2.3. Sistema energia

○ Lo stato dell'ambiente

L'ambito di valutazione del sistema energia è specificatamente rappresentato dalla struttura edificata urbana e dal carico inquinante derivante dalla produzione di energia. Le principali fonti di energia sono individuabili in :

- Consumo di combustibili fossili per la soddisfazione del fabbisogno termico abitativo da cui deriva oltre il 40% delle emissioni inquinanti¹²;
- Consumo di energia elettrica riferita alla potenza impiegata dagli utenti di vario tipo (piccoli, medi e grandi)¹³.

Le condizioni di fragilità del sistema energia sono rappresentate dalla massiccia emissione di gas inquinanti e climalteranti. Conseguentemente, la strategia fondamentale per il settore energia è quella di ridurre i consumi di combustibili e di energia elettrica per usi domestici e riscaldamento.

Questo significa il mantenimento e la riduzione del carico ambientale attraverso la riduzione o la stabilizzazione dei consumi.

Nella parte valliva del territorio comunale sono presenti due **elettrodotti** con giacitura parallela alla SS. 280 in direzione est-ovest.

Un terzo elettrodotto, con direzione nord-sud, che percorre tutto il territorio comunale in lunghezza distribuisce l'energia al sistema insediativo principale.

Le **cabine elettriche** sono diffuse sul territorio in corrispondenza dei principali centri abitati e delle zone industriali. Far queste le principali sono:

- Cabina elettrica in località Pedace;

¹¹ Il traffico stradale è una sorgente lineare rispetto all'area di impatto del rumore parallela agli assi di scorrimento; il rumore prodotto da impianti industriali/artigianali, cantieri e infrastrutture emana da una sorgente puntuale pertanto l'area di esposizione assume la forma circolare.

¹² Queste emissioni sono il frutto di un processo termico che risulta essere particolarmente dissipativo, perché viene utilizzata una fonte termicamente pregiata come il metano per riscaldare semplicemente l'acqua degli impianti dei termosifoni (mediamente 80-85 gradi). E' questa combustione "sottoutilizzata" la causa fondamentale delle emissioni inquinanti provenienti dall'edificato civile e terziario urbano.

¹³ Nei piccoli comuni al di sotto dei 20.000 abitanti gli utenti piccoli rappresentano la quasi totalità delle utenze, i medi numericamente e per i consumi sono una realtà non significativa a dimostrazione del carattere ridotto del sistema produttivo.

- Cabina elettrica posta all'incrocio tra la strada per Gimigliano e Monte Tiriolo.

E' in avanzato stato di elaborazione il progetto di metanizzazione del territorio comunale (progetto MICA n°2006-023 del 19/09/2006) che prevede l'estensione della linea di distribuzione dal comune di Marcellinara, a sua volta alimentato dalla cabina di prelievo esistente nel comune di Settingiano, per una lunghezza complessiva di condotta esterna in MPB pari a m. 7.030. Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una nuova cabina di alimentazione gas (Tiriolo), e una cabina di prelievo, riduzione e misura gas metano in località Vaccariti, adiacente alla strada provinciale 165/2 (area di proprietà privata, Foglio n.5 p.lla 69) che serve l'abitato di Tiriolo Centro.

La cabina di prelievo di Settingiano serve invece la zona industriale, Sarrottino, Pratora.

○ *Gli obiettivi prestazionali, gli indicatori e i criteri di valutazione*

Costituisce obiettivo prestazionale del sistema energia ridurre i consumi energetici pro-capite di energia elettrica e combustibili fossili e favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Gli obiettivi specifici sono:

- attuare campagne di sensibilizzazione alla popolazione sul risparmio energetico;
- introduzione di meccanismi di incentivazione per la progettazione e la pratica dell'architettura bioclimatica e della bioarchitettura anche al fine di un orientamento verso le energie rinnovabili in un quadro di progressivo contenimento dei consumi;
- prevedere l'erogazione di contributi pubblici per incentivare l'autoproduzione di energia;
- migliorare l'efficienza energetica dell'attività industriale.

○ *Le condizioni per le trasformazioni*

Per ciò che concerne le Reti tecnologiche principali (Energia elettrica, Metano, Comunicazioni) si dovranno, in generale nonché nello specifico, nella redazione degli strumenti urbanistici, rispettare le seguenti indicazioni:

- quando le suddette reti intersecano zone boscate, va limitato il taglio degli alberi allo stretto necessario; inoltre è obbligo riportare i luoghi allo stato originario antecedente all'intervento; in generale tutti i tracciati di reti energetiche devono evitare aree di pregio naturalistico e zone a rischio sismico e pericolo di frana e laddove si presentino alternative difficilmente praticabili devono essere interrati rispettando appositi accorgimenti geologici e strutturali;
- si indica come alternativa all'attuale proliferare indiscriminato di cavi, la necessità di interrare totalmente quei nuovi tracciati di distribuzione dell'energia elettrica compatibili con tale prescrizione, inoltre ciò va previsto, progressivamente, anche per le reti già esistenti, nonché per tutti gli elementi accessori che le costituiscono (cabine, eventuali pali) soprattutto per le aree sensibili e nei contesti di interesse storico/artistico;
- in particolare nella redazione dei PSC, in nessun caso le superfici delle zone di rispetto delle reti energetiche e di comunicazione, possono essere considerate per destinazioni diverse nella definizione degli standard urbanistici;
- è necessaria in Calabria una politica di impianto di sistemi di energia eolica, la localizzazione e realizzazione deve essere attenta e sensibile ai temi progettuali del paesaggio e nel rispetto

delle condizioni ambientali. Così come è altrettanto auspicabile, più in generale, la diffusione di sistemi energetici alternativi (pannelli fotovoltaici, ecc.)

Per soddisfare le precedenti condizioni di riduzione della fragilità, due sono le norme per le trasformazioni urbane:

- 1. il bilanciamento del carico inquinante;
- 2. l'incentivazione all'uso della cogenerazione e degli impianti integrati.

Queste due norme sono da applicarsi nel caso di trasformazioni urbane consistenti (civili, terziarie e commerciali; di ristrutturazione o di nuova edificazione).

Il meccanismo del **bilanciamento del carico inquinante** è legato alla necessità di raggiungere la stabilizzazione dei consumi di combustibile dell'intero comune, senza però irrigidire e bloccare il sistema decisionale delle trasformazioni.

Questo sistema tiene conto del bilancio complessivo della città e, mirando a compensare il carico inquinante, ammette trasformazioni solo se, parallelamente all'autorizzazione:

- si individuano gli ambiti in cui le trasformazioni portino ad una riduzione dei consumi;
- si individuano quegli ambiti dove non sarà più permesso trasformare se non con riduzione dei consumi.

Il meccanismo per l'incentivazione all'**uso della cogenerazione** e degli impianti integrati nasce per poter permettere una razionalizzazione degli usi energetici finali delle trasformazioni. L'uso della cogenerazione è comunque sottordinato al meccanismo del bilanciamento del carico inquinante.

Queste trasformazioni possono essere autorizzate se e solo se vi viene realizzato un impianto di cogenerazione elettrotermica. Inoltre, in caso di fabbisogno termico invernale e di raffrescamento estivo, l'impianto cogenerativo dovrà soddisfare congiuntamente entrambi i fabbisogni.

3.2.4. Sistema rifiuti

o Lo stato dell'ambiente

A livello normativo i rifiuti sono classificati in base alla provenienza in "urbani" e "speciali", ed entrambi, in relazione alla composizione, in "pericolosi" e "non pericolosi". In estrema sintesi sono urbani i rifiuti di provenienza domestica o ad essi assimilati e raccolti dal pubblico servizio. Sono speciali tutti i rifiuti prodotti da attività produttive ed economiche.

In coerenza con la legislazione comunitaria il decreto Ronchi individua nei seguenti punti, elencati per ordine di priorità, le azioni da sviluppare per una complessiva gestione dei rifiuti finalizzata al minimo impatto sull'ambiente ed alla tutela della salute:

- prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti alla fonte, sia in termini quantitativi che di riduzione della pericolosità;
- gestione che privilegi prioritariamente il recupero, il riuso ed il riciclo di materia e di energia dalle frazioni di rifiuto non riutilizzabili;
- smaltimento come fase residuale della gestione dei rifiuti, che deve basarsi su una rete integrata di impianti dove la discarica assume un ruolo non prioritario.

In generale i rifiuti possono essere suddivisi nelle seguenti categorie:

- Rifiuti solidi urbani;
- Rifiuti civili interessati da raccolta differenziata;
- Rifiuti da processi di produzione;
- Rifiuti da processi di depurazione.

Nel territorio comunale è in funzione una **discarica antropica** in località Ginestra, adiacente alla strada provinciale per Soluri alle pendici del monte Tiriolo, per la raccolta di rifiuti solidi urbani indifferenziati. Comunque, le principali condizioni per le trasformazioni sono definite con il criterio di garantire, nel tempo, una gestione integrata del servizio di raccolta dei rifiuti urbani, in modo da consentire all'Ente gestore del servizio di poter adottare i sistemi ottimali di raccolta in funzione dell'evoluzione degli insediamenti, dell'evoluzione della produzione e delle caratteristiche dei rifiuti, nonché delle tecnologie disponibili per l'effettuazione del servizio, avendo a disposizione gli spazi necessari per rendere praticabili le scelte. L'obiettivo è quindi quello di individuare aree specifiche del territorio comunale (o nelle immediate vicinanze del comune stesso) da destinare all'espletamento del servizio di raccolta dei rifiuti, con particolare riferimento alla raccolta differenziata. L'incentivazione alla raccolta differenziata rappresenta infatti un importante strumento per limitare i rifiuti destinati alla discarica e deve essere parte di una corretta politica di controllo.

○ Gli obiettivi prestazionali, gli indicatori e i criteri di valutazione

L'obiettivo prestazionale principale consiste nella riduzione della produzione di rifiuti urbani e speciali e nella sostenibilità ambientale delle attività di raccolta, stoccaggio, trattamento e/o smaltimento finale in modo differenziato. Rappresentano obiettivi specifici:

- diminuire l'incidenza delle attività industriali nella produzione di rifiuti, con particolare riferimento ai rifiuti speciali;
- diminuire l'incidenza del turismo su quantità e tipologia di rifiuti prodotti;
- Attuare campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sulla riduzione della produzione di rifiuti;
- organizzare un servizio di raccolta domiciliare dei rifiuti ingombranti (lavatrici, frigoriferi, armadi, etc.);
- creazione di stazioni ecologiche o piattaforme con lo scopo di favorire la raccolta differenziata dei rifiuti;
- ridurre la produzione di rifiuti speciali e pericolosi;
- incentivare la racc. Diff. c/o le aziende di produzione, diversificare le attività di recupero e riciclaggio degli RSU.

○ Le condizioni per le trasformazioni

Le condizioni per le trasformazioni devono consentire di rispondere alle esigenze di reperimento di spazi da destinare ai servizi di raccolta rifiuti, con particolare attenzione ai sistemi per la raccolta differenziata, in modo tale da garantire il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziati fissati dalla normativa.

A tal fine, le condizioni per le trasformazioni saranno articolate secondo una classificazione delle aree del territorio comunale in:

- aree completamente urbanizzate e prive di spazi liberi residui, con particolare riferimento alle aree caratterizzate da tessuto edilizio storico
- aree urbanizzate con spazi liberi residui
- aree di nuova urbanizzazione
- aree ancora libere del territorio comunale, ad una certa distanza dei centri abitati, ma comunque in aree ben servite dalla rete infrastrutturale

Per tali aree, laddove sono previsti processi di trasformazione, dovranno essere individuate, nell'ambito degli spazi liberi, aree da destinare alla realizzazione di *isole ecologiche*¹⁴ e *stazioni ecologiche*¹⁵ adeguate, nonché delle necessità di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta.

3.3 Distribuzione di popolazione, attività ed usi

3.3.1 *Sistema agricolo-forestale*

○ Lo stato dell'ambiente

Il territorio del Comune di Tiriolo si colloca nel più breve istmo calabrese, meglio conosciuto come Stretta di Catanzaro. Il paese, situato su una contrafforte dell'estrema propaggine silvana a 690 m. slm., si affaccia in posizione panoramica sulla depressione istmica costituita dalla gola di Marcellinara ed abbraccia, in un'unica ed interrotta visione i trenta chilometri circa che separano il mare Jonio dal mare Tirreno.

L'uso del territorio, particolarmente quello connesso alle previsioni di Piano, risulta molto condizionato dal fattore "acclività" che in un senso o nell'altro dà ragione delle zone morfologicamente più o meno idonee ad essere urbanizzate.

Le aree boscate, situate prevalentemente nella zona nord del territorio comunale, sono caratterizzate dalla presenza di essenze boschive fitte site a quota superiore i 600 m slm, e da essenze boschive rade alle quote inferiori. Il bosco del **monte Tiriolo** è composto prevalentemente da pini e cipressi ai quali si sono aggiunti negli ultimi anni, concentrazioni diffuse di lecci e robinie. La parte est del monte, più ripida, è invece caratterizzata da una vegetazione tipica della macchia mediterranea con un fitto lecceto intervallato da carpini, querce, eriche, peri e meli selvatici. Le valli sono caratterizzate da una vegetazione tipica della

¹⁴ Isole ecologiche (insiemi di contenitori stradali per la raccolta): devono essere preferibilmente ubicate in luoghi abitualmente frequentati, come supermercati, grandi centri commerciali e altri spazi pubblici di richiamo della popolazione; la distanza massima dagli utenti non dovrebbe di norma superare il chilometro; il bacino di utenza medio deve essere di circa 1.000 abitanti. In aree con densità di popolazione superiore a 300 abitanti/km2 il bacino può essere di 2.000 abitanti, mentre in aree con densità di popolazione inferiori a 100 abitanti/km2 il bacino può essere di 500 abitanti; la superficie media necessaria è di circa 20-30 mq.;

¹⁵ Stazioni ecologiche (punto di conferimento sorvegliato anche per rifiuti verdi, ingombranti e pericolosi senza trattamenti): devono essere ubicate a distanza dall'abitato, in luoghi facilmente accessibili, e preferibilmente adiacenti ad altri impianti tecnologici (depuratori, impianti di trattamento/smaltimento rifiuti) o ad altre infrastrutture come depositi di mezzi di trasporto, grandi centri di distribuzione e aree degradate; il bacino di utenza medio deve essere di 20.000-30.000 abitanti e la superficie necessaria è di circa 1.500 mq.

macchia mediterranea, con boschi di leccio, ontani e castagno, e sono separate talvolta da ampi terrazzamenti coltivati ad ulivo.

Gli uliveti sono più diffusi sul versante est del Corace e nei terreni a sud in adiacenza al tracciato della SS. 280 ¹⁶. Tra le specie forestali introdotte (Monte Tiriolo e Farinella) particolarmente diffuso è il pino domestico. Il ridotto numero degli altipiani (sfruttati per lo più a scopo insediativo) hanno limitato l'economia agricola e l'inserimento di colture tipicamente mediterranee tra cui predomina l'ulivo ed il castagno. Vigneti e seminativi occupano invece zone residuali o di piccola estensione.

Le aree di incolto non produttivo si estendono in tutto il territorio comunale nelle aree di condizione geomorfologia sfavorevole. La natura calcarea del terreno favorisce infatti, in queste aree, la crescita di piante dalle radici poco profonde e dai fiori molto colorati. Seguendo i ritmi delle stagioni, si assiste alle infiorescenze di ciclamini, crochi, iris, garofani, gigli, ecc. ma soprattutto, per forme e colori, spiccano le orchidee spontanee (circa 30 le specie censite) che qui trovano il loro habitat naturale.

La copertura del suolo agricolo è stata predisposta attraverso l'interpretazione della cartografia aereofotogrammetrica ma è evidente che in sede di stesura dello strumento finale, necessita di essere verificata da una specifica relazione agronomica.

○ Gli obiettivi prestazionali, gli indicatori e i criteri di valutazione

L'obiettivo prestazionale del sistema suolo è volto a tutelare il ruolo paesistico-ambientale delle aree agricole, anche dal punto di vista dell'infrastrutturazione storica del territorio rurale, dal punto di vista della regimazione idraulica dei suoli e da quello della mitigazione dell'impatto del territorio urbanizzato anche nell'ottica del ruolo innovativo attribuito al territorio agroforestale nella complessificazione produttiva e nel riequilibrio territoriale e ambientale del territorio. Costituiscono obiettivi specifici:

- Promuovere la protezione e la valorizzazione di parchi, aree protette e riserve naturali (anche con la assegnazione di specifiche risorse finanziarie);
- Promuovere la conservazione e qualificazione del territorio rurale;
- Mantenere inalterati i caratteri peculiari del paesaggio collinare e incentivare le coltivazioni di alto valore naturale;
- Prevenire e mitigare il rischio di incendi.

○ Le condizioni per la trasformabilità

Il contesto ambientale assume valore di fattore qualificante del patrimonio socio-culturale e riveste funzione di "quadro strutturale" per l'inserimento dell'edificato nel tessuto paesistico in oggetto.

La valorizzazione del territorio rurale e la qualificazione delle attività agricole e agro-forestali sono viste non solo in chiave economico-produttiva (intendendo questa estesa anche alle economie

¹⁶ Per una trattazione più approfondita in relazione alle opportunità che potrà determinare questa coltura, si rinvia all'Allegato 2.

integrative del turismo rurale), ma anche paesistica, di presidio antropico, nelle zone montane, e di riequilibrio ambientale.

La natura paesistica dei luoghi deve essere assunta in quanto elemento particolarmente significativo, sia nei confronti dell'ambiente che degli assetti agrari, che della storia, che dei valori estetici del territorio, come fattore di riconoscimento del territorio comunale.

In quest'ottica le aree agricole di maggior valore produttivo assumono una valenza ambientale e paesaggistica e la loro conservazione anche colturale, sia nelle trame che nelle sistemazioni, è condizione necessaria per la tutela del paesaggio agrario e della relativa pratica. Gli interventi in queste aree devono essere rivolti alla conservazione e valorizzazione del sistema agricolo zootecnico con la salvaguardia della popolazione insediata.

Un diverso valore rivestono le aree agricole perturbane (aree naturali o di minima trasformazione antropica limitrofe ai nuclei urbani) caratterizzate da preesistenze insediative utilizzabili per l'organizzazione di piccoli nuclei urbani sparsi sul territorio o per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

3.4 Sistema delle relazioni (infrastrutture, impianti, opere e servizi)

3.4.1 Sistema insediativo, mobilità infrastrutture e attrezzature

o Lo stato dell'ambiente

Il centro urbano principale è posto a 690 m. s.l.m. sulle prime pendici della "Sila Piccola" a circa 19 Km da Catanzaro, raggiungibile attraverso la SS. 19 "delle Calabrie".

Il primo insediamento di origine romana era situato sul monte Tiriolo e fu abbandonato nel periodo normanno quando, in seguito alla costruzione del Castel Sant'Angelo, si sviluppò a fasce concentriche l'odierno centro storico del capoluogo, di origine alto medievale.

Agglomerati di case si affacciano su tortuose vie selciate intercalate da scenografiche piazzette, nelle quali si svolgeva la vita pubblica dei rioni (rughe) ed oggi trasferita nella principale Piazza Italia che, insieme al viale Mazzini, costituisce il polmone commerciale e sociale della comunità.

La parte nuova del paese sviluppata dalla fine dell'800, si estende lungo l'asse viario costituito dalla SS. 19 delle Calabrie, che nella tratta urbana prende il nome di Viale Mazzini, la quale, fino alla metà degli anni Sessanta (prima della costruzione dell'autostrada del Sole), costituiva la più importante arteria stradale di collegamento tra Cosenza e Catanzaro ed oggi collega il centro con la superstrada a scorrimento veloce dei Due Mari.

Altre località minori fra cui Soluri, Ferrito, Pratora, Rocca e Sarrottino completano il sistema insediativo prevalentemente strutturato intorno alla SS.19 "delle Calabrie" e alla SP di Sarrottino. I rilevamenti demografici più recenti evidenziano una sostanziale stabilità della popolazione residente. Nell'arco degli ultimi 20 anni (1981-2001), infatti, da 4.292 abitanti si è passati agli attuali 4.103 ab. con un decremento del 2,5%.

Superficie territoriale	<i>Kmq</i>		28,98 (di cui 14 classificati montani)
Altitudine	<i>m. s.l.m.</i>		69/950
Popolazione residente	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	Totale
	1.961	2.112	4.073

Famiglie	<i>Numero</i>	1.530
Densità	<i>Ab/Kmq</i>	140,54
Edifici	<i>Numero</i>	1.410 (di cui il 58,8% nel capoluogo)
Abitazioni	<i>Numero</i>	2.138 (di cui il 67,3% nel capoluogo)
Stanze	<i>Numero</i>	8.003
Centri abitati	<i>Numero</i>	4
	<i>Popolazione</i>	3.618
Nuclei e località abitate	<i>Numero</i>	4
	<i>Popolazione</i>	384
Case sparse	<i>Numero</i>	--
	<i>Popolazione</i>	71

Tabella 1 - Dati insediativi e demografici del Comune (Istat 2001)

Il sistema delle infrastrutture per la mobilità è costituito dalla rete di impianti, opere e servizi che assicurano la mobilità delle persone e delle merci. Esso comprende i percorsi per la circolazione veicolare, pedonale e ciclabile e le superfici adiacenti comprese nelle distanze di rispetto o nelle fasce di ambientazione.

La configurazione del territorio attuale è struttura lungo la SS. 19 "Delle Calabrie" che confluisce a valle, con la SP di Sarrottino, nella SS. 280 "dei Due Mari". Se la parte montana intorno alla SS.19 ha favorito in passato le maggiori convenienze insediative, oggi viene privilegiato il potenziamento vallivo rispetto all'attraversamento di versante tagliando di fatto Tiriolo al di fuori dal sistema infrastrutturale regionale non consentendo un attraversamento agevole del territorio comunale.

La SS. 19, che attraversa l'intero territorio comunale, vecchia nell'armatura e nelle sovrastrutture, risulta congestionata per sovrapposizione di funzioni, agibile con difficoltà. Si tratta di migliorare la percorribilità veicolare di un asse a valenza storica, per le percorrenze in Calabria e, per Tiriolo in particolare, così da consentire lo scavalco ad ovest del Centro storico ed individuare un sistema di ingressi privilegiati a centro urbano.

Dopo la lunga galleria in uscita da Catanzaro verso Lamezia, la strada percorre la valle del Fiume Fallaco con caratteristiche di raccordo autostradale. Nei primi 4 Km disimpegna gli svincoli con la SS.19 per Sarrottino-Tiriolo e Settingiano. Dopo le piccole gallerie (Riato I e Riato II) e quella di Sella di Marcellinara, un altro svincolo consente il collegamento con Marcellinara-Tiriolo e Amato-Miglierina.

Dal punto di vista dei collegamenti ferroviari, la linea jonica "Reggio Calabria-Metaponto" interessa il Comprensorio di Catanzaro nei tratti relativi all'attraversamento dei comuni di Catanzaro, Simeri Cricchi e Sellia Marina e attraversa il territorio comunale di Tiriolo parallelamente alla SS. 280 dei due Mari con fermata in località Visconte. L'infrastruttura, a binario semplice e non elettrificato, presenta buone caratteristiche di percorribilità, ma la lunghezza complessiva del tracciato non permette una conveniente utilizzazione sui lunghi percorsi. Il nodo principale è rappresentato dalla

stazione di Catanzaro Lido (17) sia per i collegamenti fra i centri del litorale jonico sia per le provenienze/destinazioni dei traffici (passeggeri e commerciali) da e per il versante tirrenico.

○ Gli obiettivi prestazionali, gli indicatori e i criteri di valutazione

L'obiettivo prestazionale principale è il miglioramento del sistema della mobilità interna di attraversamento del territorio comunale

Costituisce obiettivo prestazionale per i servizi la crescita e sviluppo delle strutture legate ai prodotti tipici alle attività, artigianali connesse alla filiera del turismo.

Gli obiettivi specifici sono:

- Incentivazione dello sviluppo del settore turistico-ricettivo attraverso il riuso del patrimonio edilizio esistente e la riqualificazione delle aree più degradate ed antropizzate.
- La riqualificazione e il riuso dei manufatti di valore storico-architettonico (i mulini), all'interno di una nuova politica di intervento complessiva, è una fra le condizioni in grado di invertire la tendenza di abbandono di tali presidi e di promuovere uno sviluppo duraturo del territorio

○ Le condizioni per la trasformabilità

Dovrà essere promosso un sistema di mobilità sostenibile che favorisca l'accessibilità delle diverse parti del territorio comunale, compatibilmente con le caratteristiche del territorio e delle aree edificate e con la salvaguardia dei beni ambientali e paesaggistici.

Si deve inoltre promuovere la mobilità alternativa a valenza ambientale (percorsi naturalistici, ecc.) come alternativa reale di fruizione data dalla particolare struttura morfologica del territorio.

Al fine di ridurre al minimo l'impatto negativo sul deflusso delle acque superficiali, i rilevati delle infrastrutture viarie dovranno essere provvisti di appositi manufatti di attraversamento monte-valle posti ad una distanza, riferita all'andamento generale della superficie topografica e alla pendenza dei terreni attraversati, tale da evitare accumuli e ristagni al piede degli stessi.

3.4 Quadro di sintesi delle criticità, delle pressioni e dei problemi ambientali pertinenti al Piano

Questo paragrafo sarà definito in progress nel corso delle consultazioni con i soggetti ambientalmente interessati.

(¹⁷) La stazione di Catanzaro Lido riveste importanza particolarmente per il movimento di viaggiatori e merci con provenienza o destinazione Crotone.

4. QUADRO NORMATIVO E PROGRAMMATICO PER LA DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

4.1 Riferimenti normativi e strategici internazionali, nazionali e regionali

Il quadro normativo di riferimento del PSC è costituito dalla Legge Urbanistica Regionale 19/2002 e s.m.i. e dalle Linee Guida della Pianificazione Regionale.

Nell'articolo 10, commi 6 e 7, della L.R. 19/02 è stata richiamata la direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea numero 197 del 21 luglio 2001.

L'articolo 3 della direttiva 2001/42/CEE ne definisce l'ambito di applicazione, affermando che i piani e i programmi, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, sono soggetti alla valutazione ambientale secondo la procedura contrassegnata dagli articoli da 4 a 9 della stessa direttiva. La valutazione ambientale è obbligatoriamente effettuata:

- per tutti i piani e programmi che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE (riguardante la VIA);
- per tutti i piani e programmi per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE (relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali).

Accanto a questa prima serie di progetti per i quali la VAS è obbligatoria, lo stesso articolo, ai paragrafi 3, 4, 5 demanda agli Stati membri di stabilire se sia necessaria la VAS per altri analoghi atti allorquando possono avere effetti significativi sull'ambiente.

"Scopo della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è verificare la rispondenza dei piani e dei programmi agli obiettivi dello sviluppo sostenibile, accertandone la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente. L'esame della situazione ambientale, rendendo leggibili le pressioni più rilevanti per la qualità ambientale, per le emergenze e per le aree di criticità, può utilmente indirizzare la definizione di obiettivi, finalità e priorità dal punto di vista ambientale, nonché l'integrazione di tali aspetti nell'ambito della pianificazione generale e di settore. Gli obiettivi di sostenibilità sono comunque quelli che soddisfano le seguenti ineludibili condizioni:

- *La minimizzazione del consumo di risorse non rinnovabili;*
- *L'obbligo di non sfruttare una risorsa rinnovabile oltre la sua capacità di rigenerazione;*
- *Il rispetto della capacità di carico sull'ambiente, non potendosi immettere in esso più sostanze di quanto l'ambiente riesca ad assorbire;*

- *La minimizzazione dei rischi legati ai flussi di energia e di materiali*¹⁸

La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, nota anche come Direttiva VAS, ha esteso l'obbligo di valutazione ambientale ai processi di pianificazione e programmazione, obbligo in precedenza limitato alla valutazione d'impatto ambientale (VIA) dei singoli progetti, e alla Valutazione di Incidenza relativa alla conservazione degli Habitat.

L'Italia ha recepito la Direttiva comunitaria con decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Parte II - recante "Norme in materia ambientale", modificato ed integrato dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4.

La Regione Calabria ha provveduto a sua volta, con il Regolamento Regionale n. 3 del 04/08/2008, pubblicato sul BUR Calabria n. 16 del 16 agosto 2008, Parti I e II, a specificare utilmente alcuni passaggi della procedura prevista per un corretto svolgimento della VAS.

4.2 Il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento: individuazione dei piani e dei programmi pertinenti

Per quadro pianificatorio e programmatico si intende l'insieme dei piani e programmi che governano i settori e il territorio oggetto del PSC di Tiriolo. L'esame della natura del PSC e della sua collocazione in tale quadro è finalizzata a stabilire la rilevanza dello stesso e la sua relazione con gli altri piani e programmi. La costruzione del quadro pianificatorio e programmatico è propedeutica alla verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi del PSC e gli obiettivi degli altri programmi territoriali e settoriali.

Al fine di individuare i piani e programmi pertinenti con il PSC di Tiriolo, si è proceduto nel ricostruire ed interpretare le azioni di progettualità espressa che caratterizzano il territorio. L'indagine è stata articolata in due sezioni di ricerca:

- Piani e programmi di carattere normativo/istituzionale
- Piani di settore ed iniziative derivanti da politiche di sviluppo (comunitarie e nazionali) orientate a promuovere azioni di sviluppo locale.

Afferiscono alla prima sezione di indagine i Piani urbanistici (d'area vasta o urbani), ed i Piani elaborati da altri soggetti istituzionali che hanno competenze specifiche su un territorio (ad esempio, i piani dei Parchi, ecc.).

Nella seconda sezione di indagine ritroviamo: Piani o programmi "di settore" elaborati da istituzioni centrali o dalle stesse amministrazioni territoriali (piani dei trasporti, della viabilità, dei rifiuti, per la protezione civile, studi di fattibilità ecc.), iniziative derivanti da politiche di sviluppo (comunitarie e nazionali) ed orientate a promuovere azioni di sviluppo locale, strumenti della programmazione negoziata (Patti territoriali, Contratti d'area e Contratti di programma), Strumenti di sviluppo locale e iniziative comunitarie (PIS, PIT, Leader, PIAR), Strumenti di pianificazione strategica e di riqualificazione e di promozione delle aree urbane (PRUSST, Piani strategici), iniziative derivanti da azioni della "società civile" (associazioni culturali locali, comitati di cittadini, sindacati di categoria, ecc.).

¹⁸ Linee guida della pianificazione regionale e schema base della carta regionale dei luoghi in attuazione della legge urbanistica della Calabria n.19 del 16/04/2002 approvate con deliberazione cr n. 106 del 10/11/2006.

4.2.1 Piani e Programmi di carattere normativo/istituzionale

Le Linee Guida per l'attuazione della LR 19/02

Le Linee Guida per l'attuazione della LR 19/02, vengono considerate strumento transitorio di riferimento, necessario per consentire "la piena attuazione in fase di primo impianto della legge urbanistica regionale". Si tratta, per loro natura e contenuto, per il metodo di impostazione che le definisce, di uno strumento la cui finalità è propria degli atti di pianificazione, indicando a tal fine strategie, direttive e contenuti di indirizzo. Le Linee Guida costituiscono pertanto – seppure temporaneamente - il riferimento certo cui far seguire gli atti di pianificazione, compreso il QTR, nonché gli atti di indirizzo e coordinamento che riguardano la pianificazione territoriale e urbanistica, approvati dal Consiglio regionale. Così come sancito dall'art. 62 della L. R. n. 19/02, l'efficacia delle Linee Guida cessa nel momento dell'adozione del QTR e dei relativi atti ad esso afferenti.

In accordo con questa visione gli indirizzi della pianificazione sovraordinata su cui impostare la valutazione di coerenza sono stati desunti dalle linee generali di assetto del territorio proposte dalle Linee guida di attuazione della Legge Regionale 19/2002.

In forma generale le Linee Guida propongono l'individuazione di una politica specifica per la valorizzazione delle aree montane, attraverso *"incentivi e azioni di valorizzazione, progetti e strategie che tendano a confermare la permanenza di abitanti in questi contesti, che assecondino il ripristino di attività in situ, capaci di continuare e riprendere opere semplici ma efficaci di manutenzione dei territori, azioni complessive di valorizzazione di paesaggi e contesti, luoghi e tradizioni"*¹⁹.

In quest'ottica assume importanza la definizione di strategie – che si traducono poi in piani, programmi e provvedimenti legislativi, approvati in accordo da Regione, Province, Comunità montane e Comuni montani – da attuare attraverso una politica di governance volta alla negoziazione e al finanziamento di specifici accordi-quadro per lo sviluppo delle zone montane.

Lo scenario di sviluppo ipotizzato dalle linee guida di attuazione della Legge Regionale si fonda sulla compatibilità delle forme dei nuovi insediamenti con i tessuti storici, sulla rinnovata attenzione al paesaggio e ai valori della natura e ambientali, sul superamento degli squilibri delle politiche degli anni passati (intervento straordinario), verso un disegno strategico complessivo in grado di governare i processi, le potenzialità e le scelte future del territorio calabrese.

Fra gli indirizzi ipotizzati per la realizzazione dello scenario prefigurato dalle Linee Guida rivestono una fondamentale importanza le azioni di valorizzazione e riqualificazione del patrimonio storico culturale, sia quello concentrato nei centri storici (che in Calabria risultano essere superiori ai 2500), sia quello diffuso (casali, torri, resti archeologici, ecc.). Pur non trattandosi di complessi o edifici "monumentali", la loro diffusione fa pensare ad una presenza sul territorio che arricchisce luoghi e contesti differenti: una loro valorizzazione permetterebbe una riconoscibilità autentica e

¹⁹ Dalle "Linee guida della pianificazione regionale in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/02".

peculiare del territorio calabrese, esprimendo in pieno la cultura del progettare assetti paesaggistici anche attraverso il riuso e la rifunzionalizzazione di siti e contenitori storici²⁰.

Le aree rurali della nostra regione sono ricche di centri storici minori, che complessivamente mantengono la struttura urbana e morfologica originaria con interessanti episodi architettonici ed edilizi, sono ricche di testimonianze delle forme economico-produttive tradizionali, oggi abbandonate (terrazzamenti, mulini, frantoi, strutture rurali per l'irrigazione e la canalizzazione delle acque etc.), di assi e percorsi di collegamento interno (sentieri, mulattiere etc.); sono ambiti con elevate potenzialità che conservano anche i "saperi" della cultura e della tradizione locale e sui quali si sono concentrate, negli ultimi dieci anni, specifiche attenzioni volte allo sviluppo e alla valorizzazione delle comunità rurali e del loro patrimonio storico, culturale, paesaggistico, naturalistico, produttivo e architettonico.

Occorre impostare una logica di rete, dove collocare le singole realtà territoriali (centri storici, parchi archeologici, parchi tematici culturali²¹) da ripensare come contenitori di una serie infinita di attività culturali, sociali e anche commerciali-artigianali: le tradizioni, l'enogastronomia, la forza dell'identità e dei luoghi, possono conferire valore aggiunto al riuso di questi contesti il cui equilibrio è così precario e delicato, anche per evidenti processi di degrado fisico e spesso di abbandono.

Le Linee Guida sottolineano come per i centri storici e le aree archeologiche occorre, a monte, un progetto di scala territoriale che delinei uno scenario possibile in cui questo complesso articolato di luoghi straordinari e ricchi di valenze ambientali e storiche, sia parte integrante di un processo di riqualificazione dei paesaggi nel suo insieme, dove attribuire a tali risorse un ruolo nell'economia di sviluppo dei contesti locali in grado di contribuire ad un trend di crescita complessivo e duraturo in cui il territorio calabrese può riscoprire un ruolo da protagonista.

Il Quadro Territoriale Regionale (Documento Preliminare)

Il Quadro Territoriale Regionale (QTR) è definito dalla Legge Regionale 19/02, all'art. 17 c. 1, come "lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio con il quale la Regione, in coerenza con le scelte ed i contenuti della programmazione economicosociale, stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale, definisce gli

orientamenti per la identificazione dei sistemi territoriali, indirizza ai fini del coordinamento la programmazione e la pianificazione degli enti locali". La medesima legge, all'art. 17 c. 2 recita testualmente "il QTR ha valore di piano urbanistico-territoriale, ed ha valenza paesaggistica riassumendo le finalità dei valori paesaggistici ed ambientali di cui all'art. 143 e seguenti del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 428.

²⁰ Le possibilità di riuso e rifunzionalizzazione di tali contesti sono molteplici e vanno dalla realizzazione e definizione di centri storici come piccoli "musei" a cielo aperto nei casi più interessanti e originali, alla costruzione di alberghi diffusi, con specifiche relazioni nei contesti montani o marini, alla riqualificazione di parti urbane e del sistema dei luoghi pubblici, delle piazze e dei percorsi pedonali per aumentare il grado di permanenza degli stessi abitanti insediati, alla eliminazione del traffico automobilistico e al conseguente recupero di una dimensione di scala umana.

²¹ La creazione di una rete, di un itinerario complesso e articolato tra la Magna Grecia calabrese, che presenta episodi di grande originalità, è lo scopo di alcuni progetti pilota già in fase di sperimentazione come il Parco della Sibaritide e quello di Locri.

Il Documento Preliminare prefigura il QTR/P come l'insieme organico dei seguenti apparati:

"Quadro Conoscitivo", coerente con le previsioni delle "Linee Guida della pianificazione regionale" riferite al territorio e al paesaggio, e concepito in modo da essere progressivamente aggiornabile secondo procedure definite preventivamente.

"Quadro Programmatico Territoriale" che sintetizza gli orientamenti strategici e le scelte di fondo che sostanziano una *visione del futuro* a medio termine del territorio calabrese, *condivisa* dalle principali istituzioni rappresentative ai diversi livelli di governo del territorio, con l'obiettivo di indirizzare coerentemente le strategie dei diversi settori in gioco.

"Schema Territoriale STERR" che identifica gli obiettivi di sviluppo e le regole di controllo delle trasformazioni, articolando le strategie in funzione dei diversi contesti territoriali individuati alle diverse scale di riferimento. Lo Schema STERR definisce anche il quadro di coerenza delle reti infrastrutturali d'interesse regionale, e l'impostazione di alcuni *progetti prioritari* d'intervento riferiti ai territori urbani di valenza strategica per lo sviluppo della regione, per i quali si attiva la procedura innovativa dei laboratori urbani a governante multilivello.

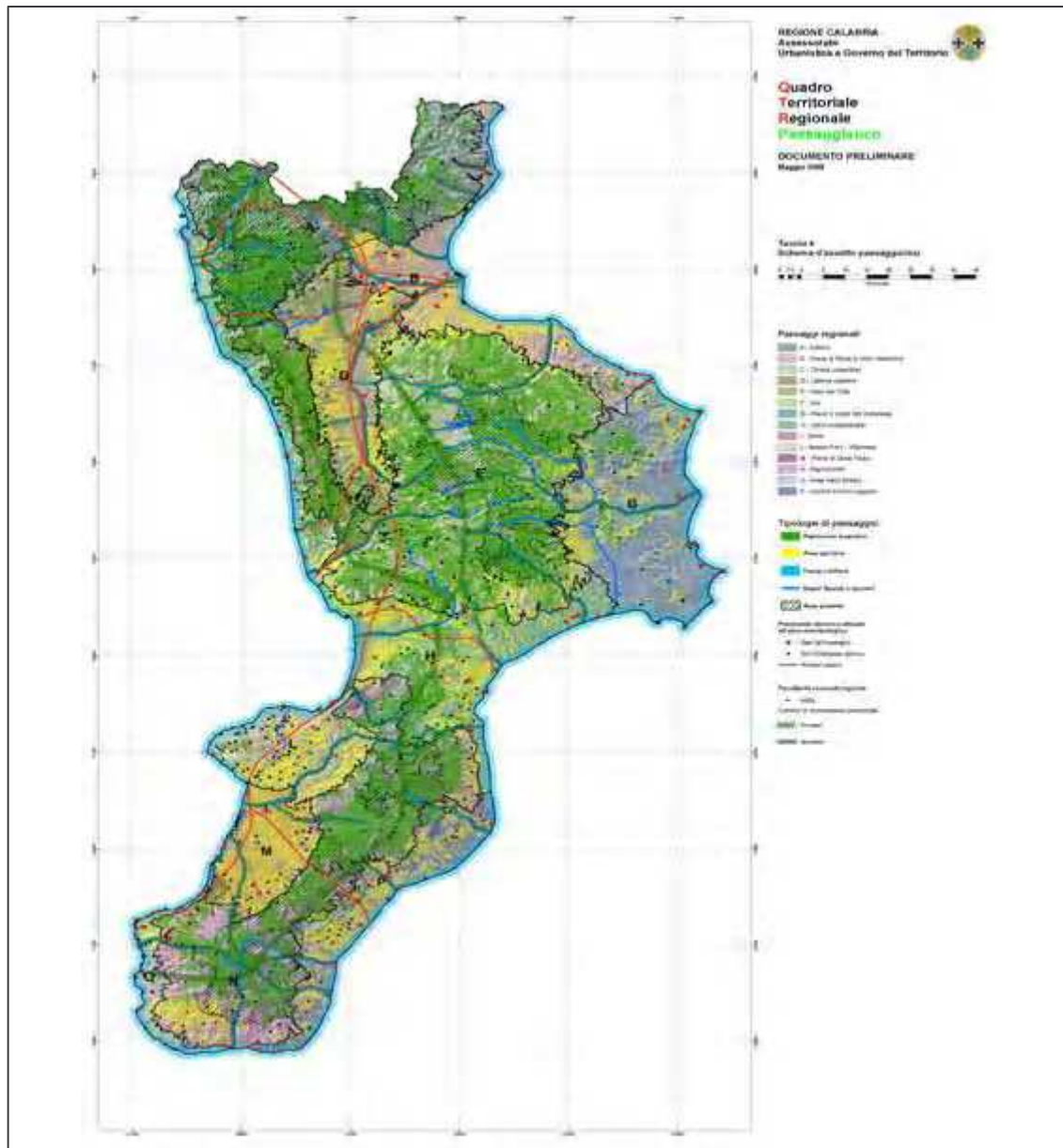
"Schema Paesaggistico Ambientale SPAE", che definisce le strategie di conservazione, trasformazione sostenibile e riqualificazione del paesaggio regionale, identificando gli obiettivi di qualità e le regole di controllo delle trasformazioni in funzione dei diversi contesti di paesaggio individuati alle diverse scale di riferimento.

Lo Schema SPAE definisce anche il quadro di coerenza delle discipline di tutela del paesaggio e dell'ambiente, con riferimento in particolare ai Beni paesaggistici e agli Ambiti di cui al nuovo Dlgs. 42/2004, noto come "Codice Urbani".

"Disposizioni di attuazione", che definiscono in termini normativi in particolare i *Regimi delle tutele* e i *Sistemi di Valutazione* che dettano le *Previsioni di raccordo* con gli altri strumenti della pianificazione regionale, provinciale e comunale, che predispongono il quadro dei *modi* e degli *strumenti d'intervento*, nonché, infine, le procedure per l'aggiornamento e la revisione del piano stesso concepito come una macchina evolutiva in grado di accompagnare efficacemente i processi di mutamento del territorio regionale.

Obiettivo fondamentale del QTR/P è attivare un progetto di difesa, valorizzazione e sviluppo del territorio ampio e articolato che promuova la qualità complessiva del territorio attraverso la qualità dei progetti urbani e territoriali, assumendo come fondamentali alcuni dei "temi forti" di orientamento rivolti alle politiche regionali dello Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, tra cui:

- perseguire un modello di sviluppo territoriale policentrico basato sul potenziamento della rete delle città;
- ricercare una nuova partnership, basata su un rapporto equilibrato tra città e sistemi rurali e volta a favorire forme di sviluppo endogeno basate su un processo di diversificazione che valorizzi la specificità delle risorse locali;
- garantire un buon livello di accessibilità da conseguire attraverso l'integrazione ed il potenziamento delle reti della comunicazione, sia in riferimento alle infrastrutture per la mobilità ed il trasporto delle merci che a quelle immateriali per la diffusione dei saperi e lo scambio delle conoscenze;



- conservare e valorizzare il patrimonio naturale e culturale delle regioni europee.

I contenuti complessivi del Piano sono articolati sostanzialmente in tre apparati:

- **Conoscenze**, ovvero l'insieme degli atti conoscitivi, interpretativi e valutativi che sostanziano il Piano e che include il Quadro Conoscitivo e il sistema della Valutazione Ambientale Strategica.
- **Previsioni**, il nucleo chiave del piano che definisce gli orientamenti strategici, gli schemi strutturali e la progettualità di riferimento del piano e che si articola in tre dispositivi: il Quadro Programmatico Territoriale (QPT) che include la Visione Guida (VG) e l'Agenda Strategica (A-GTER); lo Schema di Assetto Territoriale-Paesaggistico che include lo Schema Territoriale (STERR), lo Schema Paesaggistico-ambientale (SPA) e lo Schema di coerenza delle Reti (SRET); i Laboratori di progetto (LabPro);

- **Discipline**, ovvero la traduzione delle conoscenze e delle previsioni in discipline di regolamentazione formale degli atti che, ai vari livelli e nei diversi settori, concorrono alla gestione delle trasformazioni territoriali.

L'apparato delle discipline includono due dispositivi: il quadro delle tutele e le direttive di attuazione.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Documento preliminare

Nel quadro della LR 19/2002 e le Linee guida del 2006, le Province hanno un ruolo strategico fondamentale per il governo del territorio nell'area vasta che si è tradotta nella redazione del Piano Territoriale di Coordinamento per la Provincia di Catanzaro il cui documento Preliminare è stato adottato dal consiglio Provinciale con Deliberazione N° 41 del 29 maggio 2009 .

Il PTCP è uno strumento politico-strategico e programmatico che si colloca con ruolo intermedio tra gli indirizzi di pianificazione di livello regionale e le scelte su scala locale effettuate dai Comuni.

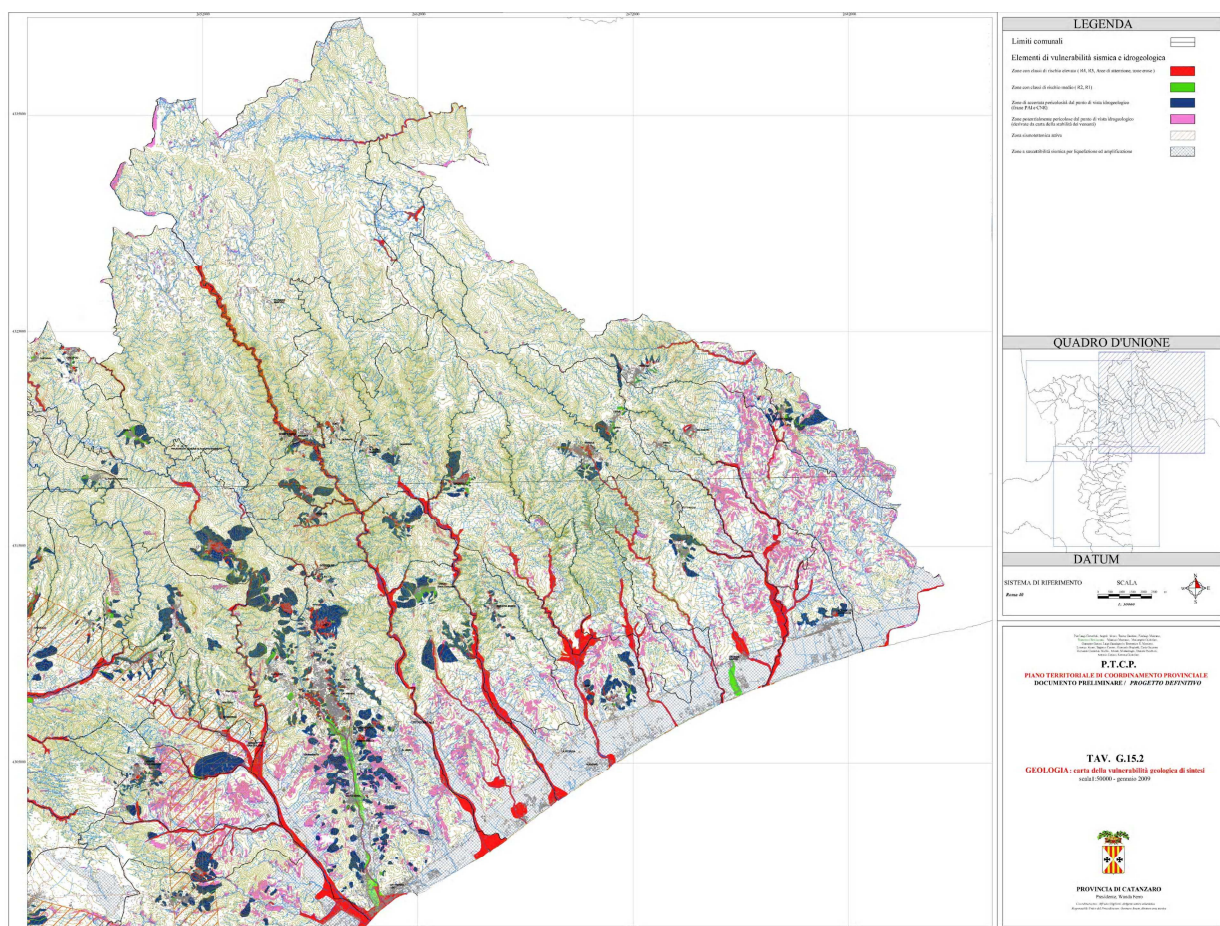
Il Piano diventa punto di riferimento per la sostenibilità dei piani strutturali comunali, per la localizzazione di opere e servizi d'interesse sovracomunale, per la perequazione basata sulla differente distribuzione delle risorse, vincoli ed opportunità.

Le azioni e gli obiettivi del PTCP ferme restando le competenze dei Comuni e degli Enti Parco, sono quelli individuati dalla Legge urbanistica e cioè:

- definire i principi sull'uso e la tutela delle risorse del territorio provinciale, con riferimento alle peculiarità dei suoi diversi ambiti;
- individuare ipotesi di sviluppo del territorio provinciale, indicando e coordinando gli obiettivi da perseguire e le conseguenti azioni di trasformazione e di tutela;
- stabilire puntuali criteri per la localizzazione sul territorio degli interventi di competenza provinciale, nonché, ove necessario e in applicazione delle prescrizioni della programmazione regionale, per la localizzazione sul territorio degli interventi di competenza regionale;
- individuare, ai fini della predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi, le aree da sottoporre a speciale misura di conservazione, di attesa e di ricovero per le popolazioni colpite da eventi calamitosi e le aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Catanzaro propone un diverso approccio territoriale teso ad evidenziare oltre l'identità, la peculiarità e suscettività del territorio.

Mediante l'approfondimento conoscitivo sono stati individuati elementi che fino a pochi decenni fa, unitamente ai "paesaggi", costituivano e in parte costituiscono ancora la grande varietà ambientale e la ricchezza culturale di questo territorio



PTCP Catanzaro: Carta di sintesi della vulnerabilità geologica

"Un piano territoriale di un'area provinciale non è un bel disegno corredato da sofisticate letture e accompagnato da più o meno utopiche (più o meno innovative) previsioni. Un "piano" che voglia essere tale, è un atto politico. Un atto coinvolgente i Comuni e le Comunità che fanno parte di questo territorio; con la consapevolezza che il territorio -bene irriproducibile -non ha un futuro, in un mondo sempre più globale, se perde la sua identità. O se la museifica. Per John M. Keynes, il grande economista del „900, libertà è sinonimo di bellezza. L'architetto Walter Gropius, negli stessi anni, affermava che Apollo abita solo là dove c'è democrazia. Detto senza retorica alcuna, se il degrado, l'omologazione, l'abusivismo -ma anche la solita routine pianificatoria- possono ledere ulteriormente la bellezza del territorio della provincia di Catanzaro, la comunità che qui vi abita e lavora e che aspira a valori occupazionali maggiori, perderà di fatto in democrazia e libertà²²".

La struttura del PTCP è stata costruita sulla base di un obiettivo/intento prioritario da cui discendono una serie di obiettivi mirati per ogni settore di intervento. L'obiettivo prioritario è la **costruzione di una Provincia Metropolitana:**

"formare una Provincia Metropolitana, ovvero una Provincia in cui tutti gli insediamenti siano correlati fra loro formando una pluricentralità di interscambi reciproci che spezzi quel rapporto gerarchico fra pochi centri e la vasta (e vuota) periferia che si è formata in questi ultimi decenni. La proposta progettuale di formare la Provincia Metropolitana, per quanto concerne l'assetto del suo territorio mantenendo l'identità dei luoghi, impone che ogni singolo luogo, ogni singola comunità, deve aprirsi verso l'esterno e verso gli altri, fino ad otte-

²² P.T.C.P. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Relazione sintetica.

nera quelle alterazioni che continuamente si producono nel corpo sociale, attraverso il flusso delle generazioni che fanno posto ai necessari contatti, agli scambi, dei quali nessun insediamento può fare a meno. La propria identità non può né concepirsi né definirsi se non in rapporto all'altro. Alla molteplicità degli altri. Se l'identico resta chiuso in se stesso non c'è pensiero possibile. E quindi neppure civiltà possibili. L'interscambio libera forze rigeneratrici e ci rende più responsabili. Quando questo rapporto non riesce a formarsi e ognuno continua a rimanere chiuso nel proprio asfittico campanilismo il declino diventa inesorabile. Specie nei periodi di crisi economica come questo che stiamo attraversando, la pianificazione dovrebbe promuovere un paradigma alternativo rispetto a quello in essere basato sul consumo del territorio. Un nuovo paradigma fondato sull'etica e sul rispetto del bene collettivo può creare il benessere della collettività²³."

In quest'ottica il piano propone la creazione di un network di relazioni tra tutti i territori della provincia in modo da realizzare una pluricentralità di interscambi reciproci che diffonda lo sviluppo sulla complessità del territorio provinciale, in relazione alle specifiche vocazioni di ogni ambito, che tuttora emergono ma che non sono valorizzate in maniera adeguata.

E' inoltre utile ricordare che nella stessa direzione muovono le conclusioni del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente di Agenda 21, ove si consiglia che "il P.T.C.P. della Provincia di Catanzaro dovrà in particolare perseguire nel riequilibrio del sistema insediativo esistente i seguenti obiettivi:

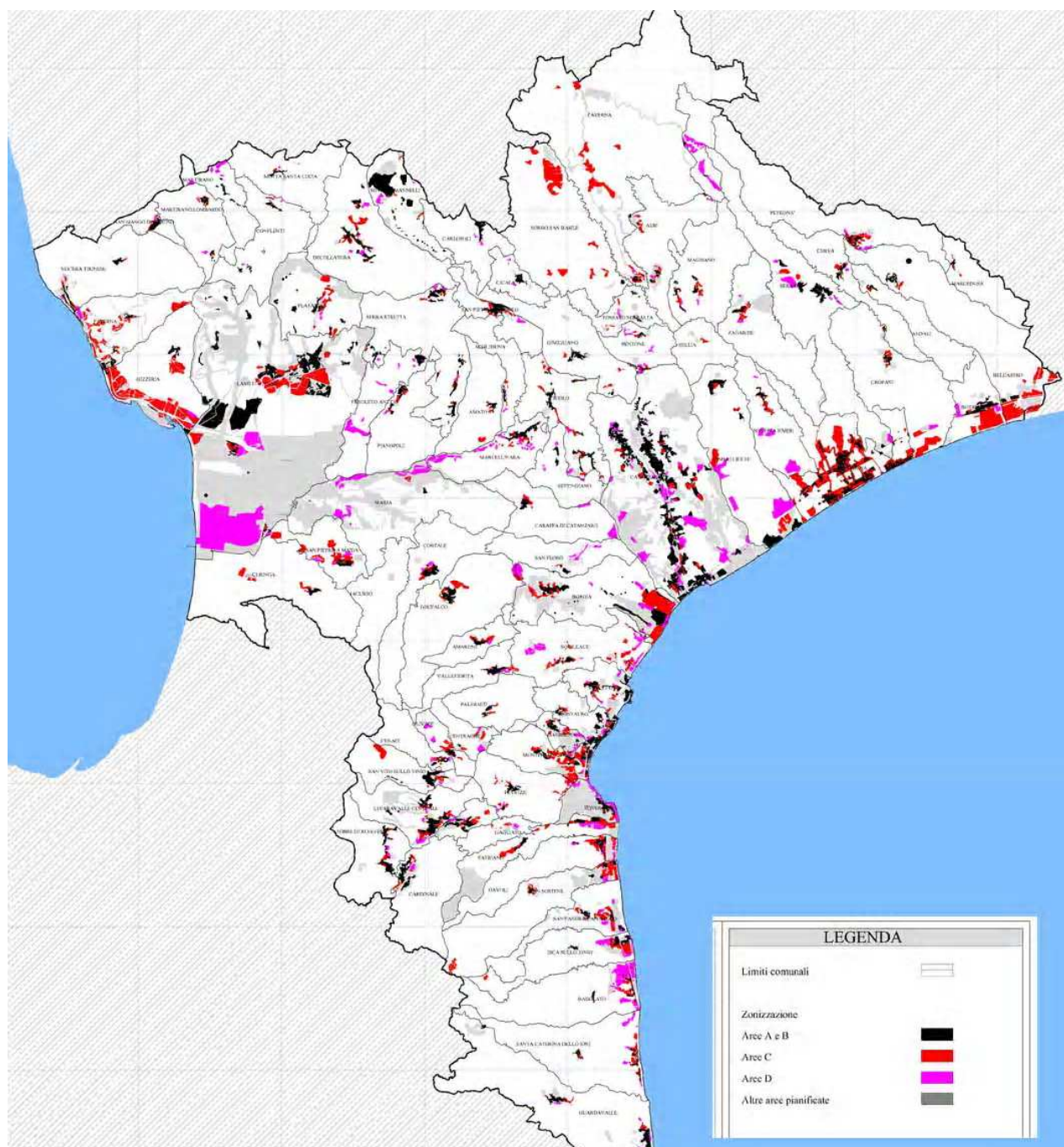
- la tutela dei suoli sia sotto l'aspetto fisico sia sotto l'aspetto della prevenzione ovviamente per le aree a maggiore rischio e cioè le aree urbane e periferiche;
- la verifica di congruità tra gli insediamenti e le grandi infrastrutture territoriali delle principali linee di comunicazione;
- il rispetto attraverso gradi di tutela e forme di gestione differenziate, delle aree che compongono il sistema naturalistico-ambientale, ponendo particolare attenzione anche alla rete delle connessioni tecnologiche;
- la minimizzazione dell'impatto sul sistema naturalistico nel senso che le espansioni insediative di qualsiasi tipo devono essere condizionate da una valutazione strategica ambientale congruente con i valori ambientali presenti

Gli obiettivi generali e specifici di riferimento alla strategia del PTCP, si articolano in relazione alle aree tematiche del piano stesso:.

SISTEMA INSEDIATIVO

- VALORIZZARE E RIQUALIFICARE IL SISTEMA INSEDIATIVO LIMITANDO IL PROCESSO DI DIFFUSIONE
 - *Contenere il processo diffusivo con particolare riguardo agli ambiti costieri, completare e qualificare gli insediamenti esistenti.*
 - *Recuperare la funzione dei centri urbani quali luoghi per abitare e per soddisfare i bisogni di scala urbana e metropolitana.*
 - *Costruzione di nuovi insediamenti solo dopo attente e approfondite valutazioni delle effettive esigenze e delle possibili alternative*

²³ P.T.C.P. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Relazione sintetica.



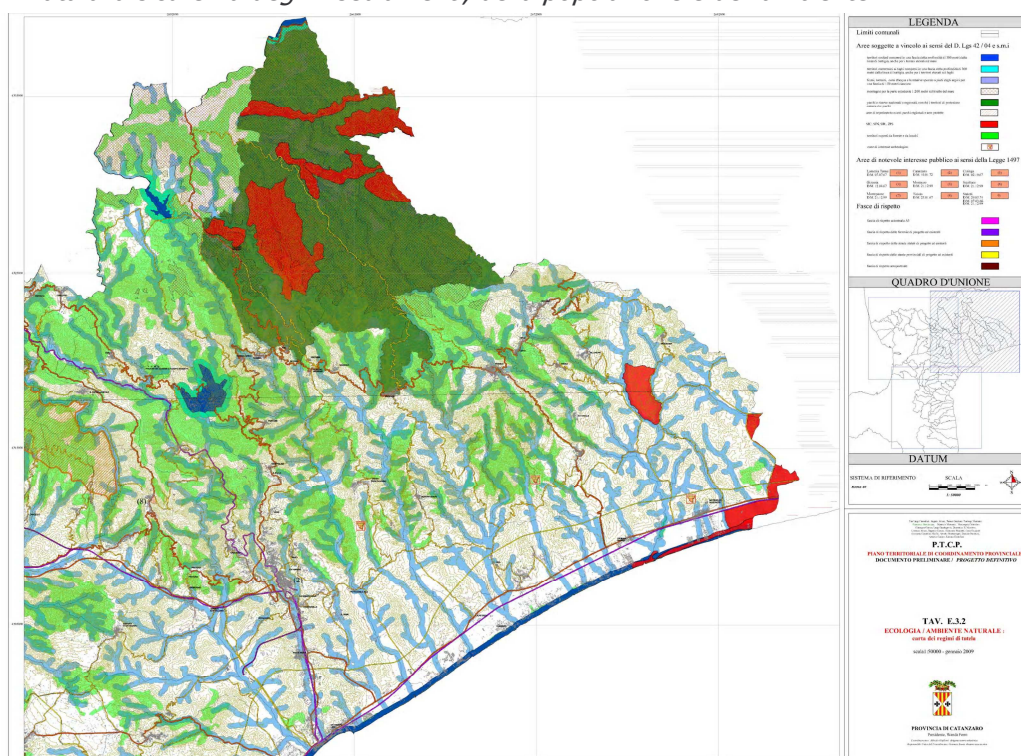
PTCP Catanzaro: Carta degli stati generali

- PROMUOVERE E RAFFORZARE IL SISTEMA TERRITORIALE ATTRAVERSO IL MODELLO DI PROVINCIA METROPOLITANA
 - *Favorire aggregazioni intercomunali ottimizzando l'utilizzo e il riuso di aree già realizzate o previste dalla pianificazione vigente.*
 - *Qualificare le aree periferiche mediante l'interconnessione con il centro e l'incremento della naturalità.*

- *Riqualificare le aree per insediamenti economici per creare condizioni favorevoli ad accogliere attività innovative*
- *Creare le condizioni per l'inserimento nelle aree urbane di funzioni eccellenti.*

TERRITORIO E PAESAGGIO

- CONSIDERARE IL TERRITORIO PROVINCIALE COME UN PARCO
 - *Individuare i paesaggi in relazione alle loro caratteristiche statiche e dinamiche*
 - *Studiare il paesaggio con i, duplice approccio "struttura-emozione" secondo la convenzione europea sul paesaggio*
- INTEGRARE IL PAESAGGIO E L'ASSETTO DEL TERRITORIO NELLE POLITICHE DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA ED IN QUELLE A CARATTERE CULTURALE, AMBIENTALE, AGRICOLO, SOCIALE ED ECONOMICO
 - *Conservare tutto ciò che l'uomo ha espresso sul paesaggio nella storia per il recupero di una identità, anche estetica, dei luoghi.*
 - *Rinaturalizzare il paesaggio forestale con la graduale sostituzione delle specie alloctone con specie autoctone*
 - *Fissare regole per l'analisi del territorio negli strumenti di pianificazione a scala comunale finalizzata alla sicurezza degli insediamenti, della popolazione e dell'ambiente*



PTCP Catanzaro: Ambiente ed ecologia

SVILUPPO ECONOMICO

- COSTRUIRE UNA NUOVA IDENTITÀ DELL'AREA PROVINCIALE ANCHE MEDIANTE LA COOPERAZIONE ISTITUZIONALE FINALIZZATA AD ATTIVARE PROCESSI DI SVILUPPO CHE PUNTINO SULL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA ED IL SOSTEGNO ALLE IMPRESE DEL TERRITORIO

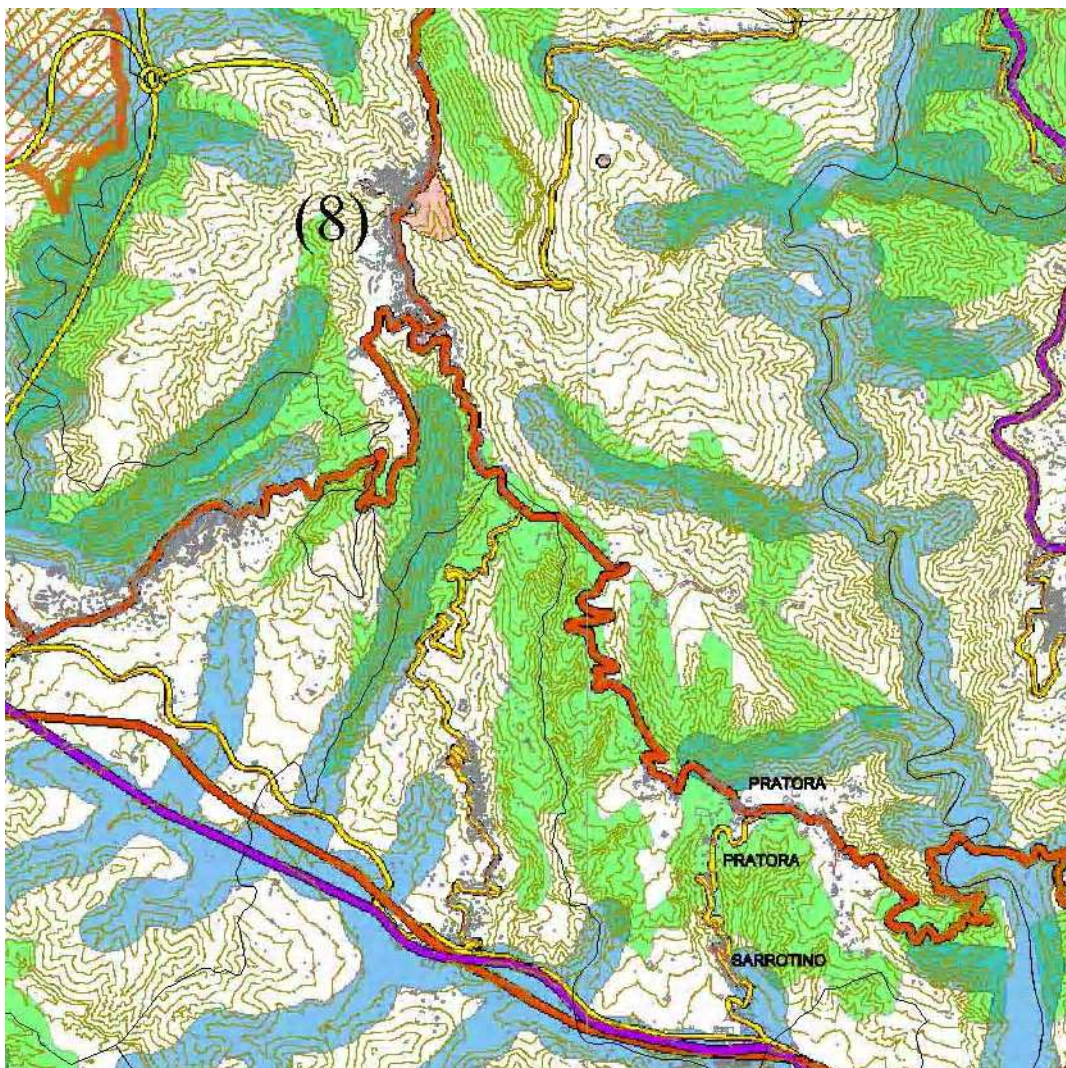
- *Rafforzamento e qualificazione delle risorse materiali e immateriali per promuovere lo sviluppo.*
- *Contenimento degli ampliamenti delle aree produttive e riqualificazione di quelle esistenti e prive di adeguate connessioni infrastrutturali.*
- *Incentivare la rilocalizzazione delle attività dislocate esternamente alle aree attrezzate attraverso il governo delle trasformazioni urbane e della conversione/riconversione insediativa in un'ottica di centralità geografica quale fattore di vantaggio.*
- *Ridurre i fattori di rischio di incidente rilevante e minimizzare gli effetti degli incidenti sui centri urbani sulle persone e sull'ambiente circostante.*
- *Favorire l'equilibrio tra conservazione e innovazione delle produzioni locali, valorizzando i vantaggi comparati offerti dalle produzioni locali stesse.*
- *Promuovere il sistema economico provinciale, valorizzando il legame tra territorio e produzione.*
- *Contribuire a creare un ambiente favorevole allo sviluppo della piccola impresa privata, promuovendo l'associazionismo degli imprenditori locali.*

AGRICOLTURA

- **MIGLIORAMENTO DELLA COMPETITIVITÀ DEL SISTEMA AGRICOLO E FORESTALE"**
 - *Favorire la ricomposizione e la riqualificazione dei paesaggi tipici*
 - *Interventi volti a favorire il mantenimento della biodiversità, la diversificazione e multifunzionalità produttiva delle aziende agrarie, la diffusione dell'agricoltura ecocompatibile, la tutela e la valorizzazione delle produzioni agroalimentari tipiche locali.*
 - *Limitazione delle zone produttive "a macchia di leopardo" e valorizzazione dei terreni agricoli.*
 - *Riconoscimento alternative valide laddove non sarebbe economicamente vantaggioso continuare a produrre determinante colture.*

AMBIENTE E AREE NATURALI PROTETTE

- **ATTIVARE POLITICHE PER UN TERRITORIO SICURO**
 - *Difesa del suolo, tutela dell'ambiente marino costiero e delle risorse idriche.*
 - *Recupero e riqualificazione di aree degradate dal punto di vista ambientale e paesaggistico.*
- **Costruzione e valorizzazione delle reti ecologiche**
 - *Recupero della qualità territoriale e ambientale attraverso la creazione di qualità ecologica.*
 - *Protezione della flora e della fauna.*
 - *Maggiore attenzione al sistema di valenze ambientali presenti nel territorio e alle condizioni che comportano fragilità ambientali.*
 - *Gestione sostenibile del patrimonio naturale e culturale e del paesaggio anche attraverso specifici strumenti di pianificazioni.*
 - *Implementazione di tecniche ed interventi volti alla salvaguardia e alla riqualificazione del patrimonio agro-forestale.*
 - *Incremento delle aree sottoposte a particolari regimi di tutela (parchi, riserve ecc.)*



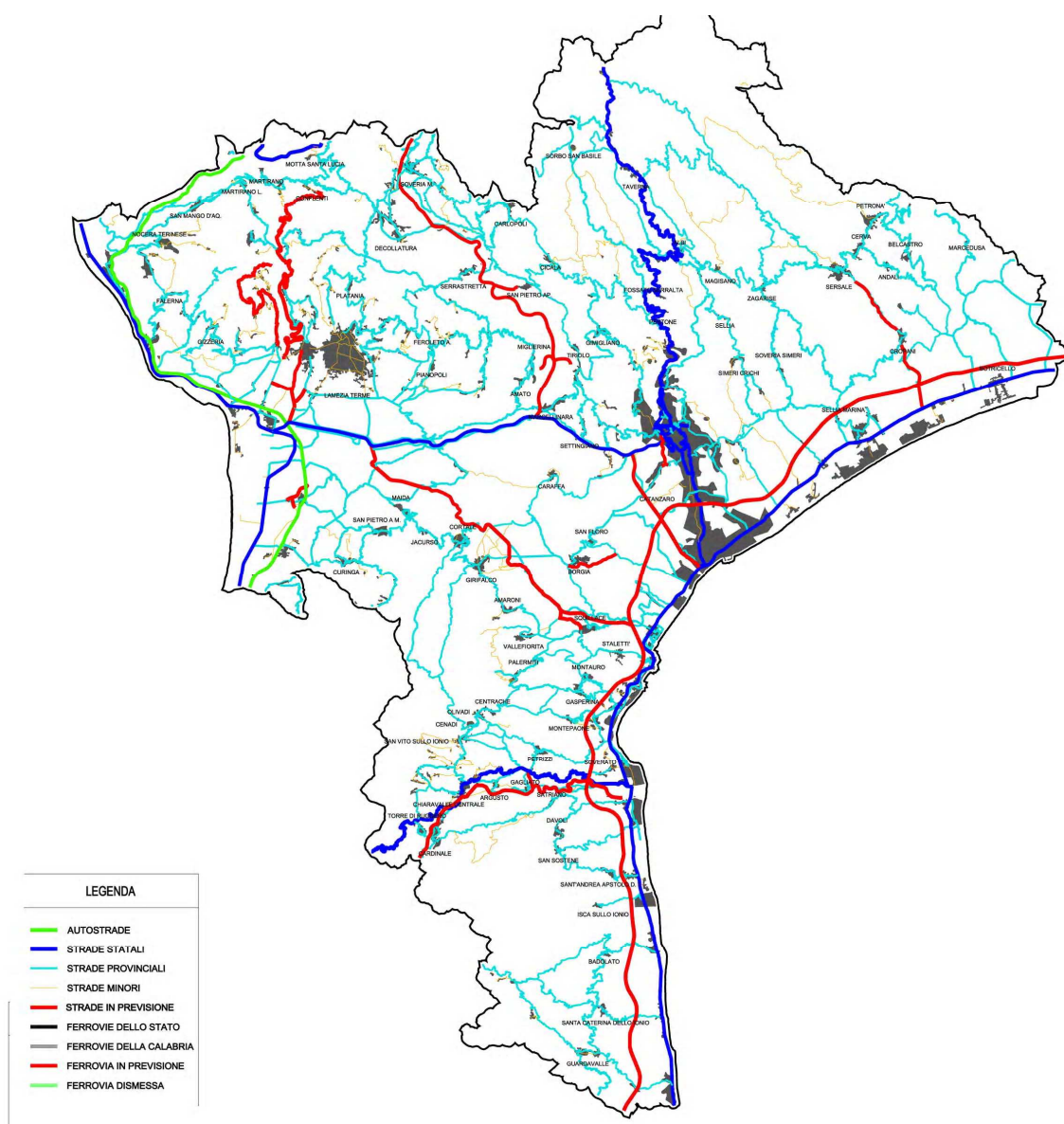
PTCP Catanzaro: Carta dei regimi di tutela
(8) DM 25.01.1967

TURISMO

- VALORIZZARE IL SISTEMA TURISTICO E AVVIARE UNA GESTIONE INTEGRATA
 - Valorizzare un sistema turistico diffuso attraverso la valorizzazione delle peculiarità del territorio.
 - Determinare le condizioni per rendere possibile il "confezionamento" di un prodotto evoluto, ricco di qualità ambientale.
 - Integrazione e diversificazione dell'offerta turistica attraverso funzioni e attività specifiche.
 - Valorizzazione del patrimonio culturale come strategia intersettoriale per il recupero della qualità paesaggistica e del tessuto insediativo.
 - Rilancio del turismo termale attraverso un potenziamento delle terme, delle strutture ricettive, dell'innovazione funzionale e della riqualificazione professionale.
 - Creare una rete di servizi per i visitatori ed i turisti ed una efficace campagna di marketing e comunicazione

INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

- GARANTIRE UNA MOBILITÀ EFFICIENTE E UN SISTEMA INFRASTRUTTURALE ADEGUATO
 - Migliorare e raggiungere l'efficienza delle reti infrastrutturali, dei servizi, degli impianti per lo sviluppo economico.
 - Introdurre innovazione nelle infrastrutture di supporto alla movimentazione delle merci e delle persone così come nel campo della trasmissione dati e delle telecomunicazioni.
 - Differenziazione dei flussi del sistema della mobilità, attraverso lo sviluppo di alternative modali.
 - Riduzione del trasporto merci su gomma attraverso interventi che favoriscano l'intermodalità.
 - Potenziare il sistema di trasporto pubblico locale, in modo efficiente, che riesca a soddisfare i diversi segmenti di domanda di mobilità metropolitana.
 - Realizzare, anche come opere compensative, varianti viarie ai centri urbani o opere di messa in sicurezza, e percorsi ciclo pedonali.



PTCP Catanzaro: Infrastrutture viarie di previsione

Il Piano propone una visione del **territorio** provinciale del catanzarese alla stregua di un “**parco**” ponendo l’accento sulla valorizzazione ancor prima che sulla tutela. Gli interventi di tutela del territorio dovranno prevedere:

- l’innalzamento del livello di tutela delle aree ad alto pregio naturalistico ed ambientale;
- la riqualificazione delle aste fluviali ed il miglioramento della qualità delle acque superficiali;
- il risanamento del sistema costiero ed il disinquinamento delle acque marine;
- la diminuzione della pressione antropica in aree vulnerabili ed il riuso del patrimonio abitativo esistente;
- l’individuazione di linee ed azioni di sviluppo durevole con particolare riferimento al turismo sostenibile

Un ruolo fondamentale per lo sviluppo turistico, ma non solo, lo ricopre la valorizzazione del paesaggio. Un altro obiettivo del PTCP è la corretta individuazione dei paesaggi in relazione alle loro caratteristiche statiche e dinamiche per procedere con una serie di azioni di tutela, recupero, riqualificazione, valorizzazione. L’individuazione delle aree da sottoporre a tutela avviene nello studio dei luoghi che evidenzia e fa emergere le peculiarità e l’identità del territorio, nel tentativo di formare un atlante del territorio in cui ricomprendere le permanenze e le invarianti. Le linee strategiche di intervento del PTCP nell’ambito della tutela e della valorizzazione del territorio si esplicano attraverso azioni quali:

- la tutela dei beni naturali, ambientali e paesaggistici;
- la valorizzazione del patrimonio storico, artistico, archeologico e culturale;
- l’eliminazione delle fonti di inquinamento;
- il miglioramento dei livelli di naturalità delle aree sovrautilizzate;
- il potenziamento dei servizi nelle zone costiere;
- lo sviluppo del settore eco-turistico e del turismo sostenibile.

4.2.2 Piani e programmi di settore e iniziative derivanti da politiche di sviluppo

Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti,

Elaborato dall’ufficio del Commissario Delegato per l’Emergenza Ambientale in Calabria, il Piano regionale di gestione dei Rifiuti (approvato con legge regionale n 6 del 2-02-2001; Ordinanza 7 marzo 2001, n. 1322: Adozione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti) prevede l’organizzazione del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani, individua i fabbisogni e l’offerta di smaltimento

- garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di efficienza ed economicità all’interno degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) coincidenti con le cinque province;
- riduzione quali-quantitativa dei rifiuti;
- conseguimento obiettivi di raccolta differenziata (35% a partire dal 2003) (D. Lgs. n.22/97);
- abbandono della discarica come sistema di smaltimento e minimizzazione degli impatti;
- contenimento dei costi e attivazione di opportunità di lavoro nel sistema di gestione;

Il Piano inoltre:

- stabilisce i criteri per l'individuazione di aree idonee e non alla localizzazione di impianti;
- stabilisce la dotazione impiantistica primaria del sistema integrato di gestione dei rifiuti complessiva per i rifiuti speciali, urbani (non ancora completata per mancanza del consenso da parte delle popolazioni).

Con Deliberazione Regionale n. 463 del 23.07.2008 la Regione Calabria ha attribuito alle Province le funzioni di Autorità d'Ambito in materia di rifiuti. Con successiva Delibera n. 373 del 23.01.2009, la Giunta ha successivamente stabilito le modalità di funzionamento e la struttura organizzativa, costituita da professionalità interne al Dipartimento, dell'**Osservatorio regionale dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani** (in attuazione dell'art. 20 dell'allegato B al Piano Regionale dei Rifiuti). L'Osservatorio svolge funzioni di raccolta, elaborazione e diffusione di dati statistici e conoscitivi concernenti i servizi di gestione dei rifiuti urbani e si raccorda con l'Autorità regionale per la vigilanza dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani.

All'Osservatorio è stato demandato, tra gli altri compiti, quello di formulare "indirizzi e linee guida per l'organizzazione e la gestione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, secondo le finalità del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti".

Piano Stralcio di Bacino per l'assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) approvato con Delibera del Consiglio regionale n. 115 del 28.12.2001 in attuazione del DL 180/98 (Decreto Sarno) "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico" emanato per accelerare quanto già previsto dalla legge organica sulla difesa del suolo n. 183/89.

Il Piano è finalizzato alla valutazione del rischio di frana ed alluvione ai quali la Regione Calabria, per la sua specificità territoriale (730 Km di costa), ha aggiunto quello conseguente l'erosione costiera. Il PAI ai sensi ha valore sovraordinatorio sulla strumentazione urbanistica locale. Pertanto è necessario recepire nei Piani sotto-ordinati tutte le misure di salvaguardia e i vincoli all'uso del suolo, atti a non incrementare il rischio nelle zone in cui esiste già un pericolo. Il PAI prevede:

- la perimetrazione delle aree a diverso grado di pericolosità e di rischio, da alluvione e da frana;
- la definizione delle misure di salvaguardia e i vincoli all'uso del suolo, atti a non incrementare il rischio nelle zone in cui esiste già un pericolo;
- l'individuazione degli interventi di difesa (strutturali, non strutturali, di manutenzione, ecc.) con relative stime dei costi, atti a ridurre il rischio idrogeologico nelle aree riconosciute a rischio e a non incrementarlo nelle aree critiche.

Piano Energetico Ambientale Regionale

La Regione, in armonia con gli indirizzi della politica energetica nazionale e dell'Unione Europea, ha disciplinato con il proprio piano gli atti di programmazione e gli interventi operativi della Regione e degli enti locali in materia di energia, in seguito all'accordo di programma sottoscritto fra la Regione Calabria e l'ENEL nel novembre 1999, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale garantendo che vi sia una corrispondenza tra energia prodotta, il suo uso razionale e la capacità di carico del territorio e dell'ambiente. Il Piano, anche in risposta ad un forte dinamismo per quanto riguarda i temi energetico-ambientali, ha quali obiettivi:

- Stabilità, sicurezza ed efficienza della rete elettrica.
- Sviluppo di un sistema energetico che dia priorità alle fonti rinnovabili ed al risparmio energetico come mezzi per una maggior tutela ambientale, al fine di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera senza alterare significativamente il patrimonio naturale della Regione.
- Diversificazione delle fonti energetiche.
- Tutela dell'ambiente attraverso la promozione di interventi di efficienza e risparmio energetici.

Il Piano, approvato nel 2002, si pone l'obiettivo di definire le condizioni idonee allo sviluppo di un sistema energetico che dia priorità alle fonti rinnovabili ed al risparmio energetico come mezzi per una maggior tutela ambientale, al fine di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera senza alterare significativamente il patrimonio naturale della Regione. Concettualmente si basa sullo studio delle caratteristiche del sistema energetico attuale, sulla definizione degli obiettivi di sostenibilità al 2010 e delle corrispondenti azioni per il loro raggiungimento e sull'analisi degli strumenti da utilizzare per la realizzazione delle azioni stesse. In particolare, il sistema energetico è stato analizzato nella sua evoluzione storica considerandolo sia sul lato offerta sia sul lato domanda ed in relazione alle condizioni socio-economiche della Regione.

L'impatto di questi fenomeni sull'ambiente è stato valutato stimando le emissioni in atmosfera delle principali sostanze inquinanti ad essi legati, con particolare enfasi alle emissioni che presentano criticità rispetto ai cambiamenti climatici. L'impiego dei principali indicatori socio-economici a livello regionale ha consentito di definire gli scenari di possibile evoluzione tendenziale del sistema energetico al 2010. Su tali scenari sono stati calcolati i benefici derivanti dall'attuazione delle azioni di sostenibilità energetica, sia riferite all'offerta che alla domanda.

Tali azioni sono state elaborate a seguito della valutazione dei potenziali di intervento nei vari settori energetici.

Per quanto riguarda gli strumenti di attuazione delle scelte di pianificazione, particolare enfasi è stata riservata al meccanismo degli accordi volontari, come pure alle forme di informazione, formazione ed incentivazione delle quali la Regione deve farsi promotrice.

Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), recentemente adottato con Deliberazione di Giunta regionale n. 394 del 30.06.2009, permette di avere un quadro conoscitivo finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, più in generale, alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo. E' uno strumento dinamico che comporta costante aggiornamento ed implementazione dei dati nonché continuo aggiornamento alla normativa di settore. Gli obiettivi principali del Piano sono:

- Risanamento dei corpi idrici significativi e d'interesse che mostrano uno stato di qualità ambientale compromesso
- Mantenimento dello stato di qualità buono per tutti quei corpi idrici significativi e d'interesse che non risentono di pressioni antropiche alteranti il loro stato
- Raggiungimento del miglioramento dello stato di qualità delle acque a specifiche destinazione d'uso ed attuare un sistema di protezione delle stesse per garantirne un uso qualitativo da parte di tutti

- Conservazione della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici superficiali, nonché mantenere la capacità di sostenere comunità animali ampie e ben diversificate.

Il PTA deve essere approvato definitivamente, previa acquisizione dei pareri prescritti dalla legge ed espletamento della procedura VAS, e alla redazione del Piano di Gestione delle Acque a livello del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale.

Programma Regionale d'azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Il Programma (2006), a seguito della delimitazione attraverso l'ARSSA delle aree vulnerabili da nitrati di origine agricola, con tiene norme tecniche vincolanti per le aziende agricole finalizzate al contenimento del rischio di inquinamento.

Il Programma prevede divieti di utilizzo di letami, concimi azotati e liquami in particolari zone e obbliga le aziende zootecniche all'adozione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA). Il programma ha quali obiettivi:

- Individuare e cartografare le zone vulnerabili della tutela delle risorse idriche sotterranee.
- Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto provenienti dal suolo e dalla fertilizzazione.

Censimento dei Geositi e Geoparchi della Provincia di Catanzaro

Il Primo Censimento dei Geositi e Geoparchi della Provincia è stato redatto dall'Amministrazione Provinciale nell'ambito del POR Calabria 2000-2006 – Misura 1.10a "Tutela delle risorse ambientali e naturali".

Il Censimento assume un ruolo rilevante nella valorizzazione del territorio, tale da divenire applicativo nell'organizzazione urbanistica regionale promossa dalla LUR n. 19/2002 e, quindi, del PSC di Tiriolo.

L'Individuazione, la Conservazione e la Valorizzazione culturale e turistica delle località di maggiore interesse geologico, richiamano due obiettivi di fondo:

- Promuovere una educazione scientifica e naturalistica di un modello di società cresciuta intorno a una gloriosa cultura umanistica e giuridica;
- Contribuire alla formazione di una coscienza diffusa della prevenzione e difesa dai grandi rischi geologici che vedono *Tiriolo* e la Calabria tutta alla testa di tutte le Regioni d'Italia.

Fra le Schede di censimento elaborate figura il "Geoparco di Monte Tiriolo", sito di inestimabile valore scientifico, storico e culturale, ritenuto volano di un turismo ambientale e sostenibile finalizzato allo sviluppo socio-economico della comunità.

L'AC, con delibera CC n. 15 del 21.02.2007, ha preso atto di tale "Censimento" impegnandosi ad "assumere iniziative atte a salvaguardare l'integrità del "Geoparco Monte Tiriolo". Ciò, consapevole che nel proprio territorio sia possibile, attorno alle bellezze naturalistiche, gettare le basi di uno sviluppo in equilibrio con la natura.

Carta calabrese del Paesaggio

Gli Enti regionali maggiormente²⁴ rappresentativi hanno sottoscritto in data 22.06.2006 *"l'accordo per l'attuazione dei principi della Convenzione europea del paesaggio in Calabria"*, in base al quale ogni parte si impegna a:

- a) Riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità;
- b) Stabilire e attuare politiche paesaggistiche volte alla protezione, alla gestione, alla pianificazione dei paesaggi tramite l'adozione delle misure specifiche previste dalla stessa Convenzione;
- c) Avviare le procedure di partecipazione del pubblico, delle autorità locali e regionali e degli altri soggetti coinvolti nella definizione e nella realizzazione delle politiche paesaggistiche menzionate al precedente capoverso b);
- d) Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio.

La Regione Calabria, tramite la Giunta Regionale ha deliberato il 6 luglio 2006, con atto n.457, la presa d'atto della sottoscrizione dello "Accordo per l'attuazione dei principi della Convenzione europea del paesaggio in Calabria" citato, sollecitando l'adesione dei comuni calabresi ai principi dell'Accordo.

Ritenuto l'Accordo coincidente con le "intenzioni e i programmi dell'Amministrazione" il Consiglio Comunale, con atto n. 14 del 21.02.2007, si "impegna ad assumere le proprie iniziative attinenti al paesaggio in conformità a quanto enunciato nell'Accordo stesso".

4.3 Gli aspetti legislativi più diretti sull'ambiente

Attualmente, nell'ambito del settore delle aree protette (e della tutela ambientale) e relativamente alle competenze del Ministero dell'Ambiente, i riferimenti base nella legislazione italiana sono la Legge Quadro sulle Aree Protette del 6 dicembre 1991 n° 394, ove si riporta che la protezione dei beni geologici non si esercita esclusivamente mediante provvedimenti ad hoc o all'interno della pianificazione territoriale e urbanistica, ma anche (spesso con notevole efficacia) nell'ambito delle aree naturali protette: parchi e riserve naturali. Tra i punti salienti che interessano in particolare i geositi²⁵ è da rilevare come all'art. 1 comma 2 di questa Legge definisce come patrimonio naturale da conservare e valorizzare "le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, e biologiche, o gruppi di esse che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale". Al comma 3, inoltre, tra le finalità del regime di tutela e gestione delle aree protette viene individuata la conservazione di "singolarità geologiche, formazioni paleontologiche, valori scenici e panoramici, processi naturali, equilibri idraulici e idrogeologici".

²⁴ I rappresentanti della Regione Calabria, delle provincie di Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio Calabria e Vibo Valentia, dell' A.N.C.L., del Parco Nazionale dell' Aspromonte, del Parco Nazionale della Sila, del Parco Nazionale del Pollino, del Parco Naturale delle Serre, della Dirczione Regionale dei Beni Culturali e Paesaggistici, dell'Università della Calabria, dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria e dell'Università Magna Grecia di Catanzaro

²⁵ Il riferimento più diretto per Tiriolo è il "Geoparco di Monte Tiriolo", nell'ambito del primo "Censimento dei Geositi e Geoparchi" promosso dalla Amministrazione provinciale di Catanzaro nell'ambito del proprio territorio.

Alla Legge quadro predetta si affianca quindi l'elenco ufficiale delle aree protette (Delibera del 6/12/91) e il Programma Triennale per le aree naturali protette.

In campo europeo, invece, è soprattutto la Direttiva 92/43/CEE "Habitat", mediante l'adozione delle misure necessarie per mantenere e ripristinare gli habitat naturali, a rappresentare l'evoluzione dei principi di conservazione della natura in una prospettiva di sistema globale, recepita in Italia con il D.P.R. 8 settembre 1997 n.º357. Oltre a contenere la strategia per la realizzazione di una rete ecologica europea (*denominata Natura 2000*), definisce in particolare, nell'allegato 1, le zone naturali e seminaturali aventi caratteristiche biogeografiche e geologiche particolari o uniche (habitat di interesse comunitario) e, nell'allegato 3, i criteri di selezione dei siti.

Il Decreto Legislativo n.º42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e ambientali", meglio conosciuto come Codice Urbani, definisce bene culturale "le cose che interessano la paleontologia, i siti minerari ecc." e bene paesaggistico "le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica.... le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze".

In ambito regionale la Legge Regionale del 14 luglio 2003 n.º10 " Norme in materia di aree protette" garantisce e promuove in maniera unitaria e in forma coordinata con lo stato e gli enti locali, la conservazione e la valorizzazione del suo patrimonio naturale, costituito da formazioni fisiche, biologiche, geologiche e geomorfologiche, nonché il loro recupero ed il restauro ambientale. Stabilisce il procedimento per l'istituzione e gestione delle aree protette che possono essere istituite con legge regionale nel rispetto della legge 394/91 (Legge quadro sulle Aree protette), sentito il parere del Comitato Tecnico-Scientifico regionale per le aree protette.

Le proposte di legge per l'istituzione di un'area protetta possono essere avanzate da un consiglio regionale, dalla giunta regionale, dall'Amministrazione Provinciale territorialmente interessata, dai Comuni nel cui territorio ricade l'area di cui si richiede l'istituzione e dalle associazioni ambientaliste riconosciute dal Ministro dell'Ambiente e operanti in Calabria.

5. LA DETERMINAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E LA VERIFICA DI COERENZA DELLE SCELTE DI PSC

5.1 L'analisi di coerenza esterna

La Legge Regionale 19/2002 pone la sostenibilità ambientale, sociale, economica, in generale possiamo dire del territorio, quale paradigma fondamentale delle politiche e della pianificazione in Calabria. Sostenibilità intesa come conservazione, tutela, ma anche affermazione dei valori del patrimonio culturale e ambientale, finalizzata alla promozione di processi di riorganizzazione territoriale e dell'assetto.

L'espressione di tale istanza nelle azioni di riorganizzazione e riqualificazione dell'assetto della città e del paesaggio concorrono a determinare i livelli di qualità urbana - in termini di benessere, salubrità, efficienza, sicurezza degli interventi antropici, nonché dei livelli accettabili della pressione dei sistemi insediativo e relazionale sull'ambiente naturale – riconoscendo il rapporto di stretta interazione esistente tra la pianificazione urbanistica ed il sistema naturalistico-ambientale. In quest'ottica la Valutazione di Coerenza prevista dalle "Linee guida della pianificazione regionale in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/02" nell'ambito dell'elaborazione della Valutazione di Sostenibilità e di Impatto Ambientale, ha il compito di verificare che i sistemi naturalistico-ambientali, insediativi e relazionali definiti in sede di Piano strutturale, siano coerenti con il quadro degli indirizzi espressi dalla pianificazione vigente agli altri livelli.

Alla luce delle caratteristiche socio-economiche culturali ed ambientali del territorio Tiriolo e degli obiettivi, specifici e generali, esplicitati dal PSC caratteristiche dell'area interessata, nella Verifica di Coerenza si analizzeranno i principali impatti che possono essere determinati in riferimento alle singole azioni connesse con il Piano Strutturale che possono determinare problematiche ambientali, viene analizzata la probabilità, la durata, la frequenza e la reversibilità degli impatti sulle singole componenti ambientali, mediante l'utilizzo di matrici di valutazione su scala di misura qualitativa.

Di seguito si riporta schematicamente la struttura della matrice di valutazione

MATRICE DI VALUTAZIONE PROBABILITÀ/DURATA/FREQUENZA/REVERSIBILITÀ DEGLI IMPATTI								
	COMPONENTI AMBIENTALI	QUALITÀ DELL'ARIA	RUMORE	RISORSE IDRICHE	SUOLO E SOTTOSUOLO	RIFIUTI	PAESAGGIO	BIODIVERSITÀ
Azioni di PSC								

LEGENDA	III Alta	II Media	I Bassa	0 Nulla

Il risultato di tale procedura ci permetterà di verificare:

- il carattere cumulativo degli impatti
- la natura transfrontaliera degli impatti
- i rischi per la salute umana o per l'ambiente
- entità ed estensione nello spazio degli impatti
- il valore e la vulnerabilità dell'area

La verifica di coerenza del PSC rispetto al quadro normativo e programmatico viene effettuata secondo due aspetti principali:

- o Una **coerenza esterna** con la **pianificazione vigente sovraordinata** riguarda in particolare gli obiettivi della pianificazione strutturale operativa e la programmazione economica locale-comunitaria.
- o Una **coerenza interna** con le strategie proprie del Piano strutturale

La verifica di Coerenza viene portata avanti secondo alcune tematiche principali:

- *Tutela e conservazione del sistema naturalistico - ambientale;*
- *Equilibrio e funzionalità del sistema insediativo;*
- *Efficienza e funzionalità del sistema relazionale;*

La verifica di coerenza esterna verrà strutturata in tre fasi principali:

- Analisi degli obiettivi – verifica la congruenza e convergenza tra obiettivi del piano e quelli degli strumenti di programmazione/pianificazione in cui è inserito;
- Analisi delle strategie in cui le azioni previste dal piano dovranno costituire dettaglio ed approfondimento di quelle relative ai piani di ordine superiore;
- Consistenza delle azioni previste – per la realizzazione delle strategie da attuare in coerenza con le attitudini del quadro istituzionale e sociale di riferimento.

6. GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E UNA VERIFICA PRELIMINARE DI COERENZA DEL PSC DI TIRIOLO

6.1 Tutela e conservazione del sistema naturalistico-ambientale

- ***Gli indirizzi della pianificazione sovraordinata***

“Il sistema naturalistico-ambientale si può definire come quella porzione di territorio regionale interessato poco dagli insediamenti. In generale si individua tramite tale sistema la “combinazione di unità paesistiche differenti per struttura e funzioni, caratterizzate da gradi diversi di connessione e correlate da scambi di energia. E’ necessario precisare che il funzionamento di un sistema ambientale deve essere visto soprattutto nell’ottica della sua “stabilità” (ecologica) all’interno della quale la “biodiversità” gioca un ruolo, anche se non del tutto precisato, certamente fondamentale”²⁶.

Una parte assai consistente del territorio calabrese è caratterizzata in negativo: è il territorio del dissesto idrogeologico, degli sconvolgimenti sismici, dei fenomeni franosi, delle esondazioni, dell’inquinamento delle acque marine e delle falde. Un territorio che traccia segni profondi sulla configurazione che si vuole perseguire, al punto da metterla in discussione. Anche se la complessità dei caratteri geomorfologici, idrologici e sismologici della Calabria dovrebbe comportare per il ridisegno della struttura insediativa e, più in generale, per la sua economia, la sua vita di relazione, l’assunzione coerente di condizionamenti e limitazioni, ad oggi tali problematiche continuano a non essere trattate in modo adeguato.

Il rapporto che intercorre tra questi caratteri naturali e i processi di antropizzazione è un rapporto reciproco di causa-effetto: le conseguenze negative che la mancata considerazione di questo rapporto ha avuto, soprattutto negli ultimi cinquanta anni, sul territorio calabrese sono innumerevoli.

Ogni atto di pianificazione del territorio, dalla scala regionale a quella comunale, non può non attribuire un ruolo centrale allo studio dei problemi di difesa del sistema ambientale e alle implicazioni di questi nella formulazione delle strategie di piano.

Ciò implica il considerare un’area di dissesto, un versante, al pari di un centro abitato, una strada, una foresta, un’architettura bizantina, un modo di essere proprio del territorio, una sua qualità. “Ciò significa che i luoghi da difendere sono inscindibili dagli altri luoghi, parti non separate e non separabili di un unico territorio e che le azioni per la difesa del suolo, sono in tutto e per tutto azioni che appartengono alla costruzione del territorio”²⁷.

L’ambiente costituisce in Calabria una sorta di tessuto connettivo, aggregante di tutto quanto sul territorio si dispiega: insediamenti urbani, reti di infrastrutture, emergenze storiche, aree produttive trovano la loro collocazione in un sistema di grandi complessi montani che degradano più o meno

²⁶ Dalle “Linee guida della pianificazione regionale in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/02” pag. 57.

²⁷ Dalle “Linee guida della pianificazione regionale in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/02” pag. 14.

dolcemente verso il mare solcati dalle valli dei principali bacini idrografici. In quest'ottica appare ancor più significativo il progetto della "*Calabria come parco*", dove il territorio, e soprattutto il sistema ambientale viene posto al centro di azioni di valorizzazione e riqualificazione in un continuum di nuovi paesaggi (quello naturale, ma anche quello urbano o industriale) nella "valorizzazione delle istanze locali, fuori dai localismi"²⁸.

In quest'ottica, uno degli obiettivi posti dalle Linee Guida è quello di ripensare al sistema naturalistico-ambientale come ad un "organismo" rappresentato attraverso il concetto "rete ecologica"²⁹.

La rete ecologica calabrese, secondo il Progetto Integrato Strategico Rete Ecologica Regionale-POR 2000-2006 misura 1.10, è così costituita:

- le *aree centrali (core areas)*: coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare che caratterizzano l'alto contenuto di naturalità.
- le *zone cuscinetto (buffer zones)*: rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, costituiscono il nesso tra la società e la natura, ove è necessario attuare una politica corretta di gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica.
- i *corridoi di connessione (green ways/blue ways)*: struttura di paesaggio preposte al mantenimento e recupero delle connessioni tra ecosistemi biotopi, finalizzata a supportare lo stato ottimale della conservazione delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad alto valore naturalistico, favorendone la dispersione e garantendo lo svolgersi delle relazioni dinamiche. In particolare i corridoi assolvono il ruolo di connettere le aree di valore naturale localizzate in ambiti terrestri e marini (aree rurali ed urbane, aree fluviali che attraverso i sistemi urbani, fasce costiere, complessi lagunari, aree marine di collegamento tra le piccole isole, paesaggi collinari e vallivi, parchi urbani di valore naturalistico e storico-culturale).
- i *nodi (key areas)*: si caratterizzano come luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone centrali e di filtro, con i corridoi e i sistemi territoriali con essi connessi.
- Il primo Censimento del *Geositi e Geoparchi* della Provincia di Catanzaro, con la presenza del Geoparco di Monte Tiriolo

I parchi, per le loro caratteristiche territoriali e funzionali, si propongono come nodi potenziali del sistema. Tale struttura si realizza coniugando:

- aree naturali protette esistenti³⁰;

²⁸ Dalle "Linee guida della pianificazione regionale in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/02" pag. 17.

²⁹ Con il concetto di "Rete ecologica" si vuole intendere un modello topologico rappresentabile attraverso un certo numero di "nodi" (aree in cui sono allocate le "risorse ecologiche", aree generalmente protette) collegati da un certo numero di "legami" (connessioni ecologiche) aree che hanno caratteristiche strutturali atte a trasferire risorse da un nodo all'altro. Gli uni e gli altri sono ecologicamente di eguale importanza al fine di combattere le conseguenze negative della frammentazione.

³⁰ Le aree naturali protette rientrano nel "Sistema regionale delle aree protette" così come definito dall'art.4 della L.R. 14 luglio 2003, n.10. Detto sistema è formato dalle categorie tipologicamente definite dalla Legge citata:

- Parchi naturali regionali
- Riserve naturali regionali

- aree naturali protette di nuova istituzione;
- aree naturali ed ambientali che completano la rete.

Il sistema è completato, oltre che da tutte le aree vincolate ai sensi del D.lgs 42/04, dalle aree corridoio della rete ecologica³¹. In quest'ultima categoria, possono essere appunto comprese le aree naturali "che completano la rete".

I paesaggi rurali ed agricoli, in quanto espressione **visibile di un'organizzazione** tra una serie di elementi diversi seminaturali o antropici, devono essere tutelati e valorizzati in quanto rappresentano "unità paesistiche" peculiari che mantengono una stretta relazione con il sistema infrastrutturale ed insediativo e come tali possono garantire una maggior stabilità all'assetto paesistico dell'intero sistema naturalistico ambientale.

Costituiscono obiettivi da perseguire per la tutela e la conservazione del sistema naturalistico-ambientale:

- il mantenimento e la valorizzazione del patrimonio boschivo e forestale regionale, con miglioramento della qualità ecologica;
- la tutela delle aree protette, aree naturalistiche di pregio, aree di interesse ambientale, comprese aree SIC e ZPS;
- la tutela ed il miglioramento dei suoli in cui insistono aree di interesse paesaggistico, selvicolturale ed ecologico per la difesa del suolo;
- la tutela per il miglioramento suoli ad alta capacità produttiva individuati dalle analisi agropedologiche;
- il contrasto al fenomeno della marginalità e dell'abbandono delle aree rurali;
- la valorizzazione delle aree forestali o vegetali e agricole intercluse alle maglie urbane;
- la tutela della fascia costiera con tendenziale blocco dell'edificazione anche in funzione di salvaguardia dai fenomeni di erosione;
- la ricostituzione degli apparati paesistici fluviali (fiumi, fiumare, fiumarelle) lungo tutta la superficie regionale.

• **La coerenza con le strategie del Piano Strutturale**

-
- Monumenti naturali regionali
 - Paesaggi protetti
 - Paesaggi urbani monumentali
 - Siti comunitari
 - Parchi pubblici urbani e giardini botanici.

³¹ Un corridoio ecologico è costituito da una striscia di terreno differente dall'intorno generalmente agricolo in cui si colloca; deve essere coperto almeno parzialmente, come nei corsi d'acqua, da vegetazione naturale o naturaliforme. La sua presenza nel territorio è ritenuta positiva, in quanto consente gli spostamenti faunistici da una zona relitta all'altra e rende raggiungibili zone di foraggiamento. La presenza di corridoi ecologici, soprattutto quando essi formano una rete connessa, viene ritenuta essenziale nella lotta contro la frammentazione paesistica che, come detto, costituisce il fenomeno fondamentale per la perdita della biodiversità e quindi importante per la salvaguardia del sistema naturalistico ambientale.

Dalle "Linee guida della pianificazione regionale in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/02" pag. 66.

Il paragrafo sarà elaborato a seguito della condivisione delle scelte strutturali del Piano da effettuarsi di concerto con l'amministrazione nella successiva stesura del documento finale.

6.2. Equilibrio e funzionalità del sistema insediativo

• *Gli indirizzi della pianificazione sovraordinata*

Il sistema insediativo calabrese rappresenta oggi un contesto nel quale si sono creati forti squilibri e contraddizioni, dove aumenta progressivamente la già consistente dispersione e la crescente confusione nei tessuti urbani, e nel quale senza alcun preciso disegno precostituito hanno proseguito la loro produzione modi di insediarsi, irrazionali e sconvenienti per la collettività.

Città e territori, dunque, esito di queste decisioni e di questi processi, sono oggi costruiti e definiti più dai modi e dalle necessità dell'abitare, che dalle forme disegnate degli strumenti urbanistici, più da una sommatoria di esigenze e sregolate concessioni che da un complesso di previsioni, costituendo ampie e consistenti conurbazioni, solo in parte, arginate dall'orografia e dai contesti naturali montani, in Calabria ancora deterrenti alla diffusione più estrema come avvenuto nelle zone di pianura, qui come altrove in generale.

L'asse Lamezia-Catanzaro presenta oggi un'alternanza di trame lineari e radiali. Leggendo il testo territoriale dal Tirreno allo Jonio si incontra dapprima l'urbanizzazione lineare turistico-costiera tirrenica, quindi la grande "città di Lamezia", molto frammentata, ma con processi di crescente saldatura tra i centri originari, ancora l'asse mediano di attraversamento con molti volumi produttivi secondari e terziari, la "rocca di Catanzaro" ormai diffusasi in un intorno con normalizzazione di diversi livelli planoaltimetrici ed infine la "città turistico-terziaria dello Jonio catanzarese", una linea nord-sud con episodi talmente rilevanti da costituire sottosistema a se.

Un primo indirizzo generale per la pianificazione dei sistemi insediativi è costituito dalla riqualificazione senza ulteriore consumo di suolo, sostenuto inoltre dalla L.R. n. 19/02 che individua nella strumentazione a scala locale nel Piano Strutturale Comunale la definizione delle *"le strategie per il governo dell'intero territorio comunale (...) e (...) determina le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili"*.

Un secondo indirizzo, sia alla scala vasta, che a scala locale, è la proposizione del paesaggio quale concetto centrale³² che investe e vivifica tutti gli aspetti del territorio. Se tutto il territorio, senza soluzione di continuità, è "paesaggio", le sue inevitabili e conseguenti trasformazioni devono essere lette, osservate e guidate con nuovi strumenti e consapevolezze; il piano può intervenire nella formulazione di strategie utili alla contestualizzazione nel paesaggio delle proposte e degli interventi di trasformazione, nonché agire sulle azioni di valorizzazione, nell'esaltazione delle potenzialità, nell'intervento di riqualificazione dei paesaggi degradati, urbani o naturali che siano intesi in questa nuova dimensione di continuità.

Il **sistema insediativo a scala comunale** è il luogo in cui prendono corpo le strategie e le azioni di intervento sui nuclei urbanizzati, le politiche di riqualificazione e le previsioni di espansio-

³² Da quando la Convenzione Europea ha sancito che "tutto è paesaggio" e la conseguente rilevanza non settoriale di questo elemento, anche le trasformazioni territoriali e urbane possono essere lette e progettate con questo nuovo e originale metodo e parametro.

ne. Anche in base a quanto previsto dall'art. 5, gli ambiti della pianificazione comunale possono essere articolati in tre sottosistemi

- il sistema insediativo storico
- Il sistema insediativo consolidato di formazione recente,
- le aree urbanizzabili

La conservazione e tutela del **sistema insediativo storico** calabrese rappresenta un obiettivo prioritario della nuova legge urbanistica, in quanto i centri storici non solo rappresentano la memoria e l'identità delle popolazioni che li abitano, ma anche una importante risorsa per lo sviluppo economico, in quanto attraverso di essi possono svilupparsi ad esempio importanti attività turistiche. L'obiettivo principale, dunque, delle politiche regionali in materia di centri storici può essere sintetizzato: rimuovere le condizioni che comportano il degrado e valorizzare i punti di forza e le risorse presenti ai fini di uno sviluppo locale sostenibile.

Nella riqualificazione del sistema insediativo consolidato si propone invece l'idea di promuovere una **città "di villaggi" o reticolare**, non dunque un unico centro di servizi e commerciale, ma una città composta da diversi centri, ognuno con caratteri funzionali specifici. In particolare:

- Alleggerimento del carico funzionale favorendo il trasferimento di funzioni terziarie direzionali, attività commerciali, servizi pubblici verso le aree più periferiche o per interventi di rifunzionalizzazione del centro storico;
- Potenziamento della rete di trasporto pubblico diminuendo l'inquinamento acustico ed atmosferico
- Creazione di isole pedonali e zone a traffico limitato e creazione di aree di parcheggio per favorire lo sviluppo di attività commerciali e ricreative (bar, ristoranti), creando dei veri ed importanti spazi di relazione e socializzazione.

Nella razionalizzazione dei processi di sviluppo di **nuove aree per l'edificazione** si dovrà operare nella direzione della sostenibilità nel tempo e nello spazio.

Per contrastare il **consumo di suolo** di aree urbanizzate la nuova occupazione di suolo tanto a fini insediativi che infrastrutturali dovrà essere ammessa solo qualora non esistano alternative di riuso o di riorganizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture già esistenti.

Tuttavia, nel momento in cui si renderà necessaria la realizzazione di nuovi impianti si dovrà partire dalla considerazione che il principio della perequazione stabilisce che (art. 54) *"la quantità di edificazione spettante ai terreni che vengono destinati ad usi urbani deve essere indifferente alle specifiche destinazioni d'uso previste dal Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) e deve invece correlarsi allo stato di fatto e di diritto in cui i terreni stessi si trovano al momento della formazione del Piano stesso"*³³.

Nella individuazione delle aree di nuova urbanizzazione dovranno inoltre considerarsi:

- *le condizioni di accessibilità*, ovvero la possibilità di accedere a queste aree minimizzando i costi per la realizzazione della viabilità di accesso e di servizio, privilegiando ad esempio le aree in cui esiste già una rete viaria ristrutturabile o che siano relativamente prossime a strade;

³³ Dalle "Linee guida della pianificazione regionale in attuazione della Legge Urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/02" pag. 168.

- *le condizioni relative alle reti tecnologiche*, privilegiando quelle aree già in parte dotate di servizi a rete;
- *i costi di costruzione*, ovvero privilegiando quelle aree che per caratteristiche morfologiche o dei terreni presentino sono edificabili a costi di costruzione più contenuti (aree con suoli coerenti, aree a bassa acclività, ecc...).

- ***La coerenza con le strategie del Piano Strutturale***

Il paragrafo sarà elaborato a seguito della condivisione delle scelte strutturali del Piano da effettuarsi di concerto con l'amministrazione nella successiva stesura del documento finale.

6.3. Efficacia e funzionalità del sistema relazionale

- ***Gli indirizzi della pianificazione sovraordinata***

Ciò che abitualmente viene definito col nome di infrastrutture e di reti tecnologiche principali, o anche di sistema relazionale, è l'insieme della trama articolata della viabilità sia stradale – primaria e secondaria - che ferroviaria, del sistema portuale e aeroportuale, nonché degli interporti e dei centri di scambio intermodale; inoltre esiste una rete tecnologica che è fatta di "vie" dell'energia e di altre reti delle comunicazioni.

La collocazione di Tiriolo nel contesto "Lamentino-catanzarese" ne fa, sotto il profilo relazionale ed infrastrutturale, un territorio in cui convivono nel contempo potenzialità e problematiche: da una parte una centralità posizionale e una vicinanza all'asse Lamezia-Catanzaro offrono opportunità di aperture oggi ancora inedite; dall'altra una carenza strutturale di relazioni, esogene ed endogene, ne frena una reale possibilità di interrelazione.

Oggi appare prioritario per tutto il contesto lamentino-catanzarese un ridisegno complessivo delle relazioni, una connessione coerente ed efficace tra i differenti flussi infrastrutturali, del tutto disordinati e senza gerarchie, nonché sottodimensionati rispetto alle reali esigenze e necessità. Le infrastrutture dovranno essere pensate come reale occasione di sviluppo del territorio (anche di comprensori turistici), e in tal senso vanno progettate in coerenza con la pianificazione locale, regionale e la programmazione economica, nonché comunitaria.

Dalle indagini del Piano Regionale Trasporti, risulta evidente lo stato di forte precarietà dell'armatura infrastrutturale meridionale. In generale il sistema relazionale in Calabria è spesso "fatto male", congestionato e poco "urbano". Sarà allora necessario un complesso intervento di riorganizzazione e di ridefinizione di un articolato sistema di servizi, spazi pubblici, collettivi, spazi abitabili con un comfort idoneo e adeguato e una qualità ambientale nel complesso elevata. Questo comporta una presa d'atto del necessario cambiamento di indirizzo nella pianificazione dei sistemi relazionali: talvolta sarà opportuno anche "demolire" o "rottamare" alcuni complessi obsoleti (per uso o per forma), per aumentare la dotazione di verde, di servizi, di parcheggi, per bloccare l'espansione e avviare contemporaneamente il recupero dell'esistente.

I principi che orientano la pianificazione del sistema infrastrutturale e dei servizi sono:

- che le infrastrutture siano parte di un disegno di programmazione del territorio, e non solo un disegno di arterie più o meno efficaci;

- che i sistemi urbani locali si organizzino in un "policentrismo a rete" per trarre vantaggi dall'organizzazione infrastrutturale e della mobilità.

In quest'ottica risultano pertanto prioritari, alcuni obiettivi generali :

- attenzione particolare in fase di progettazione e inserimento nel contesto paesaggistico di qualsiasi infrastruttura, anche riguardo alla tipologia delle opere d'arte ed agli interventi di manutenzione delle strade esistenti, creazione di "parkway" in quelle arterie stradali, esistenti o di progetto, che intersecano zone di pregio panoramico e naturalistico;
- coerenza tra le previsioni di sviluppo infrastrutturale e trasportistico con quelle di carattere territoriale, ambientale e paesaggistico.

Gli strumenti di **pianificazione locale e sovralocale**, si dovranno attenere alle seguenti indicazioni in fase di redazione di programmi urbanistici che interessano sistemi infrastrutturali e reti tecnologiche:

- integrazione e complementarietà fra reti di trasporto nazionali e reti locali, anche attraverso la eliminazione delle criticità infrastrutturali, nonché completamento delle arterie incompiute, potenziamento e riqualificazione di alcuni assi strategici, raccordo stradale e ferroviario di nodi prioritari come quelli portuali e aeroportuali;
- integrazione e complementarietà fra modi di trasporto diversi, ossia con l'integrazione del trasporto pubblico regionale e urbano, fra gomma e ferro, fra linee urbane e linee extraurbane, fra percorsi marittimi, aerei e terrestri; intermodalità merci;
- integrazione e complementarietà fra reti infrastrutturali diverse (trasporti/telecomunicazioni, viabilità/reti ambientali, intermodalità/merci, ecc.);
- integrazione e complementarietà fra sistema di trasporto e territorio, attraverso la promozione di opere capaci di proporsi come occasioni di valorizzazione di aree economicamente vivaci, di riqualificazione ambientale, di sviluppo turistico ed imprenditoriale.
- nella lettura delle dinamiche territoriali, nonché socio-economiche, procedere alla classificazione e definizione del complesso della trama delle reti e degli assi viari, urbani, extraurbani, comunali, intercomunali, provinciali, statali, di interesse locale e di interesse regionale, definendone in rapporto al contesto, il ruolo e il peso specifico nell'organizzazione generale;
- per esplicito dettato delle direttive comunitarie, in materia di abbattimento dell'inquinamento atmosferico, vanno privilegiate la realizzazione di piste ciclabili, di percorsi pedonali e aree riservate e isolate dal traffico veicolare, soprattutto in corrispondenza di consistenti insediamenti;

- ***La coerenza con le strategie del Piano Strutturale***

Il paragrafo sarà elaborato a seguito della condivisione delle scelte strutturali del Piano da effettuarsi di concerto con l'amministrazione nella successiva stesura del documento finale.

6.4. Rispondenza con i programmi economici

- ***Gli indirizzi della pianificazione sovraordinata***

Uno dei nodi principali posto dalla Legge Urbanistica Calabrese è la necessità di porsi in sintonia

con le politiche di sviluppo comunitarie che attraverso le scelte di governo regionale vengono articolate sul territorio per uno sviluppo socio-economico equilibrato e durevole³⁴.

In quest'ottica è necessario valorizzare l'appartenenza al sistema europeo e soprattutto la dare visibilità e riconoscibilità alla collocazione strategica della Calabria nel "sistema euromediterraneo centrale".

Per colmare il divario esistente fra l'assenza di indirizzi per la pianificazione del territorio a scala regionale, e gli avanzamenti compiuti dalle pratiche urbanistiche in Italia e in Europa, sarà necessario costruire un percorso di piano non tradizionale volto a creare condizioni innovative di sviluppo, opportunità di ricucitura tra situazioni locali, quadri di riferimenti territoriali, programmi di breve e lunga durata, ma soprattutto per le attese e le aspettative degli stessi abitanti.

Questo nuovo concetto di sviluppo per il territorio calabrese dovrà basarsi sulla valorizzazione delle risorse endogene (politiche del bottom-up), in grado di assicurare autonomia e autopropulsività all'economia. Tale sviluppo va oggi collocato in una prospettiva mediterranea, nella quale l'Italia nel suo complesso, e la Calabria in special modo, deve sapersi collocare con un ruolo di cerniera tra i paesi nord-africani e vicino-orientali, e paesi dell'Europa continentale. Ciò significa non solo aprire le porte ad una dimensione interregionale (Puglia Basilicata, Campania, ecc.), ma soprattutto la possibilità di attivazione circuiti sinergici di cooperazione con le direttrici europee principali per la conseguente creazione di nuovi flussi economici e territoriali: adriatico-balcanica ad est, tirrenica-europea a nord-ovest, siculo-mediterranea a sud.

Una **politica integrata di conservazione e gestione del patrimonio culturale**, strutturata su azioni e progetti che abbiano come obiettivo la "mobilitazione di risorse" per la conservazione dei beni storico artistici diviene un obiettivo prioritario nel confronto fra le esigenze della conservazione e le istanze dello sviluppo e della trasformazione, laddove il semplice vincolo è da solo inefficace a garantire la valorizzazione delle risorse storico-artistiche ed ambientali.

In tale obiettivo, convergono molteplici aspetti: da quelli puramente tecnici (la conservazione fisica del patrimonio), agli aspetti economici (il suo inserimento all'interno dei circuiti turistico culturali), agli aspetti sociali (chi erano i vecchi e chi sono i nuovi utenti?).

Le metodologie di intervento richieste sono necessariamente azioni integrate fra diversi livelli amministrativi e settori disciplinari, e tendono a togliere allo Stato la competenza esclusiva della tutela e conservazione. Le nuove condizioni fanno sì, infatti, che le politiche di conservazione e tutela del patrimonio culturale, in presenza di una scarsità di risorse pubbliche, siano sempre più il frutto di *azioni e risorse congiunte fra enti pubblici ed economia privata*, dove gli obiettivi della tutela e della conservazione devono coniugarsi con l'efficacia e la remunerazione degli investimenti.

Presupponendo una contestuale domanda di interventi d'interesse privato e di strutture e servizi pubblici a scala sovracomunale, la **perequazione** - sia territoriale che urbana - dovrà assumere un ruolo essenziale e fondante nelle azioni nella pianificazione territoriale (scala vasta), con

³⁴ Tale obiettivo era già precedentemente sottolineato dal PTRP (Piano Territoriale Regionale Paesistico della Calabria) redatto, a partire dalla seconda metà degli anni ottanta, dalle due Università calabresi e mai adottato dal Consiglio regionale, nonché delle numerose e inedite ricerche di questi anni di studiosi e ricercatori.

l'obiettivo di predisporre atti che distribuiscano i benefici a tutti i Comuni interessati da episodi e/o impianti di trasformazione territoriale.

Attraverso il principio della Perequazione Territoriale, i Piani Strutturali Comunali, interpretando fenomeni ed esigenze non più – o non più solo- alla scala comunale, procureranno vantaggi visibili sia per le Amministrazioni pubbliche che per la Collettività estesa, quali:

- vantaggi di natura ambientale per una forte contrazione dell'uso del suolo;
- minori costi per lo sfruttamento di eventuali economie di agglomerazione da parte delle attività produttive già insediate e quelle di futura localizzazione;
- minori costi di natura finanziaria per la produzione ed erogazione dei servizi pubblici locali;
- benefici di natura sociale per la maggiore aggregazione e coesione tra le diverse componenti delle varie comunità locali;
- riduzione dei problemi di natura politico-istituzionali, originabili da incoerente programmazione e da supposte disparità nella localizzazione degli interventi "positivi" (cui tutti ambiscono), di quelli "problematici" (che tutti rifiutano) o nelle varie decisioni prese.

L'obiettivo della perequazione urbanistica è quello di distribuire equamente, fra tutti i proprietari inclusi all'interno dei perimetri che delimitano gli ambiti destinati alla trasformazione urbana, i benefici derivanti dai processi di urbanizzazione.

Attraverso la Perequazione Territoriale, infine, si potranno riassetare i processi della pianificazione locale in atto, ricomponendoli con quelli della pianificazione di area vasta, in modo da trasformare le diseconomie di scala in economie di agglomerazione, internalizzando le problematiche – quali ad esempio la localizzazione di impianti problematici- che, se riversate sul territorio senza una strategia comune e condivisa, comporteranno oltre a risultati economicamente non solidali, danni ambientali e sociali.

- ***La coerenza con le strategie del Piano Strutturale***

Il paragrafo sarà elaborato a seguito della condivisione delle scelte strutturali del Piano da effettuarsi di concerto con l'amministrazione nella successiva stesura del documento finale.

6.5 Il quadro degli obiettivi ambientali e impostazione della verifica preliminare di interferenza nel PSC

L'analisi dei principali documenti di riferimento per le politiche ambientali in ambito regionale, nazionale ed internazionale ha consentito di definire il quadro di riferimento degli obiettivi generali di protezione ambientale per ciascuna componente/tematica ambientale.

Al fine di poter costruire una griglia di obiettivi di sostenibilità ambientali specifici per il PSC che possa essere oggetto di confronto e implementazione in occasione delle consultazioni preliminari si è fatto riferimento ai seguenti documenti/norme, rispetto ai quali sono stati definiti obiettivi e strategie del PSA come schematizzati successivamente.

- Legge urbanistica della Calabria, la legge regionale 19/02 e s.m.i.;
- Convenzione Europa del Paesaggio recepita dalla normativa nazionale con L.14/06;

- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (Dlgs. 42/04);
- Linee Guida della pianificazione regionale (DGR 106/06)

Un supporto importante inoltre è stato dato dal Rapporto Ambientale del POR Calabria 2007- 2013, che ha costituito un riferimento fondamentale di base per la conoscenza del contesto normativo di settore grazie al quale è stato possibile avere un quadro complessivo dei riferimenti normativi per tematica ambientale (acqua, rifiuti, suolo, paesaggio, natura, etc).

Successivamente si procederà, alla costruzione di una matrice di correlazione tra i singoli obiettivi specifici del PSC e le componenti/tematiche ambientali e ad una matrice di interferenza (positiva e negativa) del PSC nel suo complesso sulle singole componenti/tematiche ambientali.

Tematica ambientale	OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Conservazione, miglioramento della qualità e produzione/consumo sostenibile della risorsa acqua • Proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici superficiali e le acque sotterranee al fine di raggiungere un livello di qualità buono
Beni culturali, architettonici, archeologici e paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardia e sviluppo creativo dei paesaggi culturali di speciale rilevanza storica, estetica ed ecologica • Valorizzazione dei paesaggi culturali nel quadro delle strategie integrate di sviluppo territoriale • Riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto espressione dell'identità culturale delle popolazioni
Cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle emissioni climalteranti
Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementare efficienza e razionalità negli usi finali dell'energia • Accrescere il ricorso alle fonti rinnovabili
Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Conservazione della biodiversità, l'uso sostenibile dei suoi componenti e l'equa distribuzione dei benefici scaturiti dalla utilizzazione delle risorse genetiche • Salvaguardia della biodiversità mediante misure di conservazione, mantenimento e ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni, di specie di fauna e di flora, selvatiche • Adottare misure in merito alla salvaguardia, mantenimento o ripristino di un habitat vario e idoneo per tutte le specie di uccelli elencati nella Direttiva 79/409 ed, inoltre, alla protezione diretta degli uccelli selvatici da qualsiasi danno, ivi compresa la protezione dei nidi e delle uova • Sviluppo e gestione sostenibile delle foreste • Promuovere la salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali • Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste
Inquinamento atmosferico	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste
Popolazione e salute	<ul style="list-style-type: none"> • Tutelare la salute pubblica e migliorare la protezione rispetto ai fattori di minaccia (inquinamento atmosferico, rumore ecc) • Garantire che i rifiuti pericolosi non costituiscano una minaccia per la popolazione o per l'ambiente • Migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenzione e Riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti • Incentivare il riutilizzo e dare priorità al recupero e al riciclaggio • Riduzione dei rifiuti avviati allo Smaltimento finale

Rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta
Suolo sottosuolo e Rischio	<ul style="list-style-type: none"> • Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati. • Arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie nel suolo e sottosuolo • Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste • Prevenzione e Protezione del territorio dai rischi idrogeologici, sismici e dai fenomeni erosivi delle coste • Mantenere l'assetto del territorio

ALLEGATO 1

QUESTIONARIO GUIDA PER LA STESURA DEI CONTRIBUTI DA PARTE DEI SOGGETTI CONSULTATI

Con riferimento all'5, paragrafo 4 della Direttiva 42/2001/CE "Le autorità di cui al Par. 1.4 del presente Documento Preliminare, devono essere consultate al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale finale e sul loro livello di dettaglio". Al fine di consultare le predette Autorità e nell'intento di facilitare le indicazioni sui contenuti del RAP è redatto il presente questionario guida.

In ogni caso la consultazione può esplicitare altri aspetti ritenuti rilevanti, coerenti con i contenuti e le procedure previste dalla Direttiva VAS e, comunque, adeguatamente motivati.

Il presente questionario ha, pertanto, lo scopo di guidare la stesura delle considerazioni e delle eventuali proposte di integrazioni da parte dei soggetti competenti in materia ambientale consultati.

Poiché è necessario che la prima consultazione indirizzi ad una stesura partecipata e condivisa, definendo adeguatamente la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, si ritiene utile fornire indicazioni sugli aspetti rilevanti per i quali è opportuno ricevere contributi e/o integrazioni puntuali.

Nel caso di proposte di integrazioni o di segnalazione di ulteriori dati ed informazioni, si invita a fornire in allegato quelli disponibili o segnalare le fonti per una più agevole utilizzazione.

Infine, gli obiettivi ambientali, i riferimenti normativi e delle politiche e strategie ambientali, così come gli indicatori ed i contenuti del quadro ambientale, devono essere considerati in coerenza con il Piano e verificati nel contesto di riferimento al pari delle proposte che si ritiene utile formulare.

CAPITOLI DI RIFERIMENTO DEL RAP	DOMANDE GUIDA
Capitolo 1	<ul style="list-style-type: none">▪ Pensate che il processo di VAS sia strutturato in modo corretto? ⇒ <i>Quali suggerimenti per le prossime consultazioni?</i>
Capitolo 1 (Par. 1.4)	<ul style="list-style-type: none">▪ Ai sensi della normativa vigente, il Documento riporta un elenco di soggetti individuati quali autorità con competenze ambientali; tali soggetti sono i referenti per la consultazione del presente Documento e del Rapporto Ambientale nella stesura definitiva. ⇒ <i>Ritenete che i soggetti individuati siano coerenti con quanto previsto dalla normativa ed in relazione ai contenuti ambientali delineati per il Piano?</i> ⇒ <i>Ritenete che quelli individuati siano esaustivi ?</i> ⇒ <i>Nel caso in cui non siano ritenuti esaustivi, quali altri soggetti suggerite di inserire?</i>

Capitolo 2 (Par. 2.1-2.6)	⇒ <i>Ritenete condivisibile la schematizzazione del PSC proposta? con particolare riferimento agli obiettivi generali e specifici</i>
Capitolo 3 (Par. 3.1-3.5)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La descrizione del Contesto ambientale e l'individuazione degli indicatori di riferimento è finalizzata a far emergere aspetti rilevanti dello stato dell'ambiente e pertinenti al Piano. ⇒ <i>La descrizione coglie gli aspetti più significativi in termini di criticità ed opportunità? Mette in luce gli aspetti chiave?</i> ⇒ <i>Si ritiene che vi siano aspetti rilevanti e/o significativi da approfondire nell'analisi ambientale?</i>
Capitolo 4 (Par. 4.1-4.3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il Documento riporta il Quadro normativo e programmatico per la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale. ⇒ <i>Ritenete che l'elenco dei riferimenti normativi e programmatici sia esaustivo?</i> <i>Nel caso in cui si disponga di ulteriori riferimenti utili alla definizione del quadro degli obiettivi di sostenibilità, si invita a fornire le integrazioni ritenute necessarie.</i>
Capitolo 6 (Par. 6.5)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il Documento riporta gli obiettivi di sostenibilità ⇒ Il sistema degli obiettivi di protezione ambientale vi sembra esaustivo? ⇒ Avreste delle osservazioni/commenti alla matrice di correlazione tra obiettivi specifici del PSC e le tematiche/componenti ambientali? ⇒ Con riferimento alla matrice di interferenza preliminare, vi sembra che i potenziali impatti del PSC siano stati individuati in maniera esaustiva?
Avreste suggerimenti in merito all'indice del Rapporto Ambientale?	
<i>Ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente, ritenete vi siano suggerimenti e/o aspetti da far emergere o contributi utili da poter fornire?</i>	

ALLEGATO 2 (ad integrazione del Quadro conoscitivo)

FILIERA OLIVICOLA

I N D I C E	
1	Scenari del comparto olivicolo
2	Fase produttiva
3	Fase di trasformazione
4	Fase di commercializzazione
5	Analisi SWOT
6	Bisogni della filiera e strategie di intervento
7	Ipotesi di zonazione olivicola

1. Scenari del comparto olivicolo

Nel contesto agricolo regionale, l'olivo è sicuramente la coltura agricola più importante, dove accanto a valenze economiche si segnalano anche quelle paesaggistiche e ambientali.

Due le problematiche principali della filiera olivicola. La prima è la dimensione media aziendale troppo ridotta, che non consente l'ammortamento di investimenti e implica un orientamento produttivo verso l'autoconsumo. La seconda è il prezzo dell'olio di oliva non sufficientemente remunerativo.

Per sostenere l'incremento della dimensione aziendali si dovrà attuare una nuova politica in grado di cambiare quel trend alla polverizzazione che caratterizza l'olivicultura Calabrese degli ultimi decenni, rispetto al quale non è stato attuato, finora, alcun intervento. Sarebbe utile un sostegno finanziario selettivo, rivolto principalmente alle sole aziende che presentano una dimensione economica, e politiche di sviluppo del territorio che, incidendo sul valore fondiario, favoriscano l'accorpamento aziendale.

Più complesso e articolato è il sostegno al prezzo dell'olio che nella Calabria risulta ancora molto al di sotto di quello delle altre regioni dell'Italia del nord.

Nuovi modelli di tracciabilità, processi di concentrazione dell'offerta, sensibilizzazione del consumatore all'olio d'oliva ed il rischio di abbandono degli oliveti, spesso situati in zone marginali, favorito anche dalla riforma PAC, costituiscono i temi di maggiore rilevanza della filiera olivicola.

2. Fase produttiva

L'olivo, come è stato già anticipato, è la coltura comunale più rappresentativa che con i suoi 866,00 Ha circa rappresenta l'81% circa della SAU (cfr. tab. 1.5 della relazione agro pedologica). La Carolea è la cultivar predominante.

I dati del censimento Istat presentano una classificazione diversa, ma evidenziano anch'essi come la coltura più diffusa sia l'ulivo che con 1.028 ettari rappresenta il 72% della SAU comunale.

Nel 2000 sono state censite nel territorio comunale 962 aziende olivicole, un'attività che interessava oltre il 95% delle aziende presenti nel territorio comunale.

ANNO	OLIVO		DATI TOTALI COMUNALI	
	Aziende	S.A.U. (Ha)	Aziende	S.A.U. (Ha)
2000	962	1.028,12	1.009	1.426
1990	971	952,20	1.058	1.304

Fonte: elaborazione dati ISTAT 4° e 5° Censimento Generale Agricoltura

E' importante osservare come, nell'arco del decennio che separa i due censimenti (1990 – 2000), la superficie destinata alla coltivazione di olivo sia aumentata del 7%, mentre le aziende sono diminuite dell'1%; ciò evidenzia un consolidamento delle aziende rimaste su questo mercato.

La superficie media per azienda degli oliveti risulta piuttosto ridotta, circa Ha 1,00, caratterizzandosi come coltura "accessoria" e raramente "principale".

Oltre che dalla frammentazione della struttura fondiaria, un altro problema deriva dall'aumento dei costi di produzione che non risulta bilanciato dai prezzi dell'olio d'oliva.

Diverse, tuttavia, si presentano le caratteristiche degli oliveti a seconda che questi siano localizzati in zone pianeggianti e/o di bassa collina oppure in zone di alta collina.



Nel primo caso, si tratta di oliveti di nuovo impianto, guidati, potati e trattati con tecniche moderne, situati in terreni profondi e meccanizzabili. Tali caratteristiche, chiaramente, determinano un contenimento dei costi di produzione, incidendo positivamente sulla competitività del prodotto finale.

Differente è la situazione degli oliveti localizzati in zone di collina, i cui terreni, ricchi di scheletro, a volte terrazzati e con forte acclività, non si prestano ad essere meccanizzati. Molti di questi oliveti, talvolta abbandonati, svolgono prevalentemente una funzione estetica, paesaggistica e di protezione idrogeologica, pur tuttavia da salvaguardare a vantaggio del territorio e della collettività.

L'olivicoltura biologica è in costante aumento, grazie soprattutto alle politiche di intervento regionali mediante le Misure Agroambientali del PSR. La struttura produttiva di questo comparto è fortemente differenziata rispetto a quella dell'olivicoltura convenzionale in quanto è costituita prevalentemente da aziende di media e grande dimensione.

Esistono, però, problemi di commercializzazione del prodotto in quanto una quota consistente della produzione di olive biologiche, per varie ragioni, viene ancora trasformata insieme a produzioni convenzionali e non entra nei circuiti commerciali dei prodotti biologici determinando una consistente perdita di valore aggiunto per il settore. Una delle motivazioni principali è quella

della scarsa concentrazione dell'offerta che deve confrontarsi con i canali soprattutto della Grande Distribuzione Organizzata che ha bisogno di quantità consistenti.

3. Fase di trasformazione

A livello di prima trasformazione, risultano attivi nel territorio comunale n. 5 frantoi di tipo privato, spesso collegati ad aziende agricole. Tutti i frantoi lavorano per conto terzi; il 100% circa della produzione comunale viene ritirata dal committente.

La tecnologia di trasformazione prevalente è quella a ciclo continuo che consente di ottenere un prodotto con un buon livello qualitativo, in condizioni ottimali della materia prima.

Un altro aspetto importante per valutare il livello delle strutture di supporto alla commercializzazione è la capacità di stoccaggio disponibile degli impianti di prima trasformazione. Si tratta di un elemento distintivo del livello di servizio che i frantoi sono in grado di offrire per garantire una adeguata conservazione del prodotto per l'intera campagna di commercializzazione. Inoltre, la capacità di stoccaggio è un requisito importante per avviare qualsiasi attività di concentrazione del prodotto, soprattutto nelle aree che sviluppano importanti volumi produttivi.

In linea generale i frantoi comunali hanno una limitata capacità di stoccaggio che implica in molti casi la vendita immediata di prodotto con considerevole perdita di valore aggiunto.

La fase di confezionamento è limitata prevalentemente ad aziende agricole o frantoi a carattere familiare che confezionano una piccola parte della propria produzione.

Sostanzialmente inesistente, considerando la disponibilità di materia prima, la figura del confezionatore.

4. Fase di commercializzazione

La destinazione commerciale più diffusa è quella dell'autoconsumo, seguita dalla vendita al consumatore finale. Solo una modesta parte del prodotto segue la via della vendita all'intermediario.

Oltre il 90% del prodotto viene venduto sfuso con conseguente perdita di valore aggiunto, anche se le recenti normative sull'obbligo di vendita dell'olio confezionato determinerà sicuramente un mutamento del dato analizzato.

5. Analisi SWOT

DIAGNOSI INTERNA (Punti di Forza e di Debolezza delle aziende)

Punti di forza	Punti di debolezza
FASE PRODUTTIVA: <ul style="list-style-type: none"> Presenza di importanti aree olivetate sia per quantità che per qualità di prodotto. Elevato valore ambientale, paesaggistico, storico e culturale delle aree olivicole. Elevate superficie olivetate in regime di coltivazione biologica. Aumento delle superfici olivetate e presenza di nuovi impianti adeguati all'impiego di razionali tecniche colturali. Valore multifunzionale dell'olivicultura (agriturismo, turismo rurale, produzione di biomassa dalle potature, ecc.). 	FASE PRODUTTIVA: <ul style="list-style-type: none"> Ridotte dimensioni aziendali e diffusione dell'olivicultura in zone difficili (collina e terrazze). Elevati costi di produzione soprattutto quelli relativi alla raccolta e nelle aree collinari. Presenza prevalente di impianti tradizionali a sesto irregolare e difficilmente meccanizzabili. Limitata meccanizzazione della coltura. Ritardo nell'introduzione delle innovazioni tecnologiche sia per la scarsa capacità finanziaria sia per l'elevata età media degli imprenditori. Assenza dell'associazionismo, a tutto favore di grossisti ed intermediari che sottraggono valore aggiunto alla fase agricola. Ruolo poco incisivo delle associazioni dei produttori nella concentrazione dell'offerta, nella valorizzazione del prodotto e nei servizi di assistenza tecnica Basso livello di imprenditorialità.
FASE DELLA TRASFORMAZIONE: <ul style="list-style-type: none"> Capillare localizzazione dei frantoi in tutte le aree olivicole, con possibilità di 	FASE DELLA TRASFORMAZIONE: <ul style="list-style-type: none"> Bassa capacità di lavorazione oraria media dei frantoi. Limitata capacità di stoccaggio dei frantoi.

<p>lavorazioni tempestive a garanzia di maggiore qualità.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampia base di approvvigionamento della materia prima sia per quantità che per qualità di prodotto. ▪ Disponibilità sul mercato di tecnologie innovative che assicurano l'aumento della qualità dell'olio, una riduzione dei costi di produzione ed un minor impatto ambientale (riduzione delle acque di vegetazione prodotte). ▪ Valorizzare i sottoprodotti della fase industriale (nocciolino dalle sanse). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assenza di centri di stoccaggio collettivi del prodotto. ▪ Assenza di frantoi cooperativi. ▪ Prevalenza tra i frantoi delle lavorazioni per conto terzi. ▪ Difficoltà dei frantoi ad adeguarsi alla normativa vigente (HACCP e Reg. CE 178/02, reflui oleari). ▪ Assenza di impianti per la lavorazione delle olive da mensa nonostante la presenza di varietà a duplice attitudine ed una lunga tradizione nella preparazione e consumo di tali prodotti.
<p>FASE DELLA COMMERCIALIZZAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Buona immagine del prodotto presso il consumatore nazionale ed internazionale. ▪ Formazione di un mercato più competitivo e possibilità di basare la competitività del comparto sempre meno sul prezzo e sempre più sulla qualità delle produzioni, anche attraverso una migliore organizzazione logistica e l'attuazione di strategie di marketing sia d'impresa che collettive. ▪ Forte capacità di penetrazione nei mercati esteri anche grazie all'immagine positiva del "made in Italy". 	<p>FASE DELLA COMMERCIALIZZAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Difficoltà nell'avviare i consorzi di tutela delle Dop. ▪ Elevata presenza di grossisti/raccoglitori che ostacolano l'integrazione verticale in un contesto nazionale. ▪ Assenza di strutture di confezionamento capaci di produrre per i mercati tradizionali (oltre il 90% del prodotto viene venduto sfuso con conseguente perdita di valore aggiunto). ▪ Assenza di accordi commerciali con gli operatori a valle della filiera (confezionatori, GDO). ▪ Bassa immagine dell'olio "made in Calabria". ▪ Bassa capacità finanziaria degli operatori.

SCENARI ESTERNI (Minacce ed Opportunità)

Opportunità	Minacce
<p>ISTITUZIONALE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maggiori disponibilità di risorse finanziarie a seguito dell'applicazione della riforma PAC per l'assistenza tecnica finalizzata al miglioramento della qualità, della tracciabilità e della riduzione dell'impatto ambientale in olivicoltura. ▪ Presenza di Associazioni Olivicole in grado di offrire qualificati servizi ed in particolare sulla tracciabilità dell'olio confezionato (Reg. CE 867/08). 	<p>ISTITUZIONALE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rischio di abbandono in relazione all'entrata in vigore della nuova PAC, in quanto per il principio del disaccoppiamento i titoli assegnati e fissati assicurano un reddito a prescindere dalla quantità prodotta. ▪ Normativa comunitaria ancora non adeguatamente trasparente e chiara sui valori della qualità.

6. Bisogni della filiera e strategie di intervento.

L'analisi della realtà olivicola comunale consente di individuare prioritariamente i seguenti bisogni della filiera:

- aumentare la competitività delle imprese olivicole attraverso una riduzione dei costi di produzione con particolare riferimento a quelli della manodopera;
- aumentare il valore aggiunto nella fase agricola mediante la creazione di filiere corte e/o di Consorzi;
- migliorare la qualità degli oli prodotti intervenendo in tutte le fasi della filiera (produzione, trasformazione e stoccaggio);
- aumentare la produzione di oli extravergini di qualità riconosciuta (Dop, Bio);
- affermare la valenza multifunzionale dell'olivicoltura (agriturismo e turismo rurale);
- valorizzare i sottoprodotti sia della fase agricola (potature) che di quella industriale (sanse, nocciolino);
- migliorare la professionalità degli operatori;

- migliorare l'immagine dell'olio calabrese.

Per il raggiungimento dei suddetti obiettivi le strategie di intervento possono essere così suddivise.

Riduzione dei costi di produzione.

E' indispensabile per dare competitività rispetto alle produzioni olivicole degli altri paesi produttori. Tale fenomeno può trovare valide soluzioni in determinati interventi, sia di natura agronomica che economica.

I primi debbono essere indirizzati alla meccanizzazione delle tecniche colturali e all'aumento della produttività unitaria, a condizione che tali azioni vengano accompagnate da iniziative tendenti alla valorizzazione del prodotto, da interessare l'intero ciclo produttivo. I più alti costi di produzione sono dovuti, infatti, essenzialmente al più elevato costo della manodopera.

Ma la meccanizzazione trova obiettive difficoltà in alcuni fattori strutturali negativi fra cui:

- la grande frammentazione fondiaria non supportata da diffuse forme di cooperazione, associazionismo e contoterzismo. Non essendo ipotizzabili nel breve-medio periodo significativi interventi di riordino fondiario, risulta inderogabile pensare alla creazione di un Consorzio per consentire alle moltissime piccole e medie aziende olivicole un economico impiego delle macchine;
- la difficoltà o l'impossibilità di meccanizzazione di molti impianti per la acclività dei terreni o per la vetustà delle piante. Molti oliveti non meccanizzabili sono destinati all'abbandono (processo già avviato da alcuni decenni), per altri, con finalità multiple (paesaggistica e di protezione idrogeologica) si possono ipotizzare interventi pubblici mirati alla conservazione ed a dare un sia pur ridotto reddito ai conduttori. Laddove le difficoltà non superabili si possono attuare interventi di sistemazione del terreno e di ristrutturazione o rinnovamento delle piante.

Miglioramento della qualità delle produzioni

I consumatori richiedono sempre più un prodotto di qualità. A tali richieste è necessario adeguarsi per riuscire a conservare, e se possibile espandere, le quote di mercato.

Si pensa che l'avvio operativo di sistemi di tracciabilità e di disciplinari di produzioni di origine controllata degli olii vergini ed extravergini possa servire molto bene allo scopo.

In sintesi, per migliorare la qualità degli oli è necessario produrre olive sane, raccoglierle dalle piante nell'epoca ottimale e molirle razionalmente.

Promozione della commercializzazione e valorizzazione delle produzioni.

Ricordando le elevate qualità biologiche dell'olio di oliva, il limitato consumo che si registra in molte regioni italiane e l'ancora ridottissimo uso a livello mondiale, si ritiene possibile un consistente aumento dei consumi. Ciò necessita però di regolari ed organiche operazioni di marketing e campagne pubblicitarie e di divulgazione delle caratteristiche e della qualità del prodotto.

Le Denominazioni Comunalì di Origine (De.Co) rappresentano, oggi, un reale mezzo sia di salvaguardia delle produzioni locali, poiché ne conservano le pratiche e le peculiarità storiche, che di promozione del territorio verso l'esterno.

Tutto ciò, in prospettiva, deve rappresentare una risorsa, una rendita di posizione che bisogna saper sfruttare, perché se è vero che c'è una grande tendenza al livellamento dei gusti e dei consumi, frutto della globalizzazione, è altrettanto vero che si va affermando la tendenza, di fette sempre più consistenti di consumatori, a ricercare elementi tipici ed esclusivi, espressione di differenti culture e territori.

Il prodotto *De.Co.* assume un ruolo di *media* comunicando fuori dai propri confini territoriali il patrimonio culturale e ambientale presente sul territorio. Un vero e proprio *strumento di marketing territoriale* che promuove e comunica l'esistenza di un "luogo", attraverso la certificazione del proprio prodotto De.Co., che in poco tempo acquista una grande visibilità.

7. Ipotesi di zonazione olivicola

Per dar peso e valore alla coltivazione dell'olivo è necessario mettere in risalto le specificità del territorio.

Dalla sovrapposizione della carta dell'uso reale del suolo con la carta dei suoli, si individuano tre grandi ambienti di produzione, che si diversificano per caratteri e qualità dei suoli che si rinvenivano:

- suoli a tessitura franca, con assenza di carbonato di calcio, a reazione da acida a subacida (*sottozona A*);
- suoli a tessitura argillosa ricchi di carbonati a reazione subalcalina (*sottozona B*);
- a suoli con tessitura franca o franco-argillosa, con scheletro abbondante, neutri, scarsamente calcarei (*sottozona C*).

Tale diversificazione deve essere utilizzata per migliorare le tecniche di produzione e la qualità dei prodotti.

