

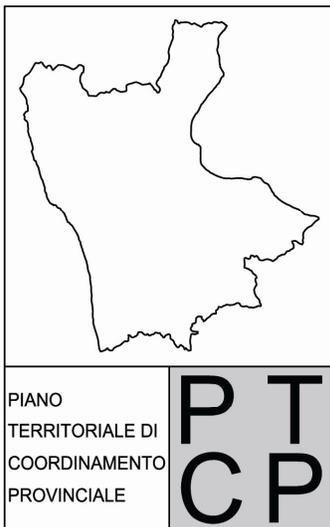


PROVINCIA DI COSENZA

ASSESSORATO URBANISTICA E GOVERNO DEL TERRITORIO
SETTORE UFFICIO DEL PIANO

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

QUADRO CONOSCITIVO - RELAZIONE



Presidente On. Mario Oliverio
Assessore Ing. Pietro Mari
Dirigente Ufficio del Piano Ing. Giovanni Greco

Gruppo di Progettazione
Coordinatore Arch. Andrea Gambardella
Prof. Ing. Demetrio Festa
Ing. Francesco Mauro
Arch. Gianfranco Malara
Prof. Ing. Giancarlo Principato
Prof. Ing. Paolo Veltri
Prof. Ing. Pasquale Versace
Responsabile Piano della Comunicazione
Prof. Pietro Fantozzi
Responsabile Sistema Informatico Territoriale
Dott. Geol. Tonino Caracciolo

Tavola N.
R1

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

QUADRO CONOSCITIVO
relazione

IL SISTEMA AMBIENTALE

PREMESSA

Lo studio del sistema ambientale riveste notevole importanza ai fini della programmazione e della pianificazione del territorio, giacché esso influenza, in termini di rischi, di valenze o di squilibri, tutti gli altri sistemi.

I principali obiettivi posti alla base delle azioni e delle strategie proposte per lo sviluppo del sistema ambientale riguardano la tutela, la salvaguardia e la valorizzazione di tutte le componenti del sistema, nel rispetto dei principi di sostenibilità dell'ambiente.

Il sistema ambientale è articolato in tre sottosistemi:

- *integrità fisica del territorio*
- *risorse ambientali e paesaggistiche*
- *risorse storiche e culturali.*

Gli obiettivi specifici per singola componente sono enunciati nel rapporto "*Obiettivi e strategie per la salvaguardia, la tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale e per la riduzione del rischio*".

La complessità del sistema ambientale, che comprende sia gli aspetti connessi ai rischi naturali, che quelli legati alla tutela e alla valorizzazione delle risorse naturalistiche, paesaggistiche e storico-culturali, ha reso necessario analizzare tutti i documenti prodotti nel corso della fase preliminare del PTCP ed integrare le informazioni con altri documenti e studi di settore specifici, elaborati nel corso degli ultimi anni.

Sono stati pertanto utilizzati i seguenti studi, contenuti negli Studi di Base del PTCP:

- *Valori Ambientali, Paesaggistici, culturali e naturalistici*
 - Il sistema delle risorse naturali e paesaggistiche - Prof. Pietro Brandmayr
 - Il sistema dei fiumi, dei laghi e delle coste - Prof. Paolo Veltri
 - Integrità fisica dl territorio e analisi dei rischi - Prof. Pasquale Versace
- *Interazioni fra il sistema territoriale e quello naturale e ambientale*
 - Specifiche tecniche per la redazione di un piano per la gestione del rischio di esposizione ai campi elettromagnetici - Prof. Giovanni Falcone
 - Sicurezza idraulica a valle delle dighe e aree soggette all'allagamento conseguente all'ipotetico collasso delle dighe - Prof. Francesco Macchione

- *Aspetti morfologici*

- o Zonazione geologico tecnica in prospettiva sismica - Dott. Francesco Intriery
- o Caratteristiche climatiche e bioclimatiche e Sistemi forestali - Prof. Francesco Iovino

La complessità del sistema ambientale è affrontata in diversi Piani e programmi sovraordinati o di settore, con cui il PTCP deve raccordarsi.

L'analisi preliminare è stata pertanto integrata con i seguenti documenti:

- a) *Programma di Previsione e Prevenzione dei rischi della Provincia di Cosenza;*
- b) *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Calabria;*
- c) *Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) della Regione Basilicata, per i comuni ricadenti in bacini di competenza interregionale;*
- d) *Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza;*
- e) *Rapporto "Linee guida per la progettazione ed esecuzione degli interventi" redatto nell'ambito dell'Accordo di programma quadro regionale "Difesa del suolo – Erosione delle coste".*

Si è inoltre fatto ampio riferimento a quanto previsto nelle "Linee guida della Pianificazione regionale - Allegato alla deliberazione n. 106 del 10 novembre 2006".

Una descrizione dei rapporti di cui ai punti a) e b) è riportata negli Studi di Base del PTCP. Una sintetica descrizione degli altri documenti è riportata di seguito, rimandando ai rapporti completi per informazioni di dettaglio.

Il *Piano Stralcio per la difesa dal rischio Idrogeologico della Regione Basilicata*, redatto nell'anno 2001, ha subito successivi aggiornamenti negli anni 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 e 2007 a causa dello stato di realizzazione delle opere programmate e del variare della situazione morfologica ed ambientale dei luoghi ed in funzione degli studi conoscitivi intrapresi, secondo quanto previsto dall'articolo 25 delle norme di attuazione del piano stesso. Le tematiche analizzate riguardano inondazioni e processi di instabilità dei versanti e sono contenute, rispettivamente, nel Piano delle aree di versante e nel Piano delle fasce fluviali.

Il *Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza*, redatto nell'anno 2006 da un gruppo di lavoro coordinato dal prof.arch.Gabrio Celani, ha come obiettivo quello di realizzare un organico progetto di sviluppo finalizzato alla

valorizzazione del patrimonio storico, culturale e ambientale, sia a fini culturali che attrattivi e di promozione turistica interna ed esterna. Le varie componenti analizzate nel piano sono: risorse territoriali (patrimonio archeologico, architettonico, centri storici, servizi alla fruizione, attività di conservazione e recupero), risorse umane e sociali, servizi di accessibilità, servizi di accoglienza, servizi culturali locali, iniziative degli operatori privati. Per la redazione è stata sviluppata un'ampia attività conoscitiva, ripresa nel PTCP.

Il rapporto *“Linee guida per la progettazione ed esecuzione degli interventi”*, è stato redatto nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro *“Difesa del suolo – Erosione delle coste”* stipulato dalla Regione con i Ministeri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare”, dagli Ingg.G.Ricca e F.Mercuri dell'Autorità di Bacino Regionale, con il contributo del Prof.P.Veltri, del Geol.T.Caracciolo e degli Ingg. F.Guiducci e V.Falcomatà.

Obiettivo del rapporto è di indirizzare gli interventi previsti nel suddetto A.P.Q. verso soluzioni efficienti che non inducano effetti negativi sull'ambiente circostante, fornendo indicazioni specifiche per finalizzare gli interventi a difesa delle coste ad un uso razionale delle risorse finanziarie disponibili.

Le linee guida, elaborate sulla base delle norme generali e delle istruzioni ministeriali vigenti, contengono gli indirizzi e i criteri generali per la progettazione di opere a difesa dei litorali e delle normative di riferimento e si articolano in due parti.

Nella prima parte vengono presi in esame i criteri da seguire nella esecuzione dei rilievi e delle indagini propedeutici al progetto, vengono descritti i requisiti dello studio topografico, morfo-sedimentologico e idraulico-marittimo, attraverso cui si perviene alla conoscenza dei caratteri fisici del territorio e dei processi di erosione e trasporto dei sedimenti litoranei e viene indicata la procedura per la scelta del tipo di intervento più idoneo al caso esaminato. Nella seconda parte vengono descritti gli interventi strutturali, le verifiche necessarie per la definizione degli stessi e i contenuti minimi richiesti per gli elaborati progettuali.

Tale rapporto è stato utilizzato per la definizione delle tipologie di interventi attuabili nelle zone costiere.

Tutte le informazioni acquisite, quindi, sono state rielaborate e, laddove necessario, aggiornate. L'analisi ha condotto alla redazione di relazioni e cartografie tematiche. Gli elaborati cartografici sono così distinti:

- *carte di sintesi a scala comunale, in scala 1:250.000: servono a fornire una prima indicazione delle potenzialità e delle criticità che caratterizzano ciascun territorio comunale;*
- *carte analitiche, in scala 1:250.000: sono riportate, per alcuni tematismi, le perimetrazioni degli attributi di interesse;*
- *carte di sintesi, in scala 1:25.000: sono riportate le aree soggette a regolamentazione.*

1. INTEGRITÀ FISICA DEL TERRITORIO

Obiettivo generale del sottosistema “Integrità fisica del territorio” è di individuare i rischi naturali presenti nel territorio provinciale e di definire linee strategiche e politiche per la relativa mitigazione e la messa in sicurezza delle aree a rischio.

L’analisi è basata sulla definizione del quadro conoscitivo ambientale, con riferimento alle principali caratteristiche fisiche del territorio ed ai rischi che su di esso insistono.

Le principali tipologie di rischio analizzate nel PTCP sono le seguenti:

- *rischio di inondazione (par. 1.1)*
- *rischio di frana (par. 1.2)*
- *rischio di mareggiata ed erosione costiera (par. 1.3)*
- *rischio di incendio (par. 1.4)*
- *rischio sismico (par. 1.5)*
- *rischio di allagamento conseguente all’ipotetico collasso di dighe*

Ad esse si aggiunge *il rischio di cambiamenti climatici (par. 1.6)*.

Definito il quadro dei rischi, sono state individuate le Aree di ammassamento per usi di protezione civile (par. 1.7).

L’analisi dei rischi è stata effettuata con livelli di approfondimento diversi sia da un punto di vista metodologico che di scala di indagine, tenendo conto della specifica rilevanza dei problemi del territorio provinciale, dello stato delle conoscenze, degli elaborati prodotti negli Studi di Base del PTCP e delle elaborazioni messe a disposizione, oltre che dalla Provincia, anche da altri Enti (Autorità di Bacino, Regione Calabria).

Per quanto riguarda il rischio di allagamento conseguente all’ipotetico collasso di dighe è da osservare che le analisi non sono state approfondite e rimane valido quanto contenuto negli Studi di Base del PTCP, al quale si rimanda per dettagli.

I dati per l’elaborazione del quadro conoscitivo del sottosistema “Integrità fisica del territorio” sono stati desunti:

a) dalle seguenti relazioni contenute negli Studi di Base del PTCP:

- o *Il sistema dei fiumi, dei laghi e delle coste - Prof. Paolo Veltri*
- o *Integrità fisica del territorio e analisi dei rischi - Prof. Pasquale Versace*

b) dai seguenti Piani e Programmi di settore:

- *il Programma di Previsione e Prevenzione dei rischi della Provincia di Cosenza*
- *il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Calabria*
- *il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell' Autorità di Bacino della Basilicata*
- *il rapporto "Linee guida per la progettazione ed esecuzione degli interventi" redatto nell'ambito dell'Accordo di programma quadro "Difesa del suolo – Erosione delle coste"*

c) dalla Normativa di settore

d) dalle "Linee guida della Pianificazione regionale - Allegato alla deliberazione n. 106 del 10 novembre 2006".

Sono state prodotte le seguenti cartografie tematiche, di seguito puntualmente descritte:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.1 Rischio di inondazione

QC.2 Rischio di frana

QC.3 Rischio di incendio

QC.4 Rischio sismico

QC.5 Rischio di erosione costiera

B - Carte analitiche (1:250.000)

QC.20 Aree inondabili

QC.21 Aree a rischio frana

QC.25 Carta delle Aree di ammassamento per usi di protezione civile

1.1 Rischio di inondazione

Il rischio di inondazione è stato valutato elaborando le informazioni contenute nei seguenti documenti:

- o *Integrità fisica del territorio e analisi dei rischi (Doc.Prelim.PTCP) - Prof. Pasquale Versace*
- o *Programma di Previsione e Prevenzione dei rischi della Provincia di Cosenza*
- o *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Calabria*
- o *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell' Autorità di Bacino della Basilicata*

Sono state prodotte due carte:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.1 Rischio di inondazione

B - Carte analitiche (1:250.000)

QC.20 Aree inondabili

Nella Carta QC.20 è riportata la perimetrazione, senza alcuna distinzione in classi, di tutte le aree a rischio di inondazione presenti nel territorio provinciale. Essa è realizzata sulla base delle informazioni contenute nei Piani di Assetto Idrogeologico della Calabria e della Basilicata.

La Carta QC.1 è realizzata a scala comunale. A ciascun comune è assegnato un livello di rischio di inondazione sulla base delle informazioni riportate nei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) suddetti e nel Programma di Previsione e Prevenzione della Provincia di Cosenza (PPR). La classificazione è articolata in quattro livelli, indicative della suscettività del territorio al rischio di inondazione:

- 4 **R_{inond4}**: rischio di inondazione altissimo
- 5 **R_{inond3}**: rischio di inondazione alto
- 6 **R_{inond2}**: rischio di inondazione medio
- 7 **R_{inond1}**: rischio di inondazione basso o nullo

La definizione dell'indice di rischio comunale è basata sul confronto tra i livelli di rischio individuati nel PAI e nel PPR. R_{PPR} è già espresso a livello comunale. R_{PAI} è determinato sintetizzando le informazioni disponibili per ciascun comune:

- *se nel territorio comunale sono presenti aree con diverso livello di rischio, si assume quale rischio comunale quello pari al più alto tra i livelli presenti;*
- *nel caso in cui, nel territorio comunale, non siano segnalate aree a rischio ma siano presenti aree d'attenzione, si assume quale rischio comunale, a vantaggio di sicurezza, $R_{PAI}4$;*
- *nel caso in cui, nel territorio comunale, siano presenti solo punti e/o zone d'attenzione, si assume quale rischio comunale, a vantaggio di sicurezza, $R_{PAI}3$.*

L'indice di rischio complessivo è ottenuto dalla seguente matrice:

	R_{PPR5}	R_{PPR4}	R_{PPR3}	R_{PPR2}	R_{PPR1}
R_{PAI4}	R _{inond} 4	R _{inond} 4	R _{inond} 3	R _{inond} 3	R _{inond} 2
R_{PAI3}	R _{inond} 4	R _{inond} 3	R _{inond} 3	R _{inond} 2	R _{inond} 2
R_{PAI2}	R _{inond} 3	R _{inond} 3	R _{inond} 2	R _{inond} 2	R _{inond} 1
R_{PAI1}	R _{inond} 3	R _{inond} 2	R _{inond} 2	R _{inond} 1	R _{inond} 1

Nel caso in cui R_{PPR} non sia disponibile, si adotta come rischio di inondazione R_{inond} quello R_{PAI} e viceversa.

L'analisi effettuata a scala comunale ha evidenziato che il 7% circa dei comuni della provincia è a rischio di inondazione molto elevato, il 45% circa è a rischio elevato, il 37% circa è a rischio medio e il 10% circa è a rischio moderato o nullo.

1.2 Rischio di frana

Per l'analisi del rischio di frana sono stati utilizzati i seguenti documenti:

- *Integrità fisica del territorio e analisi dei rischi (Studi di Base PTCP) - Prof. Pasquale Versace*
- *Programma di Previsione e Prevenzione dei rischi della Provincia di Cosenza*
- *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Calabria*
- *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell' Autorità di Bacino della Basilicata*

Sono state elaborate le seguenti carte:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.2 Rischio di frana

B - Carte analitiche (1:250.000)

QC.21 Aree a rischio frana

Nella carta B.2 è riportata la perimetrazione delle aree a rischio di frana, realizzata aggregando e rielaborando i dati riportati nel PAI.

Nella carta A.2 è riportata una sintesi a scala comunale.

La definizione dell'indice di rischio comunale è basata sul confronto tra i livelli di rischio individuati nel PAI e nel PPR, integrati dalle osservazioni relative agli eventi accaduti negli ultimi anni.

Il livello di rischio indicato nel PPR è già riferito a scala comunale. Per sintetizzare l'informazione del PAI, è stato assegnato al comune il livello più elevato tra quelli delle diverse aree a rischio presenti. L'indice comunale è articolato in quattro livelli:

- **R_{frana} 4**: rischio di frana altissimo
- **R_{frana} 3**: rischio di frana alto
- **R_{frana} 2**: rischio di frana medio
- **R_{frana} 1**: rischio di frana basso o nullo.

ottenuto come riportato nella seguente matrice

	R_{ppp5}	R_{ppp4}	R_{ppp3}	R_{ppp2}	R_{ppp1}
R_{PAI4}	R _{frana} 4	R _{frana} 4	R _{frana} 3	R _{frana} 3	R _{frana} 2
R_{PAI3}	R _{frana} 4	R _{frana} 3	R _{frana} 3	R _{frana} 2	R _{frana} 2
R_{PAI2}	R _{frana} 3	R _{frana} 3	R _{frana} 2	R _{frana} 2	R _{frana} 1
R_{PAI1}	R _{frana} 3	R _{frana} 2	R _{frana} 2	R _{frana} 1	R _{frana} 1

L'analisi effettuata a scala comunale ha evidenziato come il 48% circa dei comuni sia a rischio di frana molto elevato, il 41% circa a rischio elevato, il 10% circa a rischio medio e l'1% circa a rischio moderato o nullo.

1.3 Rischio di erosione costiera

Per la definizione del rischio di mareggiata ed erosione costiera sono stati utilizzati i seguenti documenti:

- *Il sistema dei fiumi, dei laghi e delle coste (Studi di Base PTCP) - Prof. Paolo Veltri.*

E' stata prodotta la carta

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.5 Rischio di erosione costiera

La Carta del rischio di erosione costiera è basata sul confronto fra le linee di costa riportate nella cartografia IGM del 1957 e quelle riportate nelle ortofoto del 1998. Da tale sovrapposizione è stata calcolata la superficie netta in avanzamento o arretramento. Dal rapporto tra tali valori di superficie netta e la lunghezza media del tratto di costa comunale, si è ottenuto un valore medio.

La classificazione utilizzata è la seguente:

- *ripascimento*
- *erosione lieve*
- *erosione media*
- *erosione elevata*

L'analisi ha evidenziato la sussistenza di problemi di erosione più diffusa sulla costa tirrenica che su quella ionica.

1.4 Rischio di incendio

Sono stati utilizzati i seguenti documenti:

- *Integrità fisica del territorio e analisi dei rischi (Studi di Base PTCP) - Prof. Pasquale Versace*
- *Programma di Previsione e Prevenzione dei rischi della Provincia di Cosenza*

E' stata realizzata la seguente carta:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.3 Rischio di incendio

La Carta del rischio di incendio è stata redatta sulla base dell'informazione storica degli incendi del passato. I dati utilizzati (numero medio annuo di incendi boschivi e valore medio di Superficie boscata e totale percorsa dal fuoco) sono quelli del ventennio 1980 – 2000.

L'analisi condotta ha evidenziato come la maggior parte dei comuni ricada nelle fasce di rischio medio o elevato.

La valutazione del rischio di incendio a livello comunale è stata effettuata, in maniera semplificata, correlando il numero medio annuo di incendi (indice di pericolosità) ed un indice di Superficie percorsa dal fuoco (danno).

	S 4	S 3	S 2	S 1
N_{inc 4}	R _{inc 4}	R _{inc 4}	R _{inc 3}	R _{inc 2}
N_{inc 3}	R _{inc 4}	R _{inc 3}	R _{inc 3}	R _{inc 2}
N_{inc 2}	R _{inc 3}	R _{inc 3}	R _{inc 2}	R _{inc 1}
N_{inc 1}	R _{inc 2}	R _{inc 2}	R _{inc 1}	R _{inc 1}

N è il Numero medio annuo di incendi:

N_{inc 4} se $N \geq 6,0$

N_{inc 3} se $3,0 \leq N < 6,0$

N_{inc 2} se $1,5 \leq N < 3,0$

N_{inc 1} se $N < 1,5$

Se si considera l'indice S, variabile tra 0 e 2, che tiene conto della superficie boscata e non boscata percorsa dal fuoco in relazione ai valori totali del comune:

$$S = \frac{S_{\text{BoscPerc}}}{S_{\text{BoscTot}}} + \frac{(S_{\text{nonBoscPerc}})}{(S_{\text{nonBoscTot}})}$$

S_{BoscPerc} Superficie boscata media annua percorsa dal fuoco (ha)

S_{BooscTot} Superficie boscata totale del comune (ha)

S_{TotPerc} Superficie totale media annua percorsa dal fuoco (ha)

S_{Tot} Superficie totale del comune (ha)

si può assumere come indice del danno nella tabella sopra riportata la classe

S 4 se $S \geq 0,25$

S 3 se $0,1 \leq S < 0,25$

S 2 se $0,05 \leq S < 0,1$

S 1 se $S < 0,05$

Si sottolinea l'opportunità di prevedere, alla luce dei numerosi gravi eventi che si sono verificati nel corso della stagione estiva 2007, un aggiornamento del quadro conoscitivo del rischio di incendio, utilizzando i dati del Catasto Incendi che ogni comune sta provvedendo a redigere.

La legge quadro in materia di incendi boschivi (L.n°353 del 21/11/2000) ha infatti fissato le regole per la conservazione e la difesa attiva degli incendi del patrimonio boschivo (inteso in senso ampio), mediante attività di previsione, prevenzione e lotta attiva, con il coinvolgimento di diversi soggetti istituzionali. L'art.10 della stessa legge affida ai comuni l'istituzione di un apposito catasto dei soprassuoli percorsi dal fuoco, da assoggettare a divieti, prescrizioni e sanzioni.

La Legge prevede inoltre che *“i Comuni provvedono, entro novanta giorni dalla data di approvazione del piano regionale di cui al comma 1 dell'articolo 3, a censire, tramite apposito catasto, i soprassuoli già percorsi dal fuoco nell'ultimo quinquennio, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo forestale dello Stato. Il catasto è aggiornato annualmente. L'elenco dei predetti soprassuoli deve essere esposto per trenta giorni all'albo pretorio comunale, per eventuali osservazioni. Decorso tale termine, i comuni valutano le osservazioni presentate ed approvano, entro i successivi sessanta giorni, gli elenchi definitivi e le relative perimetrazioni”*.

La mancanza, per la maggior parte dei Comuni, dell'istituzione del Catasto incendi e la grave situazione registratasi nel corso della stagione estiva 2007, hanno condotto all'emissione dell'O.P.C.M. n°3606 del 28 agosto 2007, contenente *“Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle Regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e nella Regione Siciliana in relazione agli eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione”*. Proprio a seguito di tale Ordinanza e della presenza di un Commissario ad hoc, i Comuni stanno provvedendo a redigere il Catasto incendi.

1.5 Rischio sismico

La Carta del rischio sismico è stata realizzata sulla base della classificazione riportata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274/2003.

E' stata realizzata la seguente cartografia tematica:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.4 Rischio sismico

La Regione, ai sensi del punto a) del comma 2 dell'art. 94 del D.L. 31 marzo 1938, n 112, deve provvedere alla classifica sismica del territorio individuando le zone a differente pericolosità sismica di base e per le stesse deve caratterizzare il livello di pericolosità di base.

Nelle more della classificazione, resta fissato il principio che attraverso lo studio delle variazioni locali di pericolosità, di vulnerabilità delle strutture, di vulnerabilità urbana e di esposizione, secondo le metodologie più avanzate della microzonazione sismica integrata nella pianificazione urbanistica e territoriale, gli strumenti di pianificazione a qualsiasi livello devono perseguire lo scopo di migliorare la conoscenza del rischio sismico e di attuare tutti i possibili criteri di scelta e interventi finalizzati alla prevenzione e riduzione dello stesso, secondo un approccio graduale e programmato alle varie scale e ai vari livelli di pianificazione, sulla base di quanto stabilito nelle "Linee guida della pianificazione regionale".

1.6 Cambiamenti climatici

Le recenti evoluzioni ambientali impongono una verifica del sistema ambientale rispetto al rischio di cambiamenti climatici. I cambiamenti climatici rappresentano un problema globale, certamente non affrontabile solo a scala comunale o provinciale. Tuttavia, è necessario che ad ogni livello si prevedano azioni, interventi, studi ed attività di mitigazione e adattamento.

Gli effetti dei cambiamenti climatici, infatti, sono visibili ogni giorno e si manifestano sia in termini di riduzione delle precipitazioni che in termini di aumento di fenomeni estremi.

1.7 Aree di ammassamento per usi di protezione civile

L'individuazione delle aree di ammassamento è avvenuta a livello di COM (Centro Operativo Misto), utilizzando la documentazione disponibile nel Piano di emergenza provinciale e nel Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi della Provincia di Cosenza. I dati sono ripresi dal PPR – aggiornamento febbraio 2004.

Le aree individuate sono riportate nella seguente Carta:

B - Carte analitiche (1:250.000)

QC.25 Carta delle Aree di ammassamento per usi di protezione civile

Una corretta pianificazione delle attività di protezione civile è basata sull'individuazione di aree da destinare, in caso di emergenza, ad usi di protezione civile. Esse sono distinte in:

- *aree di prima raccolta per la popolazione*, luoghi di attesa e ritrovo per la popolazione;
- *aree di ricovero per la popolazione*, in cui saranno allestite le strutture per l'accoglienza della popolazione;
- *aree di ammassamento risorse e soccorritori*, dove saranno allestiti, in emergenza, i campi base delle strutture operative che operano nei COM della Provincia (VV.F., FF.AA., C.R.I., Organizzazioni di Volontariato,..).

L'individuazione di tali aree deve avvenire in maniera dettagliata nell'ambito dei Piani Comunali di Protezione Civile. La definizione delle aree di ammassamento risorse e soccorritori è considerata anche a livello di pianificazione provinciale, poiché riguarda i punti di raccolta e concentrazione dei mezzi, dei materiali e del personale necessario alle attività di soccorso (es. colonne mobili) che, nella maggior parte dei casi, avviene a livello sovracomunale. Da tali aree, in emergenza, partono i soccorsi per tutti i Comuni afferenti al COM.

I criteri generali utilizzati per l'individuazione delle aree sono i seguenti:

- *dimensioni di almeno 5000 m²*;
- *vicinanza ad un casello autostradale, o comunque ad un'arteria di grande comunicazione, per consentirne il raggiungimento anche a mezzi di grosse dimensioni*;

- *disponibilità di collegamenti con le principali reti di servizi (acqua, energia elettrica). Tali servizi si intendono presenti se nei pressi passa un collettore o una linea telefonica o una condotta di adduzione idrica ecc.;*
- *assenza di rischi idrogeologici;*
- *posizione baricentrica rispetto all'area servita ed ai rischi considerati.*

2. RISORSE NATURALI E PAESAGGISTICHE

L'articolazione del sottosistema "Risorse naturali e paesaggistiche" comprende:

- risorse naturalistico – ambientali

- *risorse paesaggistiche (par.2.1)*
- *valenza costiera (par.2.2)*
- *aree tutelate (par.2.3)*

- risorse agricola – forestali

- *risorse forestali (par.2.4)*
- *risorse agricole (par.2.5)*

- altre risorse

- *terre civiche (par.2.6)*
- *attività estrattiva (par.2.7)*

I dati per l'elaborazione del quadro conoscitivo sono stati desunti:

a) dalle seguenti relazioni contenute negli Studi di Base del PTCP:

- *Il sistema delle risorse naturali e paesaggistiche - Prof. Pietro Brandmayr*
- *Caratteristiche climatiche e bioclimatiche e Sistemi forestali - Prof. Francesco Iovino*
- *Il Sistema dei fiumi, dei laghi e delle coste – Prof.Ing.Paolo Veltri*

b) dal seguente Piano:

- *Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza*
- *dalla Normativa di settore*
- *dalle "Linee guida della Pianificazione regionale - Allegato alla deliberazione n. 106 del 10 novembre 2006".*

Sono state elaborate le seguenti cartografie tematiche, di seguito puntualmente descritte:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.6 Paesaggio ecologico prevalente

QC.7 Paesaggio ambientale prevalente

QC.8 Aree boscate

QC.9 Valenza forestale

QC.10 Valenza costiera

QC.11 Squilibrio forestale

QC.12 Valenza aree protette

QC.13 Comprensori paesaggistici

QC.14 Zone ad elevata valenza agroalimentare

B - Carte analitiche (1:250.000)

QC.22 Aree boscate

QC.23 Aree protette

QC.24 Prodotti agroalimentari tipici

2.1 Risorse paesaggistiche

Le risorse paesaggistiche della provincia di Cosenza sono estremamente varie e scaturiscono dall'eterogeneità della fisionomia e dei caratteri del territorio, con tipologie a volte in forte contrasto.

L'analisi delle risorse paesaggistiche della Provincia è così articolata:

- *paesaggio ecologico prevalente (par.2.1.1)*
- *paesaggio ambientale prevalente (par.2.1.2)*
- *paesaggi rurali con valore ecologico (par.2.1.3)*

Il paesaggio prevalente in ambito provinciale è quello rurale, in cui si intrecciano colture tipiche, risorse storiche, segni del tempo e della storia locale.

L'area geografica in cui ecosistemi e sistemi antropici formano una struttura omogenea e riconoscibile, che presenta relazioni funzionali fortemente influenzate dalla morfologia del territorio, si definisce "Paesaggio ecologico". Per la caratterizzazione della provincia di

Cosenza secondo i tipi di paesaggio ecologico, si è fatto riferimento alla classificazione proposta dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT).

La copertura del suolo, per quanto riguarda gli ecosistemi ed i sistemi antropici, viene definita con il termine di “sistema degli ambienti”, in cui il termine ambiente indica, in generale, tutte le aree per le quali è possibile fornire una descrizione basata su diversi caratteri ecologici, ed in particolare sull'uso del suolo. I dati relativi al sistema degli ambienti sono riferiti ad un assetto territoriale passato, per cui si dovrà tener conto della necessità di aggiornamento delle carte di uso del suolo.

A tal proposito si precisa che la Provincia ha appaltato la redazione della carta di uso del suolo prodotta da foto interpretazione sulla base di ortofoto 2007 la quale sarà parte integrale del PTCP.

Il sistema degli ambienti comprende una serie di componenti strutturate gerarchicamente in sistemi, elementi e unità ambientali, che costituisce la base per attribuire alle unità di paesaggio opportuni indici di valutazione (sensibilità, vulnerabilità, pregio naturalistico,...) ai fini della gestione delle risorse naturali.

Per l'elaborazione di questo tematismo sono stati adoperati i seguenti documenti:

- *Il sistema delle risorse naturali e paesaggistiche (Studi di Base PTCP) - Prof. Pietro Brandmayr*
- *Il Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza*
- *“Linee guida della Pianificazione regionale - Allegato alla deliberazione n. 106 del 10 novembre 2006”.*

Sono state realizzate le seguenti carte:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.6 Paesaggio ecologico prevalente

QC.7 Paesaggio ambientale prevalente

2.1.1 Paesaggio ecologico prevalente

La Carta del Paesaggio ecologico prevalente è stata ricavata tramite aggregazione a scala comunale delle informazioni contenute, a scala puntuale, nella “Carta delle unità di paesaggio ecologiche”, che individua le seguenti tipologie di unità:

- *pianure costiere*
- *pianure di fondovalle*
- *pianure aperte*
- *pianure golenali*
- *colline argillose*
- *colline terrigene*
- *colline metamorfiche*
- *montagne terrigene*
- *montagne carbonatiche*
- *montagne metamorfiche*

La classificazione è stata effettuata mantenendo le stesse tipologie già individuate. Dall'intersezione con i limiti amministrativi comunali, si è provveduto ad assegnare al comune, quale paesaggio ecologico caratterizzante, quello prevalente.

Dall'analisi appare evidente come i paesaggi ecologici prevalenti siano le montagne metamorfiche (33% circa) e le colline argillose (16% circa).

2.1.2 Paesaggio ambientale prevalente

La Carta del Paesaggio ambientale prevalente è stata ricavata tramite aggregazione a scala comunale delle informazioni riportate, a scala puntuale, nella “Carta degli elementi ambientali”, che individua le seguenti tipologie di elementi:

- *urbani*
- *industriali*
- *cave*
- *verde urbano*
- *coltivi*

- *coltivi arborei*
- *pascoli*
- *agricoli eterogenei*
- *forestali*
- *macchie e prati*
- *non vegetati*
- *acque interne*

La classificazione è stata effettuata mantenendo le stesse tipologie già individuate. Dall'intersezione con i limiti amministrativi comunali, si è provveduto ad assegnare al comune, quale paesaggio ambientale caratterizzante, quello prevalente.

L'analisi condotta ha evidenziato come il paesaggio ambientale prevalente sia quello forestale (53% circa), seguito da agricoli eterogenei (15% circa), coltivi arborei (14% circa), coltivi (13% circa) e, in misura molto minore, da macchie e prati (3%), pascoli (1%), non vegetati (1%).

2.1.3 Paesaggi rurali con valore ecologico

Un cenno a parte meritano i paesaggi rurali, particolarmente diffusi nelle zone interne del territorio provinciale. Essi sono caratterizzati dalla relazione tra una serie di elementi diversi, seminaturali o antropici: zone coltivate, sistemi di siepi, piccole macchie di bosco, frutteti, vigneti, uliveti, canali e corsi d'acqua, oltre che da strade di comunicazione locale ed edifici ad uso agricolo. Tali paesaggi, delimitati da strade ed elementi importanti del sistema insediativo, devono essere tutelati in quanto caratterizzanti il territorio e importanti per la gestione dell'intero sistema naturalistico.

Particolare rilievo deve inoltre essere riservato alla presenza di eventuali insediamenti agricoli, edifici e fabbricati rurali di pregio riconosciuti in base alla Legge 24 dicembre 2003 n. 378 "*Disposizioni per la tutela e valorizzazione dell'architettura rurale*". Le modalità per garantire la tutela e la promozione di tali paesaggi sono riportate in uno specifico articolo delle norme di attuazione del PTCP. E' opportuno che l'individuazione di tali paesaggi avvenga nei Piani Strutturali Comunali.

2.2 Valenza costiera

La Valenza costiera è stata determinata utilizzando principalmente i dati del rapporto:

- *Il Sistema dei fiumi, dei laghi e delle coste (Studi di Base PTCP) – Prof.Ing.Paolo Veltri*
- Tali dati sono stati poi rielaborati ed integrati con le informazioni riportate nei seguenti documenti:
 - *Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi Naturali della Provincia di Cosenza;*
 - *Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Calabria.*

E' stata realizzata la seguente cartografia tematica:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.10 Valenza costiera

La Valenza costiera è stata determinata sulla base di tre indici:

1. *lunghezza della costa*
2. *grado di erosione*
3. *livello di antropizzazione*

La classificazione ottenuta è in quattro livelli (molto elevata, elevata, media, moderata o nulla) sulla base delle seguenti matrici.

		Lunghezza della costa			
		L _{costa} 1	L _{costa} 2	L _{costa} 3	L _{costa} 4
Erosione costiera	D	P3	P2	P2	P1
	E1	P3	P3	P2	P2
	E2	P4	P3	P3	P2
	E3	P4	P4	P3	P3

con D = deposito

E1 = erosione lieve

E2 = erosione media

E3 = erosione elevata

$$L = L_{\text{costa}} / \sqrt{A}$$

L_{costa} = Lunghezza della costa

A = Superficie del comune

		P1	P2	P3	P4
Antropizzazione	A1	V4	V4	V3	V3
	A2	V4	V3	V3	V2
	A3	V3	V3	V2	V2
	A4	V3	V2	V2	V1

Livello di Antropizzazione

A1 = molto basso o nullo

A2 = medio

A3 = elevato

A4 = molto elevato

Valenza costiera

V1 = bassa o nulla

V2 = media

V3 = elevata

V4 = molto elevata

Le classi ottenute sono state integrate con l'informazione relativa alla presenza o meno di Siti di Interesse Comunitario (SIC).

Dal grafico riassuntivo appare evidente come la maggior parte dei comuni si collochi nella fascia centrale (valenza costiera da media ad elevata, con o senza presenza di aree SIC).

2.3 Aree tutelate

Nella Provincia di Cosenza ricade buona parte della superficie protetta regionale. Le aree tutelate, ai fini del presente rapporto, sono distinte in:

- *parchi e riserve (par.2.3.1)*
- *altri ambiti di tutela (par.2.3.2)*
- *comprensori paesaggistici (par.2.3.3)*
- *rete ecologica regionale (par.2.3.4)*

Per l'elaborazione di questo tematismo sono stati adoperati i seguenti documenti:

- o *Il sistema delle risorse naturali e paesaggistiche (Studi di Base PTCP) - Prof. Pietro Brandmayr*
- o *Il Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza*
- o *Linee guida della Pianificazione regionale - Allegato alla deliberazione n. 106 del 10 novembre 2006.*

In particolare, sono stati utilizzati i dati forniti negli Studi di Base del PTCP, aggiornati ed integrati con i dati del Piano per la Valorizzazione dei beni paesaggistici e storici della Provincia di Cosenza e le informazioni riportate nelle Linee guida.

Sono state prodotte le seguenti carte:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.12 Valenza aree protette

QC.13 Comprensori paesaggistici

B - Carte analitiche (1:250.000)

QC.23 Aree protette

La Carta delle aree protette riporta la perimetrazione puntuale delle aree protette della provincia di Cosenza (Parchi nazionali, riserve e ZPS – Zone di Protezione Speciale) e la localizzazione delle aree SIC (Siti di Interesse Comunitario).

La Carta della Valenza delle aree protette è invece realizzata a scala comunale: a ciascun comune è stata assegnata una valenza (da “moderata o nulla” a “molto elevata con presenza di aree SIC”). La classificazione dei comuni è basata sulla percentuale di superficie di area protetta che ricade in ciascuno di essi rispetto alla superficie comunale totale e tiene conto della presenza di eventuali Siti di Interesse Comunitario.

E' evidente come il maggior numero di comuni ricada nella fascia moderata o nulla.

Un cenno a parte meritano i comprensori paesaggistici (ved. par.2.3.3), aree vincolate ex art. 136 D.Lgs n. 42/2004, riportati nella “*Carta dei comprensori paesaggistici*”. In tali ambiti valgono specifiche disposizioni di tutela riportate nelle Norme di attuazione del PTCP.

2.3.1 Parchi e Riserve

Come precisato nelle “Linee guida per la pianificazione regionale”, il regime di tutela vigente si esprime in Calabria per:

- *tre parchi nazionali*
- *la riserva marina di Isola Capo Rizzuto*
- *dodici riserve naturali biogenetiche*
- *la riserva naturale guidata biogenetica dei Giganti della Sila*
- *tre riserve naturali orientate*
- due riserve naturali regionali.

La superficie complessiva delle aree protette esistenti è di circa 265.000 ettari, pari al 16% dell'intero territorio regionale.

In Provincia di Cosenza si trova la maggior parte delle aree protette regionali. In particolare, sono presenti due Parchi nazionali:

- Parco Nazionale della Sila. Istituito con Decreto del Presidente della Repubblica 14 novembre 2002 “Istituzione del Parco Nazionale della Sila e dell’Ente Parco” (G.U n. 63 del 17 marzo 2003) e soggetto alla disciplina di tutela prescritta dall’Allegato A, Artt. 1 - 10 dello stesso DPR.
- Parco Nazionale del Pollino. Zone con limitato o inesistente grado di antropizzazione e Zone con maggior grado di antropizzazione, per le quali valgono le misure di salvaguardia previste negli articoli 3 e 4 dell’Allegato A del D.P.R. 15 novembre 1993 e del D.P.R.14 gennaio 1994, di “Istituzione del Parco Nazionale del Pollino”.

Sono inoltre presenti le seguenti Riserve:

- Riserve Naturali Biogenetiche: boschi da seme per le quali valgono le prescrizioni di rigorosa tutela dell'art. 2 del D.M. 13 luglio 1977 di istituzione delle seguenti riserve:

RNB 1 - Gallopane

RNB 2 - Golia Corvo

RNB 4 - Tasso Camigliatello

RNB 5 - Jonia-Serra della Guardia

RNB 8 - Macchia della Giumenta-S. Salvatore

RNB 9 - Trenta Coste

RNB 10 Serra Nicolino-Pian d'Albero

- Riserve Naturali Orientate e Riserva Naturale Guidata Biogenetica, per le quali valgono le misure di salvaguardia di cui agli art. 4 e 6 dei Decreti Ministeriali 423/87, 424/87, 425/87, 426/87, rispettivamente di istituzione delle seguenti riserve:

RNGB - Giganti della Sila

RNO 1 - Valle del Fiume Lao

RNO 2 - Valle del Fiume Argentino

RNO 3 - Gole del Raganello.

- Riserva Regionale Bacino di Tarsia, istituita con legge regionale n. 52/90;
- Riserva Regionale Foce del Fiume Crati, istituita con legge regionale n. 52/90.

In generale, per i parchi e le aree protette, lo strumento di Piano relativo ha funzioni di pianificazione territoriale e paesaggistica e determina, una volta approvato, la totalità delle destinazioni e degli usi consentiti nelle aree comprese. Nelle more dell'approvazione di detto strumento, valgono le norme di salvaguardia di cui ai decreti istitutivi e alla normativa di tutela regionale ex legge regionale 23/90, ove applicabile.

La perimetrazione di tali aree, come di seguito precisato, è riportata nelle seguenti carte:

C – Carte di sintesi (1:25.000)

QC.26 Perimetrazione delle aree soggette a regolamentazione

2.3.2 Altri ambiti di tutela

Oltre alle suddette aree protette, esiste una serie di altri ambiti tutelati per legge. I principali sono quelli afferenti alla Rete Natura 2000, determinati sulla base della Direttiva del Consiglio 92/43/CEE denominata "Habitat", relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

La Rete Natura 2000 si compone di:

- Siti di Interesse Comunitario (SIC) che, una volta riconosciuti dalla Commissione europea, diventeranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC)
- Zone di Protezione Speciale (ZPS).

I Siti di importanza comunitaria (SIC) sono "regioni biogeografiche in uno stato di conservazione soddisfacente che concorrono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale, contribuendo al mantenimento della diversità biologica dell'ambiente in cui sono situati".

Le Zone di Protezione Speciale, determinate ai sensi della Direttiva del Consiglio 2 aprile 1979, 79/409/CEE "Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici", nota come direttiva "Uccelli", hanno come finalità la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie.

L'identificazione di tali aree, avvenuta secondo una metodologia comune a tutti gli stati membri dell'Unione Europea, è servita a realizzare una rete che rappresenti la base di riferimento per ogni politica di gestione e conservazione delle risorse naturali.

Tale rete ecologica europea è costituita da un sistema coerente e coordinato di zone protette, in cui è prioritaria la conservazione della diversità biologica presente. Ciò si esprime attraverso la tutela di determinate specie animali e vegetali rare e minacciate a livello comunitario e degli habitat di vita di tali specie.

L'Italia ha attuato la direttiva Habitat tramite il progetto Bioitaly che ha permesso sia l'individuazione e la delimitazione dei SIC (Siti di importanza comunitaria), che dei SIN (Siti di importanza nazionale) e dei SIR (Siti di importanza regionale) che altrimenti non sarebbero stati segnalati in base alle sole indicazioni generali della direttiva Habitat. In tali zone occorre attuare politiche di gestione territoriale sostenibile sotto i profili socio-economico ed

ambientale, atte a garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie in essi presenti, e consentire il raccordo di tali politiche con le esigenze di sviluppo socio-economico locali.

I SIC e le ZPS sono regolamentati, in Italia, dal Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, coordinato con le modifiche apportate dal Decreto del Ministero dell’Ambiente 20 gennaio 1999 “Modificazioni agli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE” e dal Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003 n. 120 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”. Per le ZPS e i SIC sono inoltre obbligatorie le valutazioni di incidenza di programmi e progetti ricadenti su di esse.

In Provincia di Cosenza sono localizzate le seguenti aree:

- ZPS, Zone di Protezione Speciale, per le quali il Decreto del Ministero dell’Ambiente 25 marzo 2005 (G.U n. 155 del 6 luglio 2005) rimanda a misure di conservazione regionali. Giacchè tutte le ZPS ricadono all’interno di aree protette, si applicano le misure di salvaguardia e conservazione previste per l’area naturale protetta nella quale sono incluse.

ZPS 1 - Gole del Raganello

ZPS 2 - Valle del Fiume Argentino

ZPS 3 - Valle del Fiume Lao

ZPS 4 -Parco Nazionale della Calabria (aree Sila Grande e Sila Piccola)

- SIC, Siti di Interesse Comunitario, per i quali, nelle more della definizione dell’elenco europeo, si applicano - per le porzioni ricadenti anche parzialmente all’interno di aree naturali protette – le misure di salvaguardia e tutela previste per le zone aventi minor grado di antropizzazione. Per le porzioni ricadenti all’esterno del perimetro di aree naturali

protette si applicano le misure di salvaguardia di cui all'art. 7 della L.R. 23/90.

1-Timpone della Capanna

2-Serra del Prete

3-Pollinello-Dolcedorme

4-Rupi del Monte Pollino

5-Cima del Monte Pollino

6-Cima del Monte Dolcedorme

7-Valle Piana-Valle Cupa

8-La Petrosa

9-Timpone di Porace

10-Stagno di Timpone di Porace

11-Pozze Boccatore/Bellizzi

12-Timpa di S.Lorenzo

13-Serra delle Ciavole-Serra di Crispo

14-Fagosa-Timpa dell'Orso

15-Il Lago (nella Fagosa)

16-Pozze di Serra Scorsilo

17-Gole del Raganello

18-Monte Sparviere

19-Fonte Cardillo

20-Cozzo del Pellegrino

21-Piano di Marco

22-Valle del Fiume Argentino

23-Valle del Fiume Lao

24-Fiume Rosa

- 25-Valle del Fiume Abatemarco*
- 26-La Montea*
- 27-Monte La Caccia*
- 28-Valle del Fiume Esaro,*
- 29-Serrapodolo*
- 30-Fondali di Capo Tirone*
- 31-Isola di Dino*
- 32-Fondali Isola di Dino-Capo Scalea*
- 33-Fondali Isola di Cirella-Diamante*
- 34-Isola di Cirella*
- 35-Scogliera dei Rizzi*
- 36-Fondali Scogli di Isca*
- 37-Montegiordano Marina*
- 38-Pinete di Montegiordano*
- 39-Fiumara Saraceno*
- 40-Fiumara Avena*
- 41-Foce del Fiume Crati*
- 42-Macchia della Bura*
- 43-Fiumara Trionto*
- 44-Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati*
- 45-Farnito di Corigliano Calabro*
- 46-Dune di Casigliano*
- 47-Casoni di Sibari*
- 48-Secca di Amendolara*
- 49-Torrente Celati*

- 50-Lago di Tarsia*
- 51-Bosco di Mavigliano*
- 52-Orto Botanico - Università della Calabria*
- 53-Pantano della Giumenta*
- 54-Crello*
- 55-Laghi di Fagnano*
- 56-Laghicello*
- 57-Monte Caloria*
- 58-Foresta di Cinquemiglia*
- 59-Monte Cocuzzo*
- 60-Foresta di Serra Nicolino-Piano d'Albero*
- 61-Varconcello di Mongrassano*
- 62-Foreste Rossanesi*
- 63-Vallone S.Elia*
- 64-Bosco di Gallopane*
- 65-Vallone Freddo*
- 66-Palude del Lago Ariamacina*
- 67-Macchia Sacra*
- 68-Timpone della Carcara*
- 69-Monte Curcio*
- 70-Pineta di Camigliatello*
- 71-Acqua di Faggio*
- 72-Cozzo del Principe*
- 73-Bosco Fallistro*
- 74-Arnocampo*

75-S.Salvatore

76-Pineta del Cupole

77-Pianori di Macchialonga

78-Serra Stella

79-Juri Vetere Soprano

80-Nocelleto

81-Carlomagno

La presenza di SIC è stata riportata nelle seguenti carte:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.12 Valenza aree protette

C – Carte di sintesi (1:25.000)

QC.26 Perimetrazione delle aree soggette a regolamentazione

2.3.3 I Comprensori paesaggistici

I Comprensori paesaggistici sono aree vincolate ex art. 136 D.Lgs n. 42/2004, per le quali non sono consentiti interventi di trasformazione della morfologia dei terreni e di ogni altro elemento che concorra significativamente alla definizione del paesaggio. Le nuove costruzioni sono assoggettate al regime autorizzativo dell'art.146 del D.Lgs. n.42/2004, anche ai sensi dell'art. 7 della L.R. 23/90. Quelli ricadenti in Provincia di Cosenza sono riportati di seguito:

AP1 - Area costiera tirrenica da Tortora a Scalea

AP2 - Area costiera tirrenica da Santa Maria a Paola

AP3 - Area costiera tirrenica di Falconara Albanese

AP4 - Area costiera tirrenica di Amantea

AP5 - Area costiera ionica di Albidona

AP6 - Area costiera ionica di Cassano Ionio e Corigliano Calabro

AP7 - Area interna di San Lorenzo Bellizzi

AP8 - Area interna di Mormanno

AP9 - Area interna da Morano a Castrovillari

AP10 - Area interna di Cosenza

AP11 - Area interna di Paterno Calabro

AP12 - Area interna da Pedace a San Giovanni in Fiore

Tutti i comuni nei cui territori ricadono comprensori paesaggistici sono riportati nella Carta:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.13 Carta dei comprensori paesaggistici

2.3.4 La rete ecologica regionale

Un cenno a parte merita la rete ecologica regionale, sistema naturalistico-ambientale che la Provincia intende difendere, tutelare, valorizzare. Il concetto di “rete ecologica” discende dall’applicabilità di un modello concettuale di tipo topologico, rappresentabile con “nodi” collegati da “rami”.

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

- le *aree centrali*, coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ad elevato contenuto di naturalità;
- le *zone cuscinetto*, che rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali;
- i *corridoi di connessione*, strutture di paesaggio preposte al mantenimento e recupero delle connessioni tra ecosistemi biotopi;
- 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 connessi.

I parchi, per le loro caratteristiche territoriali e funzionali, si propongono come nodi potenziali del sistema. Ad essi vanno aggiunte:

- aree naturali protette esistenti;
- aree naturali protette di nuova istituzione;

- aree naturali ed ambientali che completano la rete.

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, che comprende:

- a. Parchi naturali regionali
- b. Riserve naturali regionali
- c. Monumenti naturali regionali
- d. Paesaggi protetti
- e. Paesaggi urbani monumentali
- f. Siti comunitari
- g. Parchi pubblici urbani e giardini botanici.

Il sistema è completato, oltre che da tutte le aree vincolate ai sensi del D.lgs 42/04, dalle aree corridoio della rete ecologica. In quest’ultima categoria, possono essere comprese le aree naturali “che completano la rete”, mentre tra i paesaggi protetti è opportuno che siano comprese le seguenti tipologie:

- Aree a naturalità diffusa, che sono quelle sede di processi naturali importanti che si intrecciano con attività antropiche costituenti “fattori limitanti” dello sviluppo ecosistemico. Fanno parte di questo complesso:

- aree costiere usate per la balneazione estiva
- aree agricole in abbandono
- aree delle “fiumare”
- aree calanchive a forte acclività.
- paesaggi rurali con valore ecologico
- aree colturali di forte dominanza paesistica
- rete delle connessioni ecologiche minori

La Provincia tutela e promuove lo sviluppo della rete ecologica e di tutti i suoi componenti.

2.4 Risorse forestali

Buona parte del territorio provinciale è occupato da boschi, come definiti dall'art. 2 del D. Lgs. n. 227/2001, che equipara i termini "bosco", "foresta" e "selva", dall'art. 142 del Dlgs 42/04, come modificato dall'art.12 del D.Lgs.157/2006, e dalla L.R. 23/90.

Nel presente rapporto, l'analisi delle risorse forestali è articolata come segue:

- *aree boscate (par.2.4.1)*
- *valenza forestale (par.2.4.2)*
- *squilibrio forestale (par.2.4.3)*

La gestione forestale deve essere improntata a criteri di sostenibilità, cioè deve essere orientata verso tutte quelle forme di gestione che hanno come obiettivo sia la tutela della qualità dell'ambiente, sia la salvaguardia dei beni ambientali.

Per l'elaborazione di questo tematismo sono stati adoperati i seguenti documenti:

- *Caratteristiche climatiche e bioclimatiche e Sistemi forestali (Studi di Base PTCP) - Prof. Francesco Iovino*
- *Il Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza*
- *"Linee guida della Pianificazione regionale - Allegato alla deliberazione n. 106 del 10 novembre 2006".*

L'analisi delle diverse formazioni forestali che ricoprono il territorio provinciale, è stata realizzata per aggregazione dei dati sulla base delle informazioni offerte dal Corine Land Cover anno 2000.

Su tale base sono state individuate 13 tipologie boschive che costituiscono altrettante unità della carta forestale a scala 1:100.000. L'unità minima cartografata è di 50 ha. Le tipologie cartografate sono:

- *boschi di faggio*
- *boschi misti abete faggio*
- *boschi di faggio con a tratti pinete di laricio*
- *pinete e rimboschimenti di pino laricio*
- *pinete di laricio a tratti miste a faggio*

- *boschi di latifoglie mesofile*
- *boschi puri e misti di querce caducifoglie*
- *cedui e castagneti da frutto*
- *boschi di leccio con a tratti nuclei di sughera*
- *rimboschimenti di pini mediterranei*
- *pinete e rimboschimenti di pino d'Aleppo*
- *piantagioni di specie esotiche*
- *macchia alta*

Sono state realizzate le seguenti carte tematiche:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.8 Aree boscate

QC.9 Valenza forestale

QC.11 Squilibrio forestale

B - Carte analitiche (1:250.000)

QC.22 Aree boscate

QC.9 Valenza forestale

2.4.1 Aree boscate

La Carta delle Aree boscate è stata realizzata sia a scala comunale che a scala analitica. Nella carta analitica è stata riportata la perimetrazione dei boschi, classificati in base ai criteri esposti nel paragrafo precedente. E' da osservare che la perimetrazione non comprende i boschi giovani né le aree a rimboschimento.

Per la redazione della carta a scala comunale si è fatto riferimento alla percentuale di superficie boscata rispetto all'intera superficie comunale. La classificazione è in quattro livelli:

- Nulla (assenza di superficie boscata)
- Moderata ($0 < S_{\text{boscata}} < 25\%$)
- Media ($25\% \leq S_{\text{boscata}} < 50\%$)
- Elevata ($50\% \leq S_{\text{boscata}} < 75\%$)
- Molto elevata ($S_{\text{boscata}} \geq 75\%$)

2.4.2 Valenza forestale

Mentre l'analisi effettuata sulle aree boscate è di tipo "quantitativo", giacchè realizzata sulla base dell'estensione a livello comunale della superficie boscata, l'analisi della valenza forestale è effettuata su una valutazione di tipo "qualitativo".

La Valenza forestale, analizzata a livello comunale, è stata infatti determinata sulla scorta delle tipologie forestali individuate nella Carta "I sistemi forestali. Zona Nord-Sud (Studi di Base PTCP)", aggregate in classi.

Per la definizione della valenza a livello comunale, sono state aggregate le diverse tipologie forestali in tre classi a valenza decrescente:

- *boschi misti*
- *latifoglie*
- *conifere*

La tipologia di bosco misto è considerata a valenza più elevata, giacché la varietà di specie assume maggiore rilevanza, sia dal punto di vista biologico che da quello naturalistico, e perché ovviamente rappresenta la fase più evoluta e di equilibrio della vita di un bosco.

Le tipologie ricadenti nei boschi misti sono le seguenti:

- *boschi misti abete – faggio*
- *boschi misti e puri a prevalenza di querce caducifoglie.*

A ciascun comune è stata attribuita la valenza della classe più elevata presente nel territorio comunale, prescindendo dall'estensione. La classificazione è basata su quattro classi:

- *Molto elevata*
- *Elevata*
- *Media*
- *Moderata o nulla*

Appare evidente come la maggior parte dei comuni si collochi nelle fasce di valenza forestale elevata o molto elevata, grazie alla diffusa presenza di boschi misti.

2.4.3 Squilibrio forestale

La Carta dello squilibrio forestale segnala l'eventuale squilibrio tra risorse forestali e rischio di incendio.

Essa è ricavata dalla sovrapposizione, a scala comunale, della Carta del Rischio di incendio e della Carta delle Aree boscate. Lo squilibrio è massimo (Squil 4) per territori poco bruciati con rischio di incendi molto elevato ed è minimo (Squil 1) in presenza di territori molto bruciati con basso rischio di incendi).

Percentuale di superficie boscata comunale				
	fino al 25%	dal 25% al 50%	dal 50% al 75%	oltre il 75%
R _{inc} 1	Squil 1	Squil 1	Squil 1	Squil 1
R _{inc} 2	Squil 2	Squil 1	Squil 1	Squil 1
R _{inc} 3	Squil 3	Squil 2	Squil 1	Squil 1
R _{inc} 4	Squil 4	Squil 3	Squil 2	Squil 1

in cui: Squil 1 = Squilibrio forestale molto basso o nullo

Squil 2 = Squilibrio forestale medio

Squil 3 = Squilibrio forestale elevato

Squil 4 = Squilibrio forestale molto elevato

Lo squilibrio forestale appare molto elevato in pochi comuni mentre, nella maggior parte dei casi (56% circa) lo squilibrio è moderato o nullo.

2.5 Risorse agricole

In Provincia di Cosenza le attività connesse all'utilizzo di risorse agricole sono rilevanti:

in base ai dati riportati nel terzo rapporto Eurispes (pubblicato nell'anno 2007), il settore "agricoltura, caccia e silvicoltura" nel 2006 ha rappresentato il secondo settore per importanza con un'incidenza pari al 21,9% del totale provinciale.

Settori	Registrate	Attive	Iscritte	Cessate
Agricoltura, caccia, silvicoltura e pesca	12.133	11.868	709	551
Attività estrattive	105	86	3	4
Attività manifatturiere	6.617	5.801	241	755
Prod.e distrib.energ.eletr., gas e acqua	27	17	0	1
Costruzioni	8.522	7.181	545	811
Comm.ingr.e det.;rip.beni pers.per la casa	19.893	17.881	1.144	1.497
Alberghi e ristoranti	3.560	3.241	215	291
Trasporti, magazzinaggio e comunicaz.	1.315	1.181	55	139
Intermediazione monetaria e finanziaria	817	759	93	76
Attiv.immob., noleggio, informat., ricerca	3.365	2.828	179	286
Altri servizi e imprese non classificate	8.869	3.456	1.832	605
Totale	65.223	54.299	5.016	5.016

Tab.2.5.1 Numerosità imprenditoriale in provincia di Cosenza – Anno 2006 – Valori assoluti
(Fonte: Terzo rapporto Eurispes)

Appare quindi considerevolmente importante che, a livello provinciale e comunale, siano individuate e tutelate le aree agricole, con particolare attenzione a quelle in cui caratteristiche pedo-climatiche e socio-culturali determinano la produzione di prodotti agricoli tipici e di pregio.

Come sottolineato anche nelle Linee Guida alla Legge Urbanistica regionale, si è assistito ad una modifica della concezione di "area agricola": se in passato il territorio agricolo-forestale rivestiva un carattere marginale, in quanto rappresentava solo un'area scarsamente edificabile, oggi l'agricoltura è considerata a tutti gli effetti una risorsa del

territorio. E' stata infatti sostituita la concezione di territorio agricolo con quello di territorio rurale, inteso come luogo di incontro tra funzioni e valori diversi: residenze, servizi, attività produttive, testimonianze storico culturali, frammenti di paesaggio storico, produzioni agricole e agroalimentari. Le aree rurali sono una risorsa importante della provincia di Cosenza ed in esse si deve puntare, oltre che a valorizzare le colture agricole più produttive e pregiate, anche a promuovere lo sviluppo del turismo rurale e dell'agriturismo.

Un cenno a parte meritano le zone ad elevata valenza agricola, che sono quelle a forte specializzazione e ad elevata produttività. Esse devono essere individuate nella relazione agro-pedologica del Piano Strutturale Comunale. E' opportuno che, nell'ambito di esse, sia delimitata la presenza di:

- *vigneti specializzati: aree caratterizzanti il paesaggio collinare, oggetto di classificazione DOC (Denominazione di Origine Controllata), DOCG (Denominazione di Origine Controllata e Garantita) o IGT (Indicazione Geografica Tipica);*
- *colture di prodotti tipici, geograficamente localizzati, oggetto di classificazione DOP (Denominazione di Origine Protetta) e IGP (Indicazione Geografica Protetta);*
- *impianti di colture legnose agrarie;*
- *strutture agricole specializzate (aziende e terreni coltivati);*
- *pascoli montani.*

Per l'elaborazione di questo tematismo sono stati adoperati i seguenti documenti:

- *Il Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza*
- *Le "Linee guida della Pianificazione regionale - Allegato alla deliberazione n. 106 del 10 novembre 2006".*
-

Le carte tematiche realizzate sono le seguenti:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.14 *Zone ad elevata valenza agroalimentare (par.2.5.1)*

B - Carte analitiche (1:250.000)

QC.24 *Prodotti agroalimentari tipici (tratta dal "Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza")*

2.5.1 Valenza agroalimentare

La Carta delle “Zone ad elevata valenza agroalimentare”, redatta a scala comunale, è derivata dalle informazioni riportate nel “Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza”.

Nella carta sono localizzate le aree in cui sono prevalenti le seguenti tipologie di produzioni:

- Olio
- Vino
- Produzioni alimentari (Mandarino, ...)
- Produzioni agricole (Fico,...)

Sono inoltre specificate le seguenti produzioni:

- Vino certificato
- Olio di qualità
- Prodotti ortofruttili e alimentari di qualità

La classificazione complessiva, effettuata a scala comunale, è basata su 4 livelli:

Livelli	Caratteristiche
0	Assenza di prodotti di qualità o certificati
1	Presenza di almeno 1 prodotto di qualità o certificato
2	Presenza di almeno 2 prodotti di qualità o certificati
3	Presenza di almeno 3 prodotti di qualità o certificati

L’analisi ha evidenziato come nel 17% dei comuni siano presenti “produzioni vinicole, olearie e ortofruttili certificate”. La percentuale più elevata di comuni (25%) presenta “produzioni ortofruttili e/o alimentari tipiche e/o certificate”.

2.6 Terre civiche

L'uso delle terre civiche è regolamentato dalla Legge 16 giugno 1927, n. 1766 e dal Regio decreto 26 febbraio 1928, n. 332 "Regolamento per la esecuzione della L.16.6.27, n.1766". La legge 1766/1927 contiene le disposizioni da osservare per l'accertamento e la liquidazione generale degli usi civici e di qualsiasi altro diritto di promiscuo godimento delle terre spettanti agli abitanti di un Comune, o di una frazione di Comune, e per la sistemazione delle terre provenienti dalla liquidazione suddetta e delle altre possedute da Comuni, Università ed altre associazioni agrarie, comunque denominate, soggette all'esercizio di usi civici.

Sulla base di tali norme, ciascuna Regione ha provveduto alla redazione e, negli anni, all'aggiornamento di elenchi delle aree soggette ad uso civico.

La Regione Calabria ha provveduto a disciplinare tale materia di recente: la Legge Regionale 21 agosto 2007 n.18 "Norme in materia di usi civici" regola infatti l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di usi civici e di gestione delle terre civiche. Gli usi civici oggetto di disciplina sono:

- 1- *diritti di uso civico su terre di proprietà privata, quali diritti spettanti ad una collettività locale su terreni e loro pertinenze e accessioni, di uso e godimento secondo la destinazione dei beni, coesistenti con il diritto di proprietà privata;*
- 2- *diritti di uso civico su terre del demanio comunale, quali diritti spettanti ad una collettività locale, di uso e godimento secondo la destinazione dei beni, su terreni appartenenti al comune, frazione o associazione.*

Tale legge, oltre a stabilire che gli usi civici costituiscono diritto inalienabile, imprescrittibile e inusucapibile della comunità locale alla quale appartengono, ridistribuisce le funzioni amministrative e di programmazione tra Regione, Provincia e Comuni.

Alla Regione sono assegnate le funzioni di programmazione, indirizzo, coordinamento e controllo, oltre ai compiti di accertamento dell'esistenza di diritti di uso civico. Alle Province restano assegnate le funzioni amministrative e di programmazione inerenti vaste aree intercomunali o all'intero territorio provinciale, che prevedono, tra l'altro, la promozione ed il coordinamento di attività in collaborazione con i comuni, per la valorizzazione produttiva ed ambientale delle stesse terre, e la fornitura di assistenza tecnica ed amministrativa agli enti locali che la richiedano.

Spetta alla Regione, d'intesa con i Comuni, "provvedere alla ricognizione generale degli usi civici esistenti sul territorio regionale, mediante un piano straordinario di accertamento" (art.9) e "provvedere a formare l'inventario generale delle terre civiche" (art.10). "L'inventario tenuto dalla Regione, costituisce il documento ufficiale per la programmazione degli interventi di utilizzazione, recupero e valorizzazione dei terreni di uso civico"(art.10, comma 2). Ai Comuni resta assegnato altresì il compito di predisporre ed approvare il Piano di valorizzazione e di recupero delle terre di uso civico ricadenti nelle rispettive circoscrizioni.

I terreni gravati da usi civici sono soggetti alla tutela paesaggistica prevista dal D.Lgs.42/04 art.131 ss¹

2.7 Attività estrattiva

Per l'attività estrattiva il problema fondamentale è quello di trovare un equilibrio fra domanda e utilizzo di risorse ai fini dello sviluppo economico e tutela del territorio e dell'ambiente. Come riportato anche nelle Linee guida alla pianificazione regionale, tale compito è affidato ai *Piani Estrattivi*, per i quali la Regione Calabria ha avviato la procedura di realizzazione. L'obiettivo, poi, di dare una risposta organica ai problemi di collocazione e riutilizzo dei materiali inerti provenienti da scavi e demolizioni, è affidato ai *Piani discariche provinciali*.

Nelle more di realizzazione di tali Piani, restano fissati una serie di principi, tra cui la salvaguardia delle aree interessate da tali attività. L'individuazione, a livello di PSC, delle aree che potenzialmente possono essere interessate da attività estrattive o da attività di discarica di inerti, deve avvenire nel rispetto delle misure di salvaguardia specifiche fissate nel PAI, nonché dei vincoli paesistici, idrogeologici e, più in generale, di tutela ambientale che regolano le attività di trasformazione fissati dalla legge, e in ogni caso nel rispetto delle procedure di verifica di sostenibilità, di cui all'Art. 10 della L.U.R. 19/2002.

Le Linee guida alla Pianificazione regionale forniscono anche alcuni indirizzi per le azioni connesse con l'attività estrattiva, tra cui la necessità di effettuare la verifica della

¹

Articolo n. 131: Salvaguardia dei valori del paesaggio

1. Ai fini del presente codice per paesaggio si intendono parti di territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni. (1)

2. La tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili.

sostenibilità ambientale in relazione agli effetti sociali e ambientali (rumorosità, qualità dell'area e dell'acqua, impatti temporanei e permanenti sul paesaggio, geomorfologia, idrologia superficiale e profonda, vegetazione, fauna terrestre ed ittica), nel rispetto della normativa che regola la VIA.

Negli ambiti di cava, la Provincia intende promuovere il contenimento del consumo di suolo attraverso la limitazione all'apertura di nuove cave ed il recupero di quelle cessate.

3. RISORSE STORICO-CULTURALI

Il P.T.C.P. Recepisce e assume quale parte integrante il Piano di Valorizzazione dei Beni Storici e Ambientali Provinciale.

Pertanto per quanto riguarda il Quadro Conoscitivo del Sistema delle risorse storico-culturali il P.T.C.P. rimanda ai contenuti e agli elaborati del suddetto P.V.BB.S.A. accluso.

Il territorio della Provincia di Cosenza conserva le tracce di una ricca storia, in cui si alternarono vari dominatori: Brettii, Greci, Romani, Bizantini, Saraceni, Normanni, Svevi, Angioini, Aragonesi, Spagnoli, Austriaci, Francesi. Di lunghi anni di dominazione restano oggi ampie tracce, spesso in condizioni non ottimali, sia nei castelli e nelle ville, ampiamente disseminate in tutta la provincia, che nei santuari, nelle abbazie e nelle chiese.

Molto diffusi sono i centri di rilevanza storica, centri e nuclei urbani che per caratteri diversi e con diverso grado di conservazione costituiscono testimonianze significative del patrimonio insediativo storico della regione. Alcuni di essi conservano riconoscibilità, compattezza e integrità del tessuto storico, altri invece sono caratterizzati principalmente per gli aspetti morfologici e paesaggistici.

Luoghi di una memoria più antica sono gli ambiti ed i comprensori di rilevanza archeologica, le aree archeologiche definite dai vincoli di tutela, i siti archeologici urbani ubicati all'interno di centri urbani, gli ambiti che per la compresenza di aree e siti archeologici, strutture insediative e produttive di vari periodi storici, aree di rilevanza paesaggistica e colture specializzate, costituiscono veri e propri parchi archeologici.

Per centri storici ed aree archeologiche la Legge regionale 19/2002 prevede specifiche possibilità di finanziamento per la riqualificazione fisica e per la promozione anche a fini turistici. Resta affidata ai comuni la delimitazione e la disciplina degli ambiti di tutela e

conservazione delle porzioni storiche del territorio, con la relativa individuazione delle principali caratteristiche, delle peculiarità e delle eventuali condizioni di degrado e di abbandono valutando le possibilità di recupero, riqualificazione e salvaguardia.

Le informazioni rilevate sono riportate nelle seguenti carte:

A - Carte di sintesi a scala comunale (1:250.000)

QC.15 Valenza archeologico – monumentale: le aree archeologiche

QC.16 Valenza archeologico – monumentale: i castelli e le fortificazioni

QC.17 Valenza archeologico – monumentale: l'architettura religiosa

QC.18 Valenza archeologico – monumentale: l'architettura residenziale di pregio

In tali carte sono indicati i comuni in cui è presente almeno uno degli elementi indicati (aree archeologiche, castelli e fortificazioni, architettura religiosa, architettura residenziale di pregio).

Le informazioni di sintesi relative ai comuni con presenza di beni ambientali ed archeologici sono le seguenti:

Beni ambientali ed archeologici	N° comuni	Valore percentuale rispetto al totale dei comuni
Aree archeologiche	59	38%
Castelli e fortificazioni	75	48%
Architettura religiosa	34	22%
Architettura residenziale di pregio	27	17%

Per integrazioni ed approfondimenti, si rimanda al “Piano per la valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza”, che è parte integrante del presente PTCP.

4. ZONE OMOGENEE

L'analisi delle varie componenti del sistema ambientale (rischi naturali, risorse agricole, forestali, paesaggistiche, storiche e artistiche) consente di individuare, a scala provinciale, alcune zone omogenee. In tali zone sono riconoscibili caratteristiche di analogia per conformazioni geomorfologiche, copertura vegetazionale, uso del suolo e forme di insediamento.

L'analisi, condotta sulla base delle caratterizzazioni a scala comunale dei diversi tematismi, ha evidenziato l'esistenza di alcuni raggruppamenti di comuni che manifestano omogeneità rispetto agli elementi caratterizzanti.

Nel territorio provinciale, pertanto, sono state individuate, dal punto di vista ambientale, *zone* omogenee, raggruppanti comuni che appaiono aggregabili per livello di problematiche e valenze ambientali, e *sottozone*, nell'ambito delle quali è evidente un maggior livello di omogeneità.

La perimetrazione di tali zone è riportata nella carta “**QC.19** Zone omogenee”.

Complessivamente, sono state individuate 17 zone omogenee. Alcune di esse sono state distinte in ulteriori sottozone per un totale di 14 sottozone. L'elenco completo delle zone e delle sottozone, con indicazione dei comuni afferenti ad ognuna di essa, è riportato di seguito.

Zona 1	Alto Ionio
Sottozone	<ul style="list-style-type: none">• Alto Ionio 1• Alto Ionio 2
Comuni	Albidona, Alessandria del Carretto, Amendolara, Canna, Castroregio, Montegiordano, Nocara, Oriolo, Plataci, Rocca Imperiale, Roseto Capo Spulico, Trebisacce
Sottozona 1.1	Alto Ionio 1
Comuni	Alessandria del Carretto, Canna, Castroregio, Nocara, Oriolo, Plataci
Sottozona 1.2	Alto Ionio 2
Comuni	Albidona, Amendolara, Montegiordano, Rocca Imperiale, Roseto Capo Spulico, Trebisacce
Zona 2	Sibaritide
Comuni	Cassano allo Jonio, Cerchiara di Calabria, Francavilla

	Marittima, S. Lorenzo Bellizzi, Villapiana
Zona 3	Medio Ionio
Sottozone	<ul style="list-style-type: none"> • Medio Ionio 1 • Medio Ionio 2 • Medio Ionio 3
Comuni	Calopezzati, Caloveto, Corigliano Calabro, Cropalati, Crosia, Longobucco, Paludi, Rossano
Sottozona 3.1	Medio Ionio 1
Comuni	Corigliano Calabro, Rossano
Sottozona 3.2	Medio Ionio 2
Comuni	Calopezzati, Caloveto, Cropalati, Crosia, Paludi
Sottozona 3.3	Medio Ionio 3
Comuni	Longobucco
Zona 4	Basso Ionio
Sottozone	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basso Ionio 1 ▪ Basso Ionio 2
Comuni	Bocchigliero, Campana, Cariati, Mandatoriccio, Pietrapaola, Scala Coeli, Terravecchia
Sottozona 4.1	Basso Ionio 1
Comuni	Cariati, Mandatoriccio, Pietrapaola, Scala Coeli, Terravecchia
Sottozona 4.2	Basso Ionio 2
Comuni	Bocchigliero, Campana
Zona 5	Sila Grande
Comuni	San Giovanni in Fiore
Zona 6	Sila greca
Comuni	Acri, S.Cosmo Albanese, S.Demetrio Corone, S.Giorgio Albanese, S.Sofia d'Epiro, Vaccarizzo Albanese
Zona 7	Altopiano
Comuni	San Lorenzo del Vallo, Spezzano Albanese, Tarsia, Terranova da Sibari
Zona 8	Pollino
Comuni	Aieta, Castrovillari, Civita, Frascineto, Laino Borgo, Laino Castello, Morano Calabro, Mormanno, Papisidero, Saracena, San Basile
Zona 9	Unione delle Valli
Comuni	Acquaformosa, Altomonte, Firmo, Lungro, S.Donato di Ninea
Zona 10	Follone
Sottozone	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Follone 1 ▪ Follone 2
Comuni	Cervicati, Cerzeto, Fagnano Castello, Malvito, Mongrassano, Mottafollone, Roggiano Gravina, S.Agata d'Esaro, S. Caterina

	Albanese, San Marco Argentano, San Sosti
Sottozona 10.1	Follone 1
Comuni	Fagnano Castello, Malvito, Mottafollone, Roggiano Gravina, S.Agata d'Esaro, S. Caterina Albanese, San Sosti
Sottozona 10.2	Follone 2
Comuni	Cervicati, Cerzeto, Mongrassano, San Marco Argentano
Zona 11	Alto Tirreno
Comuni	Buonvicino, Diamante, Grisolia, Maierà, Orsomarso, Praia a Mare, San Nicola Arcella, Santa Domenica Talao, S. Maria del Cedro, Scalea, Tortora, Verbicaro
Zona 12	Medio Tirreno
Comuni	Acquappesa, Belvedere Marittimo, Bonifati, Cetraro, Fuscaldo, Guardia Piemontese, Paola, Sangineto, San Lucido
Zona 13	Basso Tirreno
Comuni	Aiello Calabro, Amantea, Belmonte Calabro, Cleto, Falconara Albanese, Fiumefreddo Brutio, Lago, Longobardi, San Pietro d'Amantea, Serra d'Aiello
Zona 14	Area urbana
Comuni	Cosenza, Montalto Uffugo, Rende
Zona 15	Polarità urbana di Fascia A
Sottozone	<ul style="list-style-type: none"> • Polarità urbana di Fascia A1 • Polarità urbana di Fascia A2 • Polarità urbana di Fascia A3
Comuni	Carolei, Casole Bruzio, Castiglione Cosentino, Castrolibero, Celico, Cerisano, Dipignano, Lappano, Luzzi, Marano Marchesato, Marano Principato, Mendicino, Pedace, Piane Crati, Pietrafitta, Rose, Rovito, San Pietro in Guarano, Serra Pedace, Spezzano della Sila, Spezzano Piccolo, Trenta, Zumpano, San Vincenzo La Costa, San Fili.
Sottozona 15.1	Polarità urbana di Fascia A1
Comuni	Casole Bruzio, Castiglione Cosentino, Lappano, Luzzi, Rose, Rovito, San Pietro in Guarano, Trenta, Zumpano
Sottozona 15.2	Polarità urbana di Fascia A2
Comuni	Celico, Spezzano della Sila, Spezzano Piccolo, Serra Pedace, Pedace, Piane Crati, Pietrafitta
Sottozona 15.3	Polarità urbana di Fascia A3
Comuni	Carolei, Castrolibero, Cerisano, Dipignano, Marano Marchesato, Marano Principato, Mendicino, San Vincenzo La costa, San Fili.
Zona 16	Polarità urbana di Fascia B
Sottozone	<ul style="list-style-type: none"> • Polarità urbana di Fascia B1 • Polarità urbana di Fascia B2
Comuni	Aprigliano, Bisignano, Cellara, Figline Vegliaturo, Lattarico, Mangone, Paterno Calabro, Rota Greca, San Benedetto Ullano, San Martino di Finita, S.Stefano di Rogliano, Torano Castello

Sottozona 16.1	Polarità urbana di Fascia B1
Comuni	Bisignano, Lattarico, Rota Greca, San Benedetto Ullano, San Martino di Finita, Torano Castello
Sottozona 16.2	Polarità urbana di Fascia B2
Comuni	Aprigliano, Cellara, Figline Vegliaturo, Mangone, Paterno Calabro, S.Stefano di Rogliano
Zona 17	Polarità urbana di Fascia C
Comuni	Altilia, Belsito, Bianchi, Carpanzano, Colosimi, Domanico, Grimaldi, Malito, Marzi, Panettieri, Parenti, Pedivigliano, Rogliano, Scigliano

4.1 Caratterizzazione ambientale delle zone omogenee e linee di indirizzo

Come su accennato, nel territorio provinciale complessivamente sono state individuate 17 zone. Alcune di esse (6) raggruppano più sottozone, per un totale di 14 sottozone.

Di seguito sono riportate le caratteristiche principali di Zone e sottozone.

In ciascuna scheda sono indicate:

- a. **caratterizzazione ambientale**, in cui è riportata una descrizione delle caratteristiche salienti della zona (o della sottozona)
- b. **caratteristiche prevalenti**, in cui sono tracciati in maniera sintetica gli aspetti caratterizzanti della zona (o sottozona) esaminata
- c. **obiettivi**, in cui sono riportati gli obiettivi di base a cui tendere
- d. **linee di indirizzo**, in cui sono riportate sintetiche indicazioni per conseguire gli obiettivi posti

2. SISTEMA RELAZIONALE - MOBILITA'

PREMESSA

Il Sistema della mobilità è articolato in tre sezioni, nelle quali vengono trattati i seguenti aspetti:

- *Il Quadro conoscitivo contiene una analisi della domanda di mobilità alla scala provinciale, e delle caratteristiche operative delle infrastrutture e servizi di trasporto rilevanti a detta scala, la cui redazione è già stata completata.*
- *La Proposta strategica contiene gli indirizzi per la pianificazione del sistema dei trasporti, in relazione all'assetto del territorio ed alla compatibilità ambientale e paesaggistica, nel rispetto delle Linee guida della pianificazione regionale, di recente approvate dal Consiglio regionale.*
- *Le Norme di attuazione, per le quali in questo documento è riportata una possibile articolazione.*
- *Controdeduzioni alle osservazioni pervenute da altri Enti*

L'assetto del territorio e l'assetto del sistema dei trasporti sono strettamente legati: l'assetto del territorio orienta la localizzazione delle infrastrutture dei trasporti; la presenza di infrastrutture di trasporto crea sul territorio convenienze localizzative che ne orientano lo sviluppo.

Nello stesso tempo, la realizzazione e l'esercizio delle infrastrutture e dei servizi di trasporto crea impatti sul territorio in termini di consumo di risorse naturali, inquinamento dell'atmosfera e delle acque, rumore, accresciuti rischi idrogeologici.

Per tutti questi motivi, la individuazione ed il dimensionamento degli elementi lineari e nodali del sistema dei trasporti costituisce un momento fondamentale nella redazione dei piani territoriali, e deve collocarsi nel giusto punto di equilibrio tra le esigenze della tutela ambientale e quelle dello sviluppo socioeconomico; perseguire uno sviluppo sostenibile deve sempre costituire il principio ispiratore degli strumenti di piano.

Seguendo questi criteri, il progetto del sistema delle infrastrutture di trasporto, che è stato redatto nell'ambito del tematismo sulla mobilità, ha avuto per oggetto:

- a) la definizione della rete delle principali infrastrutture lineari (strade, ferrovie);
- b) la definizione delle funzioni delle principali infrastrutture nodali (porti, aeroporti, stazioni ferroviarie, centri merci).

Le indicazioni di piano sono relative agli elementi del sistema dei trasporti aventi valenza ed interesse che superano gli ambiti dei singoli comuni, e sono orientate a:

- *risolvere problemi di localizzazione delle attrezzature di rilevanza sovracomunale;*
- *pianificare gli sviluppi di competenza non comunale.*

2.1 La domanda di mobilità

La formazione di un accurato quadro conoscitivo costituisce il fondamento per la redazione del piano territoriale di coordinamento.

Il quadro conoscitivo riguarda non solo lo stato del sistema dei trasporti, in termini di mobilità e di caratteristiche funzionali delle infrastrutture e dei servizi, ma anche il complesso di strumenti di piano sovraordinati e sotto ordinati.

Questa parte della relazione è articolata nei seguenti capitoli.

Il secondo capitolo contiene una analisi della domanda di mobilità, effettuata in base ai dati del Censimento generale della popolazione del 2001.

Il terzo capitolo contiene una analisi della rete stradale, e dei relativi livelli operativi.

Nei capitoli successivi (4 – 7) vengono svolte analoghe considerazioni per la rete ferroviaria, il sistema portuale, il sistema aeroportuale ed il sistema intermodale.

Nel capitolo 8 vengono delineate le politiche per i trasporti della Unione Europea; nel capitolo 9 vengono riportate le indicazioni a scala nazionale.

Nei capitoli 10 ed 11 sono riportate le indicazioni dei documenti a scala regionale (il Piano regionale dei trasporti, la Legge urbanistica regionale, il Programma attuativo A.P.Q.

Nel capitolo 12 viene effettuata una analisi dei piani di trasporto alla scala provinciale, di bacino ed urbana.

Il capitolo 13, infine, contiene un censimento ed analisi delle proposte di intervento degli enti territoriali presenti nella provincia di Cosenza.

2.2 I dati esistenti

Una analisi della domanda di mobilità nella provincia di Cosenza è stato effettuato sulla base del Censimento Generale della Popolazione del 2001, che costituiscono l'unica base dati organica in materia. nel corso del censimento, insieme alle informazioni più generali, vengono infatti rilevate le caratteristiche dello spostamento principale, effettuato da ciascun individuo, in un giorno determinato, rappresentativo delle condizioni medie della mobilità.

I dati vengono aggregati a base comunale.

L'analisi è tuttavia limitata ai soli spostamenti effettuati per raggiungere il luogo abituale di lavoro o di studio; pertanto non vengono rilevati gli spostamenti compiuti per motivi diversi (viaggi di lavoro occasionali, viaggi per acquisti, per pratiche personali, eccetera). La mobilità rilevata dall'ISTAT risulta pertanto fortemente sottostimata rispetto ai valori reali; si può infatti affermare che gli spostamenti effettuati per motivi diversi dal lavoro e dallo studio siano ormai dello stesso ordine di grandezza di quelli effettuati per i due motivi citati.

Gli spostamenti effettuati per motivi di lavoro e di studio presentano tuttavia il carattere della sistematicità, e quindi forniscono, per i diversi centri, un quadro attendibile dei potenziali di generazione e di attrazione degli spostamenti.

Per ciascuno spostamento elencato in precedenza, venivano richieste le seguenti informazioni:

A) Destinazione

B) Fascia oraria di partenza

- **7.15 – 7.44**
- **7.45 – 8.14**
- **8.15 – 8.44**
- **8.45 – 9.15**
- **altro orario**

C) Durata dello spostamento

- ✓ **Fino a 15 minuti**
- ✓ **16 – 30 minuti**
- ✓ **31 – 60 minuti**
- ✓ **oltre 60 minuti**
- ✓

D) Modo utilizzato nel tratto prevalente del viaggio

- 1) treno, tram, metropolitana**
- 2) autobus urbano, filobus, corriera, autobus extraurbano**
- 3) autobus aziendale o scolastico**
- 4) auto privata (come conducente)**
- 5) auto privata (come passeggero)**
- 6) motocicletta, ciclomotore, scooter**
- 7) bicicletta, altro mezzo, a piedi.**

L'ISTAT rende disponibili i dati dopo averli opportunamente aggregati. E' quindi possibile, per ogni coppia di comuni, conoscere il numero di persone che si sposta dall'uno all'altro, per motivo (lavoro o studio), fascia oraria di partenza, durata dello spostamento, modo di trasporto utilizzato nel tratto prevalente del viaggio.

Sulla base dei dati ISTAT, è possibile effettuare un complesso di analisi sulle caratteristiche della mobilità, che vengono riportate nel seguito.

2.3 Gli spostamenti casa – lavoro

2.3.1 L'emissione degli spostamenti

Gli spostamenti casa – lavoro, secondo la definizione adottata dall'ISTAT, vengono compiuti dagli occupati per raggiungere il loro posto di lavoro abituale.

Nella provincia di Cosenza, all'epoca dei rilievi, erano presenti 206.456 occupati, che hanno dichiarato di effettuare 149.064 spostamenti, con una media, denominata indice di emissione, di 0,722 spostamenti/occupato al giorno.

Gli indici di emissione per le cinque province della Calabria, ed il valore medio nazionale, all'epoca del censimento, vengono riportati nella tabella n. 1:

Area	Spostamenti	Occupati	Spost/occ.
Prov. Cosenza	149064	206456	0,722
Prov. Crotona	27767	40210	0,691
Prov. Vibo Valentia	30653	44266	0,692
Prov. Catanzaro	143691	103.656	0,740
Prov. Reggio Cal.	111813	142007	0,787
Regione Calabria	387383	539915	0,717
Italia	16280197	20993732	0,775

Tabella n. 1. Spostamenti casa – lavoro. Indici di emissione alla scala provinciale, regionale e nazionale.

I valori degli indici trovati per la Calabria risultano leggermente, ma significativamente più bassi, dei valori medi nazionali.

Nella tabella n. 2 vengono invece riportati i valori relativi alla sola città di Cosenza:

Città	Spostamenti	Occupati	Spost/occ.
Cosenza	15.854	21.529	0,736

Tabella n. 2. Spostamenti casa – lavoro. Indice di emissione per la città di Cosenza.

Il valore trovato per l'indice di emissione riferito alla città di Cosenza, risulta alquanto più elevato rispetto al valore medio provinciale (0,722), ma ancora inferiore ai valori medi nazionali.

2.3.2 La distribuzione degli spostamenti

La distribuzione spaziale degli spostamenti indica come gli spostamenti, prodotti nei singoli comuni, si esauriscono all'interno dello stesso comune, oppure si dirigono verso destinazioni esterne.

Una prima analisi è stata condotta, in forma aggregata, per la provincia di Cosenza all'epoca dei rilievi (tabella n. 3):

Provincia	Cosenza	Catanzaro	Reggio Calabria	Crotone	Vibo Valentia	Fuori Regione	Totale
Cosenza	145867	1250	84	554	105	1204	149064

Tabella n. 3: Spostamenti casa – lavoro. Distribuzione per macroarea di origine e destinazione.

L'analisi dei dati mostra come la provincia costituisca un bacino chiuso; la quasi totalità degli spostamenti prodotti si esaurisce nell'ambito della provincia di origine. E' comunque da rilevare che l'analisi è riferita ai soli spostamenti sistematici.

Comune	Spostamenti emessi			Spostamenti attratti
	Interni	Esterni	Totali	
Acri	3644	1009	4653	593
Amantea	1967	586	2553	553
Bisignano	1515	812	2327	369
Cariati	1485	204	1689	218
Cassano	2362	443	2805	1245
Castrolibero	585	2105	2690	781
Castrovillari	4282	582	4864	2553
Cetraro	1721	414	2135	377
Corigliano	6129	933	7062	1453
Cosenza	11720	4134	15854	15602
Diamante	641	407	1048	387
Fuscaldo	833	567	1400	264
Luzzi	994	950	1944	294
Montalto	1777	1974	3751	1210
Paola	2230	780	3010	1425
Rende	4256	4725	8981	5841
Rossano	5932	748	6680	1524

S. Giovanni in Fiore	3028	387	3415	223
Scalea	1387	353	1740	887
Trebisacce	1458	432	1890	905
Totale	57946	22545	80491	36704
Provincia	93264	52603	145867	52603

Tabella n. 4. Spostamenti casa – lavoro emessi ed attratti dai principali poli di traffico.

Una seconda analisi (tabella n. 4) ha consentito di enucleare, per la provincia di Cosenza, i comuni che presentano una maggiore capacità di emettere ed attrarre spostamenti.

Nella tabella successiva vengono riportati, per ciascuno di questi comuni:

- ✓ *gli spostamenti emessi interni, che si esauriscono cioè all'interno del comune;*
- ✓ *gli spostamenti emessi esterni, che si dirigono cioè verso altri comuni;*
- ✓ *gli spostamenti emessi totali;*
- ✓ *gli spostamenti totali attratti da altri comuni*

In questi comuni vengono prodotti complessivamente 80.491 spostamenti; di questi 57.946, pari al 72%, si esauriscono all'interno del comune stesso; 22.545, pari al 28%, si dirigono verso altri comuni.

Gli spostamenti che si dirigono dall'esterno verso questi comuni sono in tutto 36.704, e costituiscono oltre la metà di tutti gli spostamenti intercomunali casa – lavoro prodotti nella provincia.

E' stata infine predisposta una rappresentazione grafica della distribuzione degli spostamenti alla scala provinciale, riportata nella Tavola QC1.a, Mobilità sistematica casa-lavoro a scala provinciale.

In questa tavola, con opportuna simbologia, vengono riportati in totale gli spostamenti scambiati tra ciascuna coppia di comuni; ovviamente vengono rappresentate solo le relazioni che superano un numero minimo di spostamenti (≥ 25).

Dalla figura risulta evidente una forte polarizzazione della mobilità su un ridotto numero di comuni; questi sono la conurbazione di Cosenza, Rende, Castrolibero e Montalto, Castrovillari; Acri, San Giovanni in Fiore, Castrovillari, Trebisacce, Cassano, Corigliano, Rossano, Scalea, Diamante, Paola ed Amantea. Esistono inoltre numerosi poli minori.

Una analoga tavola è stata predisposta per i comuni dell'area urbana cosentina (Tavola QC2, Mobilità sistematica casa-lavoro nell'area urbana di Cosenza-Rende).

2.3.3 La scelta modale

La suddivisione degli spostamenti tra le sette modalità di trasporto, elencate nel paragrafo 2.1., costituisce la ripartizione modale.

Le ripartizioni modali degli spostamenti casa – lavoro, per le cinque province calabresi, ed i valori corrispondenti a scala nazionale, sono riportate nelle due tabelle successive (tabelle n.

5 e 6), rispettivamente in valori assoluti ed in percentuali; gli indici relativi alle tre province sono molto simili tra loro.

Province	Modo 1	Modo 2	Modo 3	Modo 4	Modo 5	Modo 6	Modo 7	Totale
Cosenza	1051	4330	3136	101719	12498	1474	24856	149064
Crotone	53	594	215	18863	2625	291	5126	27767
Catanzaro	685	2097	1543	52766	5942	1222	12484	76739
Vibo Valentia	139	396	583	20277	2856	261	6141	30653
Reggio di Calabria	1321	3282	1380	68322	10139	2301	16415	103160
Calabria	3249	10699	6857	261947	34060	5549	65022	387383

Tabella n. 5. Spostamenti casa – lavoro. Ripartizione modale degli spostamenti alla scala provinciale (valori assoluti).

Province	Modo 1	Modo 2	Modo 3	Modo 4	Modo 5	Modo 6	Modo 7	Totale
Cosenza	0,705	2,905	2,104	68,238	8,384	0,989	16,675	100
Crotone	0,191	2,139	0,774	67,933	9,454	1,048	18,461	100
Catanzaro	0,893	2,733	2,011	68,76	7,743	1,592	16,268	100
Vibo Valentia	0,453	1,292	1,902	66,15	9,317	0,851	20,034	100
Reggio di Calabria	1,281	3,181	1,338	66,229	9,828	2,231	15,912	100
Calabria	0,839	2,762	1,77	67,62	8,792	1,432	16,785	100

Tabella n. 6. Spostamenti casa – lavoro. Ripartizione modale degli spostamenti alla scala provinciale (valori percentuali).

Per quanto riguarda la provincia di Cosenza, dalle tabelle si evince come un numero elevato di spostamenti, almeno nel 2001, veniva compiuto a piedi o in bicicletta (modo 7); l'incidenza percentuale di questi spostamenti (16,67%) è superiore di circa 1 punto al valore medio nazionale (15,30%); ciò è spiegato dalla ridotta dimensione di molti insediamenti, che rende possibile ai residenti raggiungere a piedi il posto di lavoro.

L'utilizzazione di mezzi su rotaia (modo 1) è nettamente inferiore al valore medio nazionale (0,705 e 3,43% rispettivamente); ciò è indicativo della scarsa utilizzazione di questa modalità di trasporto, riconducibile alla scarsa offerta di servizi, alla assenza di coordinamento tra i servizi su ferro e quelli su gomma, e, in alcuni casi, alla poco felice collocazione delle linee e delle stazioni rispetto ai centri abitati.

Anche l'utilizzazione del mezzo pubblico su gomma (modo 2) è inferiore di circa 2 punti rispetto alla media nazionale (2,9% e 4,52% rispettivamente); ciò è indicativo delle ben note carenze, in Calabria, di questo tipo di servizi. L'uso del bus aziendale (modo 3) è invece superiore di quasi due punti percentuali alla media nazionale (2,1% e 0,74% rispettivamente) L'uso dell'autovettura come conducente (modo 4) risulta superiore di circa tre punti percentuali rispetto al valore nazionale (68,23 contro il 65,84%); l'uso della autovettura come passeggero (modo 5) è invece nettamente più alta della media nazionale (8,38 contro il 5,05); questi comportamenti possono essere spiegati sia su base economica (un minor reddito induce ad economie nei trasporti), sia su base sociologica (una struttura sociale che ancora induce a forme di aggregazione).

L'uso dei mezzi motorizzati a due ruote (modo 6) è fortemente ridotta rispetto alla media nazionale (0,99 contro il 5,12%); ciò può essere spiegato con la ridotta dimensione delle aree urbane ed una relativa possibilità di trovare gratuitamente parcheggio, che non inducono a ricorrere a questa modalità di trasporto.

2.4 Gli spostamenti casa - scuola

2.4.1 L'emissione degli spostamenti

Gli spostamenti casa – scuola, secondo la definizione adottata dall'ISTAT, vengono compiuti abitualmente dagli studenti per raggiungere la propria scuola. Pertanto viene considerato spostamento casa – scuola quello compiuto quotidianamente dallo studente dal proprio domicilio alla scuola; non viene considerato tale lo spostamento che, ad esempio, lo studente universitario compie una volta alla settimana (o con frequenza minore) per spostarsi dal paese di residenza alla sede universitaria. Anche gli spostamenti casa – scuola vengono quindi sottostimati.

Nella provincia di Cosenza, all'epoca dei rilievi, erano presenti 138.355 studenti, che hanno dichiarato di effettuare 129.065 spostamenti, con una media, denominata ancora indice di emissione, di 0,933 spostamenti/studente al giorno; questo indice è superiore al coefficiente di emissione degli spostamenti casa – lavoro (0,722 spostamenti/occupato al giorno).

Gli indici di emissione per le cinque province della Calabria, ed il valore medio nazionale, all'epoca del censimento, vengono riportati nella tabella n. 7:

Provincia	Spostamenti	Studenti	Spost/Stud.
Cosenza	129.065	138.355	0,933
Crotone	31.754	33.946	0,935
Catanzaro	67.216	69.921	0,961
Vibo Valentia	30.233	33.001	0,916
Reggio di Calabria	103.409	105.118	0,984
Calabria	361.677	380.341	0,951
Italia	9.323.416	8.551.836	1,09

Tabella n. 7. Spostamenti casa – scuola. Indici di emissione a scala provinciale, regionale e nazionale.

Al contrario degli indici di emissione per gli spostamenti casa – lavoro, i valori degli indici trovati per la Calabria risultano leggermente, ma significativamente più bassi, dei valori medi nazionali; ciò indica probabilmente una maggiore affezione allo studio, almeno all’epoca dei rilievi.

Nella tabella n. 8 vengono invece riportati i valori relativi al solo capoluogo provinciale Cosenza:

Città	Spostamenti	Studenti	Spost/Stud
Cosenza	12.324	21.529	0,572

Tabella n. 8. Spostamenti casa – scuola. Indici di emissione per la città di Cosenza.

Come si può notare dalla tabella l’indice di emissione nella città di Cosenza è sensibilmente più basso rispetto alla media provinciale e regionale.

2.4.2 La distribuzione degli spostamenti

Una analisi della distribuzione spaziale è stata compiuta anche per gli spostamenti casa - scuola.

Una prima analisi è stata condotta, in forma aggregata, per la provincia di Cosenza (tabella n. 9):

Provincia	Cosenza	Catanzaro	Reggio Calabria	Crotone	Vibo Valentia	Fuori Regione	Totale
Cosenza	127811	488	19	56	12	679	129065

Tabella n. 9. Spostamenti casa – scuola. Distribuzione per macroarea di origine e destinazione.

L’analisi dei dati mostra come, anche per gli spostamenti compiuti per il motivo studio, la provincia di Cosenza costituisce un bacino chiuso.

Una seconda analisi ha consentito di enucleare, per la provincia di Cosenza, i comuni che presentano una maggiore capacità di emettere ed attrarre spostamenti. Nella tabella n. 10, come già fatto per gli spostamenti casa – lavoro, vengono riportati, per ciascuno di questi comuni:

- ✓ *Gli spostamenti emessi interni, che si esauriscono cioè all’interno del comune;*
- ✓ *Gli spostamenti emessi esterni, che si dirigono cioè verso altri comuni;*
- ✓ *Gli spostamenti emessi totali;*
- ✓ *Gli spostamenti totali attratti da altri comuni*

Comune	Spostamenti emessi			Spostamenti attratti
	Interni	Esterni	Totali	
Acri	3389	312	3701	432
Amantea	2093	238	2331	557
Bisignano	1404	588	1992	61
Cariati	1600	78	1678	219
Cassano	2574	389	2963	115
Castrolibero	1124	1095	2219	632
Castrovillari	3808	207	4015	2152
Cetraro	1211	377	1588	237
Corigliano	6150	365	6515	238
Cosenza	9663	2661	12324	9099
Diamante	664	211	875	576
Fuscaldo	1194	455	1649	541
Luzzi	1348	618	1966	62
Montalto	2137	1500	3637	208
Paola	2767	587	3354	1286
Rende	6578	1197	7775	9684
Rossano	5830	177	6007	912
S. Giovanni in Fiore	1359	324	1683	369
Scalea	1286	55	1341	984
Trebisacce	3389	312	3701	432
Totale	56179	11434	67613	28364
Provincia	94501	33310	127811	33310

Tabella n. 10. Spostamenti casa – scuola emessi ed attratti dai principali poli di traffico.

In questi comuni vengono prodotti complessivamente 67.813 spostamenti; di questi 56.179, pari all'83%, si esauriscono all'interno del comune stesso; 11.434, pari a circa il 17%, si dirigono verso altri comuni.

Gli spostamenti che si dirigono dall'esterno verso questi comuni sono in tutto 28.364, e costituiscono, anche in questo caso, oltre il 50% di tutti gli spostamenti intercomunali casa – scuola prodotti nella provincia.

Anche per gli spostamenti casa – scuola è stata predisposta una rappresentazione grafica della distribuzione alla scala provinciale, riportata nella Tavola QC1.b, Mobilità sistematica casa-scuola a scala provinciale. Anche in questa tavola vengono rappresentate solo le relazioni che superano il numero minimo di 24 spostamenti al giorno.

Dalla tavola risulta evidente una forte polarizzazione della mobilità su un ridotto numero di comuni; questi sono la conurbazione di Cosenza e Rende, Castrovillari; Acri, San Giovanni in Fiore, Castrovillari, Trebisacce, Corigliano e Rossano, Scalea, Diamante, Paola ed Amantea, oltre ad alcuni poli minori. La distribuzione risulta quindi maggiormente polarizzata della distribuzione degli spostamenti casa – lavoro.

2.4.3 La scelta modale

Le ripartizioni modali degli spostamenti casa – scuola, per le tre province calabresi, ed i valori corrispondenti a scala nazionale, sono riportate nelle due tabelle successive (tabelle n. 11 e 12), rispettivamente in valori assoluti ed in percentuali.

Province	Modo 1	Modo 2	Modo 3	Modo 4	Modo 5	Modo 6	Modo 7	Totale
Cosenza	1250	24972	22182	8490	35970	1994	34207	129065
Crotone	40	5108	5049	1333	8160	449	11615	31754
Catanzaro	1214	11771	7683	4125	20946	1641	19836	67216
Vibo Valentia	192	4693	4425	1189	9264	216	10254	30233
Reggio C.	2089	15572	8506	5567	39779	2941	28955	103409
Calabria	4785	62116	47845	20704	114119	7241	104867	361677

Tabella n. 11. Spostamenti casa – scuola. Ripartizione modale degli spostamenti alla scala provinciale (valori assoluti).

Province	Modo 1	Modo 2	Modo 3	Modo 4	Modo 5	Modo 6	Modo 7	Totale
Cosenza	0,969	19,348	17,187	6,578	27,87	1,545	26,504	100
Crotone	0,126	16,086	15,9	4,198	25,698	1,414	36,578	100
Catanzaro	1,806	17,512	11,43	6,137	31,162	2,441	29,511	100
Vibo Valentia	0,635	15,523	14,636	3,933	30,642	0,714	33,917	100
Reggio di Calabria	2,02	15,059	8,226	5,383	38,468	2,844	28	100
Calabria	1,323	17,174	13,229	5,724	31,553	2,002	28,995	100

Tabella n. 12. Spostamenti casa – scuola. Ripartizione modale degli spostamenti alla scala provinciale (valori percentuali).

Diversamente da quanto avveniva per gli spostamenti casa – lavoro, in questo caso le differenze tra le tre province risultano più marcate; in particolare nella provincia di Catanzaro ed in quella di Crotone vi è una maggiore incidenza degli spostamenti a piedi o in bicicletta, mentre in provincia di Cosenza vi è un maggiore ricorso al modo auto come passeggero.

Dalle tabelle si evince come un numero elevato di spostamenti, almeno nel 2001, veniva compiuto a piedi o in bicicletta (modo 7); l'incidenza percentuale di questi spostamenti per la provincia di Cosenza (26,50%) è inferiore di circa 2 punti al valore medio nazionale (28,80%); L'utilizzazione di mezzi su rotaia, per la provincia di Cosenza, (modo 1) è inferiore al valore medio nazionale (0,97 e 5,18% rispettivamente); anche in questo caso si ha una scarsa utilizzazione di questa modalità di trasporto, riconducibile alla scarsa offerta di servizi, alla assenza di coordinamento tra i servizi su ferro e quelli su gomma, e, in alcuni casi, alla poco felice collocazione delle linee e delle stazioni rispetto ai centri abitati.

Anche l'utilizzazione del mezzo pubblico su gomma (modo 2) è superiore di circa tre punti percentuali rispetto alla media nazionale; L'uso del bus scolastico (modo 3) è invece superiore del doppio rispetto alla media nazionale (17,18 contro 8,47). Questi dati indicano una propensione alla utilizzazione dei modi su gomma simile ai valori nazionali per gli studenti delle scuole medie; l'uso così elevato del bus scolastico, che in Calabria si riscontra solo per la provincia di Cosenza, è probabilmente spiegato anche dai servizi di collegamento con l'Università della Calabria, che si configurano appunto come un servizio riservato agli studenti.

L'uso dell'autovettura come conducente (modo 4) risulta leggermente inferiore rispetto al valore nazionale (6,57 contro il 6,63%); l'uso della autovettura come passeggero (modo 5) è invece più basso della media nazionale (27,87 contro il 30,69);

L'uso dei mezzi motorizzati a due ruote (modo 6) è fortemente ridotta rispetto alla media nazionale (1,54 contro il 3,92%), analogamente a quanto avviene per gli spostamenti casa - lavoro; in questo caso, oltre alla ridotta dimensione delle aree urbane ed una relativa possibilità di trovare gratuitamente parcheggio, si deve pensare ad una scarsa disponibilità di moto da parte degli studenti, oppure ad una scarsa propensione all'uso delle stesse.

L'esame della mobilità, compiuta sulla base dei dati relativi agli spostamenti sistematici casa - lavoro e casa scuola, ha messo in evidenza alcuni aspetti salienti del fenomeno in Calabria e, più specificamente, nella provincia di Cosenza.

Il primo aspetto è il ridotto numero di spostamenti di scambio tra le diverse province (tre all'epoca dei rilievi), che costituiscono pertanto bacini chiusi; è comunque da rilevare la esistenza di una certa mobilità non sistematica (e quindi non rilevata nel Censimento), che gravita dall'intero territorio regionale su Catanzaro per motivi di lavoro; vi è inoltre un certo grado di pendolarismo con frequenza settimanale sulla conurbazione Cosenza - Rende, collegato alla presenza della Università della Calabria; anche questo fenomeno sfugge tuttavia ai rilievi ISTAT.

Un secondo aspetto è costituito dall'uso eccessivo della autovettura individuale, che andrebbe corretto mediante il potenziamento della offerta di trasporto collettivo ed opportune politiche di orientamento della mobilità verso questa modalità di trasporto.

2.5 LA RETE STRADALE

2.5.1 La classifica amministrativa della rete

La rete stradale della Regione Calabria comprende l'Autostrada Salerno – Reggio, strade statali e strade provinciali; a più riprese strade, anche importanti, sono state realizzate da soggetti diversi (Cassa per il Mezzogiorno, Comunità Montane, Consorzi di Bonifica); successivamente queste infrastrutture sono state trasferite all'ANAS oppure alle province.

Di recente, numerose strade statali, ritenute di interesse locale, sono state cedute dall'ANAS alle province; parallelamente, alcune strade sono state cedute dalle province ai comuni. A seguito di questi trasferimenti, la viabilità della provincia di Cosenza comprende ad oggi:

- l'Autostrada Salerno – Reggio;
- n. 26 strade statali;
- numerose strade provinciali.

L'elenco delle strade statali e provinciali, con le relative estese è riportato nell'allegato n. 1

2.5.2 Suddivisione della rete stradale in tronchi omogenei per caratteristiche geometriche, flussi veicolari e livelli di servizio

I provvedimenti legislativi in vigore obbligano gli enti proprietari di strade alla costituzione del Catasto Viario, nel quale deve essere contenuto un articolato insieme di dati relativi alle caratteristiche geometriche, ai livelli di traffico ed alla incidentalità sui diversi archi della rete. Purtroppo, almeno per quanto concerne la regione Calabria, la costituzione del Catasto non è ancora avvenuta, e non si dispone pertanto di una base dati aggiornata sulle caratteristiche della rete.

Anche i rilievi di traffico, che un tempo venivano effettuati dall'ANAS sulla rete di propria competenza, non vengono da tempo pubblicati; analogamente ormai da più decenni non si effettuano rilevazioni dei livelli di traffico sulle strade provinciali.

Pertanto, in assenza di una organica base dati, riesce difficile fornire una descrizione aggiornata, in termini quantitativi, delle caratteristiche e dei livelli operativi degli archi della rete.

Nondimeno, è stato costruito un quadro attendibile dello stato e del funzionamento della rete, a partire dallo studio "Calcolo della capacità dei tronchi delle strade statali dei Compartimenti della viabilità A.N.A.S.", pubblicato dall'ANAS nel 1984, che abbraccia tutte le strade statali di Italia, ed in particolare la provincia di Cosenza. Ovviamente i valori del traffico sono quelli rilevati nel corso del Censimento generale della circolazione del 1980, e le caratteristiche geometriche della rete sono quelle dei primi anni '80. E' stata pertanto effettuata una verifica delle nuove costruzioni stradali effettuate nell'ultimo ventennio, e si è provveduto a reperire i dati di traffico più recenti (purtroppo disponibili solo per alcune strade statali e l'Autostrada).

Il quadro delle strade più importanti che ricadono nella Provincia di Cosenza, suddivise in tratte omogenee per caratteristiche geometriche e livelli di traffico, è riportato nell'allegato n. 2. Nell'elenco sono comprese anche le strade già statali, che di recente sono state trasferite alla Provincia.

In queste tabelle, per ciascuna strada, vengono indicati:

- la denominazione della strada e della tratta;

- la progressiva chilometrica iniziale e terminale della tratta (PROG.VA);
- le percentuali di tracciato avente andamento pianeggiante, ondulato (collinare) e montuoso (P, O, M);
- la larghezza in metri della carreggiata (CAR), il numero di corsie (COR), la larghezza in metri delle banchine (BAN);
- la percentuale di tracciato sul quale esiste una distanza di visibilità sufficiente alla effettuazione del sorpasso (COEFF VSBT);
- la velocità di base (media delle velocità di progetto sulla tratta, in km/h) (VELOC KM/H);
- la capacità di base in veicoli/ora, allorché il traffico pesante costituisce il 10% del totale (CAPAC T10%) ed il 20% del totale (CAPAC T20%);
- le portate di servizio ai livelli A, B, C, D, E;
- la domanda di traffico all'epoca dello studio (1980) (DOM TRAFF), in veicoli/giorno (traffico giornaliero medio);
- la percentuale di traffico pesante all'epoca dello studio (T% MER);
- il fattore dell'ora di punta (coefficiente per il quale occorre moltiplicare il traffico medio giornaliero per ottenere il livello di traffico superato per 30 ore all'anno);
- il traffico della trentesima ora di punta (T.H.P. V/H), in veicoli/ora;
- il livello di servizio prevalente (LIV SRV);
- il coefficiente di saturazione (rapporto tra il traffico alla trentesima ora di punta e la capacità (portata di servizio al livello E).

In particolare, il livello di servizio costituisce la indicazione delle condizioni operative della strada.

Per le autostrade, le condizioni operative ai diversi livelli di servizio possono essere definiti come indicato nel seguito; i parametri riportati fanno riferimento a condizioni ideali del tracciato (pianeggiante, con elevata velocità di progetto, senza problemi di visibilità), della sezione trasversale (ampiezza adeguata di corsie e banchine) e del traffico (tutte autovetture, conducenti abituali), e delle condizioni atmosferiche.

Il livello A, denominato di flusso libero, definisce le condizioni ottimali di funzionamento della strada; la velocità possibile è superiore a 97 km/ora, il rapporto portata/capacità è inferiore a 0,35.

Il livello B, denominato di flusso stabile, definisce le condizioni di funzionamento della strada, in cui le velocità dei singoli veicoli cominciano ad essere limitate dalle condizioni del traffico; la velocità possibile è superiore a 92 km/ora, il rapporto portata/capacità è inferiore a 0,54.

Il livello C, denominato ancora di flusso stabile, definisce le condizioni di funzionamento della strada, in cui il condizionamento del traffico è alquanto più avvertito dai guidatori; la velocità possibile è superiore a 87 km/ora, il rapporto portata/capacità è inferiore a 0,77.

Il livello D, denominato di flusso tendenzialmente instabile, definisce le condizioni di funzionamento della strada, in cui la libertà di manovra dei veicoli è fortemente condizionata dal traffico; la velocità possibile è ancora elevata, e superiore a 74 km/ora, il rapporto portata/capacità è inferiore a 0,93.

Il livello E, denominato di flusso instabile, definisce le condizioni di funzionamento della strada, in cui la libertà di manovra dei conducenti è praticamente nulla, ed il confort di marcia molto scarso; la velocità possibile è superiore a 48 km/ora, il rapporto portata/capacità è vicino all'unità.

La portata di servizio al livello E viene usualmente assunta come capacità della strada.

Il livello F definisce le condizioni di congestione, in cui il traffico procede con continui arresti. Considerazioni analoghe possono essere svolte per le strade a due corsie. In condizioni ideali possono essere assunti i seguenti valori di riferimento:

Al livello A la velocità possibile è superiore a 93 km/ora, il rapporto portata/capacità è inferiore a 0,15.

Al livello B la velocità possibile è superiore a 89 km/ora, il rapporto portata/capacità è inferiore a 0,27.

Al livello C la velocità possibile è superiore a 84 km/ora, il rapporto portata/capacità è inferiore a 0,43.

Al livello D la velocità possibile è superiore a 80 km/ora, il rapporto portata/capacità è inferiore a 0,64.

Al livello E la velocità possibile è superiore a 72 km/ora, il rapporto portata/capacità prossimo all'unità

Il livello F definisce ancora le condizioni di congestione, in cui il traffico procede con continui arresti.

I valori dei parametri risultano più bassi allorché le condizioni della strada non sono ideali (tracciati ondulati o montuosi, limitazione della visibilità per il sorpasso).

I veicoli pesanti condizionano fortemente la qualità della circolazione; un veicolo pesante equivale ad un numero di autovetture, variabile con le caratteristiche della strada e le condizioni del traffico.

Per una trattazione esaustiva del metodo dei livelli di servizio si rinvia al volume Geometrie e progetto di strade, di Paolo Ferrari e Franco Giannini, edizioni ISEDI, 1994.

La conoscenza del livello di servizio consente di valutare, in maniera sintetica ed efficace, la qualità della circolazione su di un determinato tronco stradale. Normalmente per le strade extraurbane si ritiene accettabile il livello di servizio C, mentre per le strade urbane viene ritenuto accettabile anche il livello di servizio E.

Un livello di servizio basso può essere ricondotto a due cause fondamentali.

La prima è costituita da livelli di traffico eccessivi, in relazione alle caratteristiche geometriche della strada; è quanto si verifica, ad esempio, sulla SS 107 in corrispondenza dell'area urbana di Cosenza. della strada, che non consentono di mantenere le velocità di deflusso proprie dei livelli più elevati; è quanto si verifica per le strade di montagna, che presentano andamento

La seconda causa è costituita da carenze nelle caratteristiche geometriche tortuoso e pendenze elevate.

I livelli di servizio sugli archi della rete della regione Calabria sono riportati graficamente nelle figure n. 4 e 5.

L'esame della figura 5, relativa alle strade statali, mostra come, in provincia di Cosenza, già all'epoca dello studio riportato, il traffico si svolgeva prevalentemente in condizione precarie; per le statali di recente realizzazione (SS 18, SS 107) ciò era dovuto, in molti casi, all'eccesso di traffico in relazione alle caratteristiche geometriche; su tutta la rete meno recente, le condizioni del tracciato rendevano precarie le condizioni di deflusso, anche in presenza di traffici bassi.

Solo l'Autostrada (figura n. 4) presentava livelli di servizio accettabili; nel tratto compreso tra Lauria Sud e Lagonegro, dove è presente, in generale, solo il traffico di lunga percorrenza, i flussi si mantengono particolarmente bassi e, di conseguenza, i livelli di servizio sono elevati. Per una migliore comprensione della evoluzione del traffico sulla rete, sono stati acquisiti direttamente dai competenti uffici ANAS i dati più aggiornati disponibili; questi sono riferiti all'anno 1990 e, in alcuni casi, al 1995 ed al 2006, e comprendono alcune strade statali e l'Autostrada (Allegato n. 3).

Per una migliore comprensione della evoluzione del traffico sulla rete, nella tabella n. 13 vengono riportati, sinteticamente, i valori dei traffici giornalieri medi nelle diverse sezioni di censimento, e le corrispondenti percentuali di veicoli pesanti. Il confronto è stato effettuato solo per le sezioni per le quali si disponeva di almeno due rilievi in anni diversi; pertanto il numero di sezioni riportate nella tabella è inferiore al numero di sezioni riportate negli allegati n. 2 e n. 3. E' anche da notare che non sempre la corrispondenza tra le sezioni di rilevamento, nei diversi anni, è risultata perfetta; si è comunque avuto cura di effettuare la ricostruzione della evoluzione del traffico più accurata possibile, sulla scorta dei dati disponibili.

Il traffico al 1990 ed al 1995, ed ancor più al 2006, sulle principali strade (SS 18, SS 106), risulta nettamente in crescita rispetto al 1980. Per la SS 107 si riscontrano valori elevatissimi del traffico nell'area urbana di Cosenza - Rende; ciò è da attribuirsi alla commistione tra il traffico urbano locale (anche in connessione con l'Università della Calabria) ed il traffico di lunga percorrenza; si giustifica pertanto la richiesta di un nuovo tracciato, da riservare ai movimenti extraurbani, declassando il tracciato esistente a viabilità locale.

E' da rilevare che la mancanza di dati di traffico aggiornati conduce a valutare in maniera ottimistica le condizioni della circolazione (e quindi i livelli di servizio) su larga parte della rete stradale. Pertanto le condizioni operative delle diverse strade, riportate nelle tabelle e negli elaborati grafici, debbono essere accettate con cautela.

Il traffico sulla SS 534, che collega l'autostrada con la SS 106, mostra un aumento fortissimo dal 1980 al 1996; questo fatto, tuttavia, dipende dalla non omogeneità dei dati a disposizione; è infatti da ritenere che i rilievi del 1980 siano stati effettuati sul vecchio tracciato, che allora era classificato statale, e non sul nuovo tracciato, che è stato acquisito dall'ANAS solo successivamente. I dati disponibili mostrano comunque l'assoluto rilievo che questa strada acquista nel sistema viario regionale, e giustificano la proposta di conferire al tracciato caratteristiche autostradali.

Sulle strade rimanenti si assiste in genere ad una diminuzione del traffico nei tracciati più interni, a testimonianza del progressivo decadimento delle aree montane; la diminuzione

riguarda principalmente il traffico di autovetture, mentre è meno evidente per il traffico commerciale; l'incidenza del traffico pesante assume così valori anche molto elevati (fino al 50%). Questo indica che le esigenze elementari (servizi di autolinea, distribuzione delle merci, attività agricola e forestale) continuano ad essere svolte.

Strada	Località	Progr. (km)	Anno 1980		Anno 1990		Anno 1996		Anno 2006	
			TGM	% v. pes.						
SS 18	S. Nicola A.	255,010	5.500	24	7.409	13			9.819	13
"	Belvedere M.	282,770	8.000	31	8.763	21	8.770	21	16.848	16
"	Paola	316,690	9.500	11	12.672	13	12.684	13	10.861	10
"	Amantea	364,200	7.000	29	14.533	30	14.540	30		
SS 106	Cariati	304,450	6.000	22	8.048	37	8.056	37		
"	Corigliano C.	361,200	4.000	13	4.831	21				
"	Amendolara	394,827	7.000	33	12.562	38	12.576	38		
SS 106 Bis	S. Demetrio C.	7,040	2.000	15	3.979	22				
SS 106 R	Corigliano C.	17,708	5.000	24	6.623	26				
SS 107 SGC	Paola	5,420	8.500	7	6.305	8				
"	Rende Arcav.	21,400							21.938	4
"	Rende Surdo	27,900	-	-	13.818	5				
"	Spezzano Sila	45,450							14.498	7
"	Spezzano Sila	80,880	5.000	10	3.255	22				
"	S. Giov. in F.	98,550							6.545	11
SS 108	Serra d'Aiello	14,340	1.000	20	591	46				
"	Malito	37,750	2.000	10	3.202	18				
SS 108 Bis	Colosimi	11,385	1.500	13	702	50				
"	Aprigliano	28,950	1.000	10	825	43				
"	Lorica	38,700							1.311	12
SS 108 Ter	Scala Coeli	48,800	800	25	768	57				
SS 177	Spezzano Sila	4,600	2.000	8	1.496	21			3.450	8
"	Rossano	82,000	6.000	7	3.850	25				
SS 178	Cosenza	3,500	2.000	10	3.241	12				
SS 278	Carolei	10,000	1.500	8			2.228	11		
SS 278	Lago	29,850	1.500	7			1.870	13		
SS 279	Rose	23,100	1.000	10			768	28		
SS 282	Longobucco	0,400	500	16			1.548	350		
"	Campana	44,750	1.000	22			1.002	25		
SS 283	Acquappesa	1,800	3.200	6			4.538	13		
SS 383	Mandatoriccio	5,000	1.500	20			3.140	29		
SS 481	Oriolo	27,030	1.200	17			1.132	36		
SS 504	Mormanno	0,500	1.500	10			1.802	27		
SS 531	Crosia	5,000	2.500	10			2.760	18	3.451	6
SS 533	S. Marco A.	42,200	3.000	10			5.544	14		
SS 534	Castrovillari	10,300	3.500	23			16.938	30		
SS 535	Parenti	12,500	1.500	10			2.442	31		
SS 559	Montalto U.	0,500	3.800	8			6.637	14		
SS 660	Luzzi	1,260							3.785	5
"	Acri	27,300							2.197	9

Tabella n. 13. Serie storica del traffico giornaliero medio su alcune strade statali.

In prossimità dei centri urbani maggiori si ha invece un aumento del traffico, che è indicativo della maggiore vitalità di questi centri.

I dati relativi al 1996 risultano invece pressoché invariati rispetto ai valori corrispondenti del 1990.

Sono stati inoltre acquisiti i rilievi di traffico effettuati di recente, in un limitato numero di sezioni della rete, per l'aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti; questi dati sono stati rilevati soltanto nell'arco delle 12 ore diurne, e quindi risultano necessariamente sottostimati. Inoltre sono stati rilevati per una sola giornata nel corso dell'anno, ed anche per questo non risultano confrontabili con i dati ANAS, che sono il risultato di medie effettuate su più giornate di rilievo, convenientemente diffuse nel corso dell'anno. Infine le sezioni di rilevamento dell'aggiornamento del PRT non sempre coincidono esattamente con le sezioni di rilevamento dell'ANAS.

Pur con tutte queste limitazioni, è possibile trarre le seguenti conclusioni.

Sulla SS 18 il traffico è in ulteriore ascesa, e giunge a 7720 veicoli nelle 12 ore, di cui 8% pesanti, a fronte dei 7400 rilevati nell'intera giornata.

Sulla SS 106, in prossimità di Cariatì, il traffico presenta un incremento simile; si passa da 8.056 veicoli nelle 24 ore a 8.437 nelle 12 ore, di cui il 39% pesanti.

Sulla SS 107, in prossimità di Spezzano Sila, l'incremento del traffico è ancora più vistoso; si passa infatti da 3.255 veicoli/24 ore a 6.117 veicoli/12 ore, di cui il 6% pesanti.

Gli incrementi generalizzati e diffusi dei livelli di traffico portano a concludere che i livelli operativi della rete, rispetto al 1980, sono sostanzialmente peggiorati. Qualche miglioramento può aversi solo laddove sono stati eseguiti, in questo intervallo di tempo, consistenti lavori di ammodernamento delle infrastrutture. Questo è avvenuto, per la SS 18, in corrispondenza di Guardia Piemontese (spostamento a monte del tracciato), e per la SS 107 in prossimità di Camigliatello (completamento dei lavori di ammodernamento).

L'evoluzione del traffico sulla autostrada è invece illustrato dalla tabella successiva (tabella n. 14); in questo caso si dispone dei dati rilevati dall'ANAS negli anni 1980 e 1996; si dispone inoltre di alcuni rilievi effettuati per l'aggiornamento del PRT nel 2002.

Località	Progr. (km)	Anno 1980		Anno 1996		Anno 2002		Anno 2006	
		Traffico totale	% veic. pesanti	Traffico totale	Traffico totale	Traffico totale	% veic. pesanti	Traffico totale	% veic. pesanti
Mormanno	163,000	10.000	20	11.175	38				
Frascineto	195,000			9.675	36				
Bisignano	-	20.000	25			18.110	18	20.000	
Cosenza Nord	253.100	15.000	27	25.784	28			26.000	
Rogliano						16.893	20	22.000	
Falerna	304,000	12.000	33	21.605	28				
Lamezia Terme	321,000	13.000	31	22.647	27	18.034	27		

Tabella n. 14. Serie storica del traffico giornaliero medio sull'Autostrada Salerno – Reggio Calabria.

Anche nel caso dell'Autostrada l'incremento di traffico nel periodo 1980 – 1996 è generalizzato, con variazioni percentuali che giungono all'80% in prossimità di Falerna. La incidenza del traffico pesante risulta in aumento nel tratto a nord di Sibari, e stabile nel tratto a sud di Cosenza. Si può ritenere che nel primo caso l'incremento del traffico, che è comunque contenuto, sia dovuto principalmente al trasporto merci sulle lunghe distanze; nel secondo caso, invece, si assiste ad una crescita più consistente, ma nel complesso equilibrata, del traffico di autovetture e di veicoli pesanti.

I rilievi effettuati per l'aggiornamento del PRT, e riferiti alle 12 ore, in questo caso risultano fortemente sottostimati rispetto ai rilievi ANAS; infatti sull'Autostrada il traffico (specialmente quello merci) si mantiene elevato anche nelle ore notturne. I valori rilevati sono comunque di 18.110 veicoli totali in prossimità di Bisognano, di cui il 18% circa pesanti; 16.893 (20% pesanti) in prossimità di Rogliano; e 18.034 (27% pesanti) in prossimità di Lamezia.

I lavori in corso sull'Autostrada assicurano il mantenimento di un livello di servizio adeguato per un consistente intervallo di tempo, anche in presenza di un prevedibile ulteriore aumento dei flussi di traffico.

2.5.3 Le criticità della rete

Allo stato attuale, la rete presenta molti elementi di criticità, che possono essere ricondotte ad un insieme di categorie ben definite.

I tracciati più antichi, che risalgono in genere al periodo immediatamente successivo alla Unità d'Italia, presentano in genere caratteristiche molto carenti: i tracciati, che seguono l'andamento del terreno, sono estremamente tortuosi; le sezioni trasversali presentano larghezza ridotta, dell'ordine di 6 metri; le strade attraversano spesso luoghi soggetti a dissesti idrogeologici, con conseguenti danni al corpo stradale ed alle opere d'arte.

I tracciati più recenti (SS 18, SS 106, SS 107) presentano buone caratteristiche geometriche; tuttavia, a causa di scelte progettuali discutibili (realizzazione dei tracciati a raso ed in adiacenza alle coste) e di una dissennata politica urbanistica, è stata consentita l'edificazione lungo estesi tratti delle nuove opere. Le nuove strade, realizzate per consentire il traffico sulle distanze medio – lunghe, si sono così trasformate in attraversamenti urbani; spesso il deflusso è interrotto dalla presenza di semaforizzazioni.

Condizioni di questo tipo sono presenti soprattutto, per la SS 18, nella piana di Scalea, nella tratta Cetraro – Paola, ed in prossimità di Amantea.

Per la SS 106 condizioni critiche sono presenti, ad esempio, nella tratta Sibari – Corigliano – Rossano.

Per la SS 107 è critico l'attraversamento della area urbana di Cosenza.

Un discorso a parte deve essere fatto per l'Autostrada Salerno – Reggio Calabria. Questa infrastruttura ha costituito un innegabile fattore di sviluppo per tutto il territorio calabrese, in quanto ha consentito di rompere il tradizionale isolamento della regione. Tuttavia, anche in questo caso, la scelta progettuale iniziale non si è rivelata felice. Le caratteristiche geometriche del tracciato, con velocità di progetto che, in alcuni tratti, scendeva fino ad 80 km/ora, e la ristrettezza della sezione trasversale (mancava la corsia per la sosta di emergenza), hanno fatto rapidamente degradare i livelli di servizio e di sicurezza che la strada era in grado di offrire. Per tutti questi motivi è stato deciso l'ammodernamento totale della infrastruttura, realizzando un tracciato più scorrevole (velocità dell'ordine di 110 – 140 km/ora), con sezione trasversale adeguata alla nuova normativa (ampio spartitraffico, corsia di sosta di emergenza). Al termine dei lavori, l'Autostrada sarà pertanto in grado di svolgere ancora per molti anni il suo ruolo di asse principale per il collegamento con la Calabria e la Sicilia.

Le carenze interne del sistema viario si traducono, ovviamente, in prestazioni scadenti per il territorio.

Livelli adeguati di accessibilità sono presenti solo nelle immediate vicinanze dei tracciati più moderni, in particolare dell'autostrada; tutte le aree collinari e montane presentano livelli bassi di accessibilità, in quanto le velocità possibili sulla viabilità locale sono molto basse.

Anche la viabilità a servizio dell'area urbana cosentina presenta estese lacune.

Queste sono costituite, in primo luogo, dalla collocazione poco felice dello svincolo di Cosenza Sud che produce un elevato traffico di attraversamento del centro di Cosenza. Si avverte pertanto la necessità di un ulteriore svincolo più a Sud, e della razionalizzazione della viabilità di accesso a quello attuale.

Anche lo svincolo di Rende – Cosenza Nord crea problemi sulla viabilità urbana locale, in quanto in esso convergono, in una località ormai densamente abitato, il traffico automobilistico generale ed il traffico pesante generato dalla zona industriale del comune di Rende.

Si rende pertanto necessaria la realizzazione di un ulteriore svincolo al confine tra Rende e Montalto, in grado di servire la predetta zona industriale e, mediante un nuovo accesso da Nord, l'Università della Calabria.

2.6 La rete ferroviaria

La rete ferroviaria della regione Calabria comprende linee di interesse nazionale (Ferrovie dello Stato) e linee di interesse regionale (Ferrovie della Calabria).

Le linee di interesse nazionale comprendono due assi longitudinali:

- La linea Battipaglia – Reggio Calabria (Litoranea Tirrenica);
- La linea Metaponto – Sibari – Reggio Calabria (Litoranea Jonica).

Le linee di interesse nazionale comprendono inoltre due assi trasversali:

- La linea Paola – Castiglione/Cosenza – Sibari;
- La linea Lamezia Terme Centrale – Catanzaro.

La provincia di Cosenza è attraversata dai due assi longitudinali e dall'asse trasversale Paola – Sibari.

Le linee di interesse regionale, gestite dalle ferrovie della Calabria, comprendono le tratte:

- Cosenza – Pedace – Catanzaro;
- Cosenza - Pedace – Camigliatello, che in passato giungeva fino a San Giovanni in Fiore;
- Gioia Tauro – Cinquefrondi.
- Gioia Tauro – Palmi.

La provincia di Cosenza è attraversata dalle linee per Catanzaro e Camigliatello.

La linea Battipaglia – Reggio Calabria costituisce l'estremità meridionale della rete ferroviaria nazionale; a Villa San Giovanni, mediante un servizio di traghettamento, la linea Battipaglia – Reggio si connette alla rete ferroviaria siciliana. Da Eccellente a Rosario la linea che corre nell'entroterra, è affiancata lungo la costa (Capo Vaticano) dalla vecchia linea a semplice binario, che svolge ormai solo un servizio ridotto.

Questa linea è a doppio binario ed elettrificata; la velocità di fiancata varia da 130 a 180 km/ora, con alcune tratte più lente, specialmente in prossimità di Reggio Calabria; la circolazione dei treni è regolata mediante il blocco elettrico automatico, che assicura una elevata capacità (dell'ordine di 220 treni/giorno); la sagoma consente la circolazione di treni che trasportano container e casse mobili convenzionali, mentre non è possibile trasportare i container "high cube".

Sulla linea (nel tratto Paola - Sapri) circolano, nel giorno feriale medio, 4 coppie di treni eurostar, 8 coppie di treni intercity, 6 coppie di espressi, 9 di treni interregionali e 11 di treni regionali, per un totale di 76 treni passeggeri/giorno; a questi si aggiungono i treni periodici ed i treni merci, che portano il traffico totale a circa 120 treni/giorno.

La linea Metaponto – Sibari – Reggio Calabria (Litoranea Jonica) è a semplice binario, elettrificata a Nord di Sibari; la velocità di fiancata, nel tratto calabrese, è dell'ordine dei 100 – 150 km/ora, a seconda del rango e delle tratte; la velocità commerciale massima è di 80 km/h. La circolazione dei treni è regolata in forma centralizzata, con il sistema del "Dirigente Centrale Operativo" ed il blocco elettrico a conteggio di assi, da Crotone a Metaponto; il blocco elettrico manuale FS da Crotone a Reggio. Il traffico attuale nel giorno feriale medio (nella tratta Sibari – Crotone) è di circa 40 treni viaggiatori/giorno (4 coppie di intercity, 2 di

espressi, 14 di regionali); a questi si aggiungono i treni viaggiatori periodici ed un limitato traffico merci, per un totale di circa 50 treni/giorno. La potenzialità può essere stimata in 65 - 82 treni/giorno.

La linea Paola – Castiglione – Sibari è a semplice binario ed elettrificata; la tratta Castiglione – Cosenza è a doppio binario. La circolazione dei treni è regolata mediante il Dirigente Centrale Operativo; la potenzialità può essere stimata in 80 treni/giorno (160 da Castiglione a Cosenza). Sulla relazione Cosenza – Paola circolano mediamente 50 treni passeggeri/giorno (2 coppie di intercity, 1 di espressi, 5 di interregionali, 17 di regionali); sulla relazione Cosenza – Sibari circolano nel giorno feriale medio 26 treni passeggeri (2 coppie di intercity, 2 di espressi, 9 di regionali); alcuni treni vengono istradati sulla relazione Paola – Sibari, senza transitare per Cosenza.

La linea Lamezia – Catanzaro è a semplice binario, non elettrificata; la linea è obsoleta nel tracciato e negli impianti; nel giorno feriale medio sopporta un traffico passeggeri di 38 treni/giorno (2 coppie di intercity, 1 di espressi, 16 di regionali).

La linea delle Ferrovie della Calabria, da Cosenza a Catanzaro, ha subito importanti lavori di ammodernamento, che hanno interessato principalmente la messa in sicurezza delle opere d'arte (ponti e gallerie), il rinnovo dell'armamento e la realizzazione del controllo centralizzato del traffico

L'offerta di trasporto ferroviario nella regione Calabria non può definirsi soddisfacente.

La linea Battipaglia – Reggio presenta velocità commerciali alquanto basse; pertanto i tempi di percorrenza sulle relazioni per Roma sono piuttosto alti; qualche beneficio potrà aversi con solo con l'attivazione della alta velocità ferroviaria da Napoli verso il Nord. L'offerta di treni, sebbene sia elevata, non è ripartita in modo ottimale tra le diverse fasce orarie.

La linea Metaponto – Sibari – Catanzaro – Reggio presenta velocità commerciali ancora più basse, ed una offerta di treni limitata.

La linea Paola – Cosenza, sebbene presenti una velocità commerciale adeguata, in rapporto alla lunghezza della linea, offre un servizio particolarmente carente, in quanto gli orari dei treni locali sulla tratta non sono coordinanti con gli orari dei treni a lunga percorrenza che circolano sulla linea Battipaglia – Reggio. Negli ultimi anni i collegamenti ferroviari di Cosenza sono anzi nettamente peggiorati.

La linea Lamezia – Catanzaro, obsoleta nel tracciato e negli impianti, presenta una offerta limitata di treni.

Le Ferrovie della Calabria, a causa delle limitazioni dei tracciati, presentano velocità commerciali molto basse; anche l'offerta di corse è molto limitata.

Il punto più debole del trasporto ferroviario è lo scarso ruolo svolto per i collegamenti locali; questo è da imputarsi, oltre alle carenze strutturali ed alla limitata offerta di servizi, anche all'assenza di coordinamento tra i trasporti su ferro e quelli su gomma (servizi di autolinea).

Solo di recente, nell'area urbana di Cosenza, è stata avviata una forma di integrazione tariffaria; le Ferrovie della Calabria, per l'adduzione dei viaggiatori verso Catanzaro, hanno sperimentato con successo forme di integrazione tra i servizi ferroviari e quelli di autolinea, che la stessa Azienda esercisce.

2.7 Il sistema portuale

Nella provincia di Cosenza sono attivi i seguenti porti, approdi e spiagge attrezzate, che presentano caratteristiche molto differenti, dalla spiaggia o specchio d'acqua naturale, al grande porto artificiale:

- *Praia a Mare*
- *Scalea*
- *Diamante*
- *Marina di Belvedere*
- *Cetraro*
- *Fuscaldo*
- *Paola*
- *San Lucido*
- *Amantea*
- *Cariati Marina*
- *Corigliano Calabro*
- *Marina Laghi di Sibari*
- *Trebisacce*
- *Roseto Capo Spulico*
- *Rocca Imperiale*

A Praia a mare non è presente un porto vero e proprio; si tratta di uno specchio d'acqua a ridosso dell'Isola di Dino, dove nel periodo estivo ormeggiano piccole imbarcazioni da diporto e da pesca. Le attrezzature disponibili sono: gru mobile, rimessaggio all'aperto, riparazione motori, riparazioni elettriche, guardiania, rifornimento alimentare.

A Scalea è presente una spiaggia attrezzata per piccoli scafi.

A Diamante l'approdo è costituito da un molo che può essere utilizzato solo da piccoli motoscafi. Le caratteristiche essenziali sono: fondo roccioso, fondali da m. 1,50 a m. 3, posti barca circa 200 in estate (nel periodo estivo vengono installati 4 pontili galleggianti, di lunghezza 50 metri), lunghezza massima barche 8 metri. I servizi e le attrezzature disponibili sono: fontanella acqua, acqua ed energia elettrica presso i pontili, illuminazione banchine, scivolo, scalo di alaggio, gru fissa fino a 400 quintali, rimessaggio all'aperto, officina motori, riparazioni elettriche ed elettroniche; riparazione scafi in vetroresina, guardiania, servizi antincendi, ritiro rifiuti, servizi igienici, rifornimento alimentare, rivendita ghiaccio, parcheggio auto, cabina telefonica

A Marina di Belvedere è presente un piccolo approdo, in grado di ospitare piccole imbarcazioni; i servizi e le attrezzature disponibili sono: cabina telefonica, officina meccanica, rivendita ghiaccio.

Il porto di Cetraro è stato recentemente ammodernato. Esso è costituito da un molo foraneo a gomito e da un molo di sottoflutto; il fondo marino è costituito da ghiaia e fango. I servizi e le attrezzature disponibili sono: fontanella acqua, scivolo, gru mobile fino a 20 t, rimessaggio

all'aperto ed al coperto, officina motori, riparazioni elettriche; riparazione scafi in legno, riparazione vele, rifornimento alimentare.

A Fuscaldo è previsto un approdo con funzione turistica e peschereccia.

A Paola non esiste un vero porto; l'unico pontile esistente, non completato e non segnalato, è vietato alla navigazione. Esiste soltanto un breve tratto di costa sotto la giurisdizione della Autorità Marittima. I servizi e le attrezzature disponibili sono: rifornimento solo benzina in prossimità della stazione ferroviaria, fontanella acqua, cabina telefonica ed officina motori.

A San Lucido esiste un approdo con funzione turistica e peschereccia, per il quale sono previsti importanti lavori di potenziamento.

Ad Amantea è presente una spiaggia per barche a remi; i servizi e le attrezzature disponibili sono cabina telefonia, servizi igienici e docce, rivendita ghiaccio, officina meccanica, ricarica A.RE.A., possibilità di rifornimento di carburante a mezzo taniche.

A Campora San Giovanni (in comune di Amantea) è stato di recente realizzato un porto turistico che costituisce la prima parte di un più ampio intervento, che sarà descritto nel seguito.

A Cariati è presente un porticciolo, costituito da un molo a gomito di sopraflutto, orientato per levante, e da un molo di sottoflutto, che può essere utilizzato come rifugio in caso di necessità. Sono in corso lavori di banchinamento. Il fondo è sabbioso; i servizi e le attrezzature disponibili sono riparazione motori e cabina telefonica.

Il Porto di Corigliano Calabro è stato realizzato nell'entroterra, mediante lavori di escavazione; l'imboccatura è del tipo "a moli convergenti", che delimitano un grande bacino di evoluzione di un chilometro di diametro, seguito da due grandi darsene.

A Sibari è presente il Marina Laghi di Sibari; si tratta di un moderno "marina" (porto turistico), realizzato per escavazione all'interno della linea di costa. L'accesso al porto avviene attraverso il Canale degli Stombi; l'ingresso del canale è protetto da due piccoli moli convergenti. Lo specchio d'acqua ha una superficie complessiva di circa 430.000 mq, per un totale di 15 pontili. Il fondo è sabbioso, con fondali in banchina di 3 metri; i posti barca sono 470. I servizi e le attrezzature disponibili sono: distributore di benzina, gasolio e miscela in banchina, 250 prese di acqua, prese individuali di energia elettrica, cabina telefonica, illuminazione banchine, fontanelle acqua, servizi igienici e docce, scivolo, scalo di alaggio, 1 gru mobile fino a 15 tonnellate, trave lift da 50 tonnellate, rimessaggio al coperto ed all'aperto, officina motori, assistenza elettrica ed elettronica, riparazione scafi in legno, vetroresina ed acciaio, pilotaggi, sommozzatori, guardiania, servizio meteo, servizi antincendio, ritiro rifiuti, ricarica A.R.A., rivendita ghiaccio a Schiavonea Marina, parcheggio auto.

A Trebisacce è presente una banchina, dove è possibile attraccare; i servizi e le attrezzature disponibili sono: fontanella acqua, cabina telefonica, servizi igienici, officina meccanica, possibilità di rifornimento carburante a mezzo autobotti.

A Roseto Capo Spulico è presente una spiaggia dove ormeggiano piccole barche da pesca locali; l'approdo è privo di servizi.

A Rocca Imperiale è presente una spiaggia non attrezzata e priva di servizi.

I dati riportati sono stati tratti dalle “Pagine azzurre – Il Portolano dei mari d’Italia”, Edizioni Pagine Azzurre, 2000), e sono stati integrati mediante informazioni dirette.

Ad eccezione del Porto di Cetraro e del Marina di Sibari, la provincia di Cosenza è quindi priva, al momento, di attrezzature moderne per la nautica da diporto. Questa lacuna è molto grave, in quanto determina una evidente limitazione alle possibilità di sviluppo del diporto nautico, che costituisce un segmento molto qualificato della attività turistica. La costa calabrese viene pertanto evitata dalla nautica da diporto che si muove lungo la direttrice tirrenica, dalle coste della Campania alle coste della Sicilia e delle isole minori circostanti (Eolie, et c.)

2.8 Il sistema aeroportuale

Nella regione Calabria operano tre aeroporti, Lamezia, Reggio Calabria e Crotona. Una “Aviosuperficie” è stata costruita a Scalea, in provincia di Cosenza.

L’aeroporto di Lamezia Terme è ubicato nella vasta pianura di Lamezia (in provincia di Catanzaro), in località S. Eufemia. L’area aeroportuale si sviluppa su una superficie di 230 ha circa, ad una quota di 12 m sul livello del mare. In un’area limitrofa è presente un insediamento dell’Aviazione leggera dell’esercito italiano.

L’infrastruttura aeroportuale ricade in prossimità di un importante nodo del sistema viario principale della Regione Calabria, nel quale comprendono l’Autostrada Salerno-Reggio, la SS 18 e la SS 280 (Strada dei due Mari); l’aeroporto è pertanto facilmente accessibile con l’autovettura. I servizi di trasporto collettivo sono invece carenti.

L’aeroporto è inoltre adiacente alla linea ferroviaria Battipaglia – Reggio ed alla linea Lamezia – Catanzaro, ma non è dotato del pur necessario raccordo diretto, né è efficace il collegamento a mezzo bus con la stazione ferroviaria di Lamezia.

L’aeroporto è classificato di tipo B secondo lo standard ICAO.

La pista è lunga 2.400 m e larga 45.

L’aeroporto è dotato di moderne aerostazioni passeggeri e merci; sono inoltre presenti un hangar per elicotteri ed uno per attività dell’Aeroclub.

L’Aeroporto di Reggio Calabria, denominato “Aeroporto dello Stretto”, è collocato a Sud della città, in località Ravagnese, ed è delimitato da un lato dall’abitato di Ravagnese e dall’altro dal mare Ionio.

L’area di sedime dell’aeroporto ha una superficie di 110 ha circa e la quota media è di 28 m s.l.m.

Lo scalo reggino ha la funzione di “aeroporto di frontiera”, nel senso che è abilitato ai controlli doganali sanitari, per prodotti di derivazione animale provenienti dai paesi esterni all’U.E.

L’aeroporto presenta collegamenti non ottimali con la rete autostradale e ferroviaria, anche se sono in atto azioni per ovviare a queste limitazioni.

I collegamenti con la città di Reggio Calabria si effettuano mediante un sistema di trasporto collettivo su gomma gestito dall’Azienda Trasporti per l’Area Metropolitana (ATAM) e mediante un servizio di taxi, a tariffa convenzionata. L’ATAM e la ditta Cavallotti di Messina

realizzano, inoltre, dei collegamenti diretti di andata/ritorno tra Messina e l'aeroporto di Reggio Calabria, che si espletano mediante le due modalità di trasporto bus-nave.

L'aeroporto è classificato di Classe ICAO C; presenta due piste, di lunghezza 1.835 m e 2.119 m, e larghezza 45 m.

L'aeroporto di Crotone denominato "S. Anna", è ubicato a Sud della città di Crotone, in un'area ad elevata valenza ambientale ed archeologica; inoltre la presenza del porto di Crotone pone le premesse per una intermodalità tra i vettori aerei e navali.

L'area di sedime presenta una superficie di 184 ha, con una altitudine di 157 m s.l.m.

L'aeroporto è adiacente alla SS 106; questa strada, di caratteristiche molto carenti, non consente di raggiungere con facilità l'aeroporto dalle località della costa.

L'aeroporto è anche adiacente alla linea ferroviaria ionica, ma è privo di un raccordo diretto con quest'ultima; d'altro lato, la linea jonica offre servizi molto limitati, e pertanto la ferrovia non svolge alcun ruolo per l'accessibilità dell'aeroporto.

L'aeroporto è classificato di tipo C ICAO; presenta un'unica pista, avente lunghezza di 2.000 m e larghezza di 45 m.

Gli aeroporti della regione Calabria allo stato attuale presentano, mediamente, un'offerta di 12.600 voli/anno, con servizi di trasporto diretti ed indiretti di linea e non di linea, che comprendono sia il traffico passeggeri che quello delle merci, su scala nazionale ed internazionale.

Nella tabella n. 26 vengono riportati, per i tre aeroporti, il numero medio di voli annui nazionali ed internazionali.

Aeroporto	N. voli/anno nazionali	N. voli/anno internazionali	Totale
Lamezia Terme	5.812	1.780	7.592
Reggio Calabria	4.355	1.178	5.533
Crotone	894	-	894
Totale	11.061	2.958	14.019

Tabella n. 26. Offerta di voli negli aeroporti calabresi

I collegamenti presentano una diversa cadenza nel periodo invernale rispetto al periodo estivo. Nella stagione estiva, infatti, il numero di voli di linea, sia in partenza che in arrivo, viene incrementato su tutti gli scali.

In particolare, durante la stagione 1999-2000 (momento in cui sono stati realizzati i rilievi), da Lamezia, nel periodo invernale partivano e arrivavano giornalmente 7 voli diretti di linea (2 su Milano, 4 su Roma e 1 su Torino), mentre in estate i voli diretti giornalieri in partenza/arrivo erano complessivamente 10 (3 su Milano, 5 su Roma e 2 su Bologna).

Allo scalo di Reggio Calabria, nella stagione invernale arrivavano e partivano 6 voli diretti di linea (2 su Milano e 4 su Roma), mentre nella stagione estiva i voli diretti in partenza/arrivo erano complessivamente 7 (3 su Milano e 4 su Roma).

Lo scalo di Crotona, invece, nel periodo d'indagine, ha offerto un unico volo andata/ritorno diretto di linea giornaliero, su Roma, esclusivamente durante la stagione estiva.

Molti dei collegamenti su citati presentano comunque una particolare periodicità, per cui non vengono espletati per tutta la durata della stagione o in particolari giorni della settimana.

Nel periodo 95/97 il traffico passeggeri, per i tre aeroporti, registra un incremento del 70,4%, mentre quello merci è da ritenersi costante. I dati dimostrano una vitalità degli aeroporti calabresi e del ruolo che possono assumere, e svolgere, nell'area del bacino del Mediterraneo e nei collegamenti nazionali ed internazionali.

Dai dati si evince un incremento percentuale del traffico passeggeri, per l'aeroporto di Lamezia Terme e Reggio Calabria, del 47,2% e del 50,2%, rispettivamente. Un particolare incremento si riscontra per l'aeroporto di Crotona, che è del 94%.

Il sistema aeroportuale calabrese non è sottodimensionato; la provincia di Cosenza, tuttavia, è fortemente penalizzata sotto il profilo facilità di "accesso" ai tre aeroporti regionali.

Una valutazione dell'accessibilità dei tre aeroporti è stata condotta in riferimento alle distanze temporali tra i tre aeroporti (poli) e tutti i comuni della regione.

La valutazione dell'accessibilità è stata condotta secondo il criterio dei minimi percorsi in termini di tempo. Quindi, per ogni comune della regione è stato individuato il polo aeroportuale ad esso più vicino in termini di tempo di accesso. Il tempo di accesso di un comune verso un polo aeroportuale è la somma dei seguenti tre termini: il perditempo di egresso dal comune (stimato mediamente in 5 minuti), il tempo di viaggio in automobile necessario per raggiungere il polo calcolato in funzione delle reali caratteristiche delle infrastrutture stradali, ed il perditempo di ingresso al polo (stimato mediamente in 5 minuti).

I risultati ottenuti sono evidenziati dalla figura n. 8, riportata in appendice, nella quale sono riportate, in differenti colori, le isocrone dai diversi aeroporti; per ogni comune è riportata ovviamente l'isocrona dall'aeroporto più vicino.

Dall'analisi dei bacini di utenza si evidenzia come l'aeroporto di Lamezia Terme serve circa il 75% dei comuni calabresi (più di 300) e quasi il 70% della popolazione residente. Gli altri due aeroporti invece servono il restante 25% dei comuni (con Reggio Calabria in vantaggio rispetto a Crotona) (tabella n. 27).

Aeroporto	Comuni afferenti	%	Popolazione afferente	%
Lamezia Terme	308	75,31	1423278	68,75
Reggio Calabria	54	13,20	389987	18,84
Crotona	47	11,49	256938	12,41
Totale	409	100	2070203	100

Tabella 27. Comuni afferenti ai diversi poli aeroportuali

Una aviosuperficie è stata di recente realizzata nel comune di Scalea, in prossimità della sponda sinistra del fiume Lao. L'opera è stata finanziata nel quadro del Patto territoriale

dell'alto Tirreno casentino, che prevede, oltre alla realizzazione dell'aviosuperficie, un Piano di insediamento industriale, per un importo complessivo di circa 30 miliardi di lire.

L'aviosuperficie è del tipo non in pendenza e dotata di segnaletica; presenta una pista avente lunghezza 1800 m e larghezza 30 m; può pertanto essere classificata del tipo 3C secondo quanto specificato in precedenza.

In prossimità della testata est della pista sono ubicate l'aerostazione, il centro merci, i parcheggi, il deposito carburanti, un laghetto avente funzione di arredo e di raccolta acqua per il sistema antincendio, la cabina ENEL; qui è inoltre attestata la viabilità di accesso.

L'aerostazione, a due piani, ha una superficie complessiva di circa 2.100 mq.

Il centro merci è costituito da un capannone di circa 1.720 mq, suddiviso in dodici depositi di circa 120 mq ciascuno, 2 depositi da 106 mq, ed infine quattro celle frigorifere da 20 mq.; il centro merci è dotato di un ampio piazzale di manovra per gli autoveicoli.

L'area antistante l'aerostazione, oltre che a giardini ed a marciapiedi di collegamento, è destinata a parcheggi per il pubblico e gli addetti; un ampio piazzale è riservato alla sosta degli autobus.

Il traffico passeggeri è stato stimato secondo due scenari, uno cautelativo ed uno ottimistico, in 22.000 – 61.000 passeggeri/anno in arrivo, ed altrettanti in partenza. Si ritiene che il traffico sarà prevalentemente connesso al turismo estivo, anche in connessione con il porto di cui è stata proposta la realizzazione.

L'aviosuperficie avrà inoltre funzioni di protezione civile (soccorso, antincendio).

Attualmente l'esercizio avviene solo in condizioni di volo a vista, e quindi nelle ore diurne, come del resto stabilito dalla normativa per le aviosuperfici.

2.9 Il sistema intermodale

Il trasporto delle merci può essere effettuato mediante una unica modalità di trasporto dalla origine alla destinazione; ciò avviene ad esempio nel trasporto "tutto strada", e nel trasporto via mare tra stabilimenti ubicati a filo banchina; in alternativa il trasporto può richiedere il ricorso a più modalità.

Per *trasporto intermodale* si intende il trasferimento di una merce che utilizza più modi di trasporto, ma con una stessa unità di carico, senza rottura del carico stesso; per *trasporto combinato* si intende invece un trasporto intermodale, in cui la maggior parte del tragitto si effettua mediante ferrovia, vie navigabili o per mare, mentre i percorsi iniziali e finali, i più brevi possibile, sono effettuati su strada. Il trasporto combinato si articola in trasporto combinato strada-rotaia (TCSR), trasporto combinato mare-rotaia (TCMR), ed in posizionamento terrestre per ferrovia dei container marittimi (TCPC).

Il trasporto combinato strada-mare può essere alternativo al trasporto terrestre (ad esempio i collegamenti tra il nord ed il sud d'Italia), oppure essere "obbligato", come nei collegamenti con la Sardegna; il traghettamento dei veicoli gommati sullo Stretto di Messina non è considerato trasporto combinato, data la brevità della tratta marittima.

Il trasporto combinato strada-ferrovia e strada-mare può essere accompagnato e non; nel primo caso viene trasportato l'intero autoveicolo (autocarro, autotreno, autoarticolato) con

l'autista; nel secondo caso viene trasportata solo la unità di carico (cassa mobile, semirimorchio, container). La prima tipologia di trasporto incontra favore presso le aziende di autotrasporto con dimensione artigianale; la seconda tipologia presso le aziende con organizzazione di tipo industriale.

Il trasporto combinato delle merci richiede una molteplicità di impianti, diversi per caratteristiche e funzioni, ma integrati all'interno di catene logistiche complesse. In questo contesto il trasporto non costituisce più la somma di attività separate dei singoli vettori interessati, ma costituisce una prestazione unitaria (anche se effettuata da vettori distinti), che effettua il trasferimento del carico dalla origine alla destinazione.

Porti ed aeroporti costituiscono intrinsecamente nodi della catena di trasporto intermodale; per denominare gli altri impianti si utilizzano termini di recente introduzione, quali:

Terminale: luogo dove si effettua un cambio di modalità di trasporto.

*Centro di interscambio strada-rotai*a (talvolta denominato genericamente terminale): luogo dove si effettua l'interscambio delle unità di trasporto intermodale tra la modalità ferroviaria e la modalità stradale; in contrapposizione ai porti, queste strutture vengono anche definite *inland terminals*.

Interporto: definito dalla legislazione italiana (Legge 240/1990) come "un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merci tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione", l'interporto costituisce una grande infrastruttura che include un terminale, nonché servizi tecnici e amministrativi associati al trasporto combinato, oltre a sedi per le imprese operanti con il trasporto combinato; a differenza dei centri di interscambio strada - rotaia, nei quali avviene il mero trasferimento delle unità di carico da una modalità all'altra, negli interporti hanno luogo anche operazioni di raccolta, distribuzione e stoccaggio delle merci, e di composizione e scomposizione delle unità di carico.

Autoporto: costituisce una struttura in cui avviene il consolidamento e il deconsolidamento di carichi trasportati esclusivamente da veicoli stradali.

Piattaforma logistica: indica una struttura destinata a soddisfare le necessità delle aziende che offrono servizi logistici, nonché delle aziende che producono o commercializzano beni e che realizzano in proprio tali servizi; le piattaforme logistiche operano per merceologie tipicamente industriali e per bacini di traffico ampi; esse trovano ubicazione in bacini di utenza ove si concentra una domanda di servizi logistici; con questo termine vengono in particolare indicati gli scali ferroviari specializzati per le tipologie merceologiche di particolari distretti industriali (siderurgia, et c.) ed agricoli.

Logistic city: indica una infrastruttura mirata alla domiciliazione urbana delle merci, nella quale trovano sede corrieri, spedizionieri e aziende di raccolta/distribuzione delle merci, che realizzano il consolidamento dei carichi raccolti nell'area metropolitana limitrofa per trasportarli verso i luoghi di destinazione, o che realizzano il deconsolidamento (rottura) dei carichi giunti, per poi distribuirli nell'area metropolitana adiacente. Tale infrastruttura può essere ubicata anche in una località accessibile esclusivamente via strada. Le *logistic cities*

sono generalmente ubicate in prossimità delle aree metropolitane al fine di contenere i costi di distribuzione e raccolta delle merci.

In Calabria non sono al momento operativi interporti; la realizzazione di un interporto è comunque stata avviata a Gioia tauro; le strutture sono state parzialmente ultimate; tuttavia l'interporto non è ancora operativo.

Centri intermodali delle Ferrovie dello Stato sono presenti a Lamezia ed a Reggio Calabria.

A Cosenza, presso la stazione di Vaglio Lise, esisteva un centro intermodale delle Ferrovie dello Stato, che alcuni anni addietro è stato chiuso per mancanza di traffico.

Strutture logistiche minori (essenzialmente magazzini per la distribuzione) sono presenti in più località del territorio regionale; una di queste strutture è localizzata a Montalto, in provincia di Cosenza. Sempre a Montalto di recente è stato aperto un nuovo mercato generale ortofrutticolo.

2.10 Le politiche dell'unione europea

Le politiche generali per lo sviluppo del sistema dei trasporti sono state poste dalla Unione Europea attraverso il Libro Bianco dei Trasporti (2001); queste politiche includevano il riequilibrio modale, la riduzione della congestione stradale, la eliminazione dei colli di bottiglia, la riduzione degli incidenti ed il miglioramento della sicurezza, la riduzione degli impatti ambientali. Mediante documenti successivi (Gruppo di alto livello, 2003; Gruppo ad alto livello Wider Europe (2005); Midterm review (2006)) sono state delineate le grandi opzioni in tema di corridoi europei, autostrade del mare, estensione delle reti di trasporto ai nuovi paesi membri dell'Unione.

2.11 IL PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA ED I RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI

2.11.1 Generalità

A livello nazionale le strategie generali di intervento vengono definite dal Piano Generale dei Trasporti, che è stato di recente aggiornato; l'aggiornamento sostituisce il primo Piano Generale, che era stato approvato nel 1987.

Il Piano rileva preliminarmente che il sistema dei trasporti contribuisce allo sviluppo ed alla competitività internazionale di un Paese attraverso un complesso di fattori, riconducibili alla qualità (in termini di flessibilità, rapidità, diffusione sul territorio, organizzazione logistica) ed al costo dei servizi offerti; nello stesso tempo il sistema dei trasporti presenta esternalità negative, quali la incidentalità, i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, il consumo di suolo.

La esigenza della sostenibilità dello sviluppo orienta verso un sistema dei trasporti in grado di coniugare la qualità dei servizi offerti con l'uso razionale delle risorse economiche, territoriali ed ambientali. Perché ciò sia possibile, occorre adottare strategie di intervento in grado di incidere sulla dotazione infrastrutturale e sulla organizzazione dei servizi. Strategie di

intervento opportune debbono essere adottate sia alla scala nazionale e sovranazionale, sia a quella regionale e locale.

Al fine di analizzare le caratteristiche delle infrastrutture di trasporto di interesse nazionale, riconoscere le criticità, ed individuare le politiche di intervento, il PGT definisce il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) attuale; questo è costituito dalle infrastrutture di trasporto sulle quali già si svolgono i servizi di interesse nazionale ed internazionale. Lo SNIT deve essere inteso in senso dinamico; lo SNIT attuale evolverà verso lo SNIT futuro attraverso la realizzazione degli interventi infrastrutturali individuati dal PGT e dai piani di settore, redatti successivamente per le diverse modalità di trasporto.

La definizione dello SNIT consente una chiara articolazione delle competenze e delle responsabilità tra i vari livelli di governo. La responsabilità delle infrastrutture e dei servizi di trasporto dello SNIT è propria dello Stato, che finanzia, in tutto o in parte, gli interventi necessari alla sua funzionalità; sulle infrastrutture dello SNIT lo Stato individua le priorità di investimento e le modalità di finanziamento, nel rispetto delle specificità e delle autonomie che la Legge riconosce alle regioni ed ai diversi comparti modali.

Molte delle infrastrutture incluse nello SNIT, soprattutto quelle stradali e ferroviarie, vengono utilizzate anche dal traffico e dai servizi di trasporto a scala regionale e, talvolta, metropolitana. La funzionalità del sistema rimane comunque un obiettivo di interesse nazionale e pertanto rimangono a carico dello Stato le competenze relative e le responsabilità per lo stanziamento delle risorse necessarie alla sua funzionalità ed al suo sviluppo.

La definizione dello SNIT consente di concentrare l'intervento dello Stato sulle infrastrutture essenziali per la crescita sostenibile del Paese, assicurando l'efficienza dei collegamenti di livello interregionale ed internazionale; la definizione dello SNIT costituisce inoltre il riferimento per la integrazione tra le diverse reti modali, al fine di assicurare, su ciascuna relazione, l'utilizzazione del modo o dei modi di trasporto più convenienti sotto il profilo tecnico, economico ed ambientale. E' così possibile pervenire ad un disegno di interventi organici e coordinati, in grado di superare una prassi corrente basata su interventi settoriali, spesso motivati da logiche di breve periodo.

Lo SNIT attuale è stato definito sulla base delle reti TEN, delle caratteristiche geometriche e funzionali delle infrastrutture, dei flussi di domanda interregionali e di scambio con l'estero. Gli elementi nodali dello SNIT comprendono i grandi nodi infrastrutturali metropolitani e urbani, intesi come elementi di collegamento reciproco tra le infrastrutture di trasporto di livello nazionale ed elemento di collegamento tra queste e le reti locali; i valichi alpini di maggiore rilevanza; i porti di interesse internazionale e nazionale; gli aeroporti ed i centri merci con traffici rilevanti sulle relazioni nazionali e internazionali. Gli archi dello SNIT comprendono le infrastrutture di trasporto lineari, e i relativi servizi, che assicurano i collegamenti tra i nodi (assi stradali, autostradali, ferroviari e idroviari).

Lo SNIT attuale presenta più elementi di crisi, alcuni "trasversali" ed altri interni alle singole modalità di trasporto.

I principali elementi di criticità sono riconducibili a due categorie fondamentali, la presenza di estesi fenomeni di congestione ed i bassi livelli di qualità dei servizi e della accessibilità. I

primi sono presenti soprattutto nel Centro - Nord ed in corrispondenza delle grandi aree urbane e metropolitane; i secondi nel Mezzogiorno. Entrambi i fenomeni costituiscono un freno allo sviluppo sociale ed economico del Paese.

Altri elementi complessivi di criticità sono:

- a) il basso grado di integrazione tra le diverse reti modali, anche per la carenza di strutture logistiche;
- b) il basso livello di affidabilità del sistema, riconducibile sia alla scarsa ridondanza delle reti, sia ad elementi di conflittualità nelle relazioni industriali;
- c) l'uso non efficiente delle diverse modalità, che porta ad un uso eccessivo del trasporto stradale, anche su relazioni sulle quali sarebbero più convenienti altre modalità di trasporto (ferrovia, nave, aereo);
- d) gli impatti sull'ambiente ed i consumi energetici.

2.11.2 La rete stradale

La rete stradale dello SNIT attuale è costituita dalle autostrade e dalle strade che restano di competenza dello Stato dopo il conferimento a Regioni ed Enti locali delle funzioni in materia di viabilità ai sensi del D.Lgs. 112/98 (cfr. elenco allegato al D.Lgs. 461/99). L'estensione della rete è di 23.808 km (rete stradale e autostradale nazionale) e comprende 13 valichi alpini. All'interno di tale rete è stata individuata una sottorete, denominata rete stradale SNIT di primo livello (figura 9b), formata dagli assi della rete portante del Paese (assi stradali ed autostradali che collegano fra loro le varie Regioni e queste con la rete viaria degli Stati limitrofi), la cui estensione è di circa 11.000 km. L'ossatura fondamentale della rete SNIT di primo livello è formata, nella parte continentale del Paese, da 3 assi longitudinali che percorrono la penisola in direzione nord-sud, e da 1 asse che attraversa in direzione est-ovest tutta la pianura padana. La rete è completata da un insieme di infrastrutture stradali e autostradali che collegano gli assi principali lungo tutto il loro sviluppo, garantendo l'interconnessione anche con i porti e gli aeroporti di interesse nazionale. La rete SNIT di primo livello comprende infine alcuni assi delle due isole maggiori.

La rete stradale di primo livello, per quanto concerne le autostrade, presenta in genere caratteristiche geometriche di asse adeguate (raggi di curvatura orizzontale e verticale, pendenze); risultano invece a volte carenti le dimensioni degli elementi trasversali della piattaforma stradale (larghezza di corsie, banchine e spartitraffico); per le strade ordinarie le caratteristiche geometriche sono in genere inadeguate. La eccessiva incidentalità costituisce il problema fondamentale del trasporto su strada.

Per il settore stradale il Piano Generale dei Trasporti ha individuato un primo insieme di interventi prioritari rispondenti ad evidenti criticità funzionali (livelli di saturazione) e di sicurezza (livelli di pericolosità) della rete. Le criticità sono in molti casi già presenti ad oggi o sono da attendersi anche nelle ipotesi più prudenziali di crescita del traffico stradale (scenario di domanda basso e riequilibrio modale). I rimanenti interventi formeranno oggetto di approfondimento sulla base di parametri di efficienza economica e di efficacia tecnica, quali la pericolosità ed il grado di saturazione.

Gli interventi prioritari, che comportano un costo totale stimato in circa 20 miliardi di euro, cui circa 6 possono derivare da anticipazioni sui ricavi da traffico (anche in applicazione delle disposizioni i cui alla L. 109 dell'11/2/1994 e successive modifiche e integrazioni), interventi per i quali il Governo ha dichiarato la propria volontà e l'impegno a operare per la più sollecita attuazione anche attraverso la rimozione del divieto alla costruzione di nuove autostrade e l'affidamento di nuove concessioni, sono risultati i seguenti:

- messa a norma delle principali autostrade;
- completamento e potenziamento dei corridoi longitudinali tirrenico ed adriatico e delle dorsali Napoli–Milano (Variante di Valico) e Roma–Venezia (E 45 - E 55, in particolare il tratto Ravenna-Venezia);
- potenziamento o creazione di bypass di alleggerimento dei grandi nodi metropolitani e decongestionamento delle conurbazioni territoriali ed in particolare:
- Asti – Cuneo;
- Pedemontana Lombarda;
- Brescia – Milano;
- Pedemontana Veneta;
- Passante di Mestre;
- *potenziamento della trasversale Sicilia – Calabria – Puglia attraverso il collegamento Spezzano – Sibari – Taranto e adeguamento della S.S. 106 Jonica;*
- *ammodernamento dell'autostrada Salerno – Reggio Calabria;*
- completamento e potenziamento degli assi insulari Messina – Palermo, Messina – Siracusa - Gela e Cagliari – Sassari.

Questi interventi hanno urgenza e priorità tale da costituire simboli della effettiva possibilità di affrontare e risolvere i nodi infrastrutturali del Paese.

2.11.3 La rete ferroviaria

Il Piano Generale dei Trasporti assegna alle ferrovie un ruolo fondamentale per il trasporto delle persone.

La rete ferroviaria dello SNIT attuale comprende le tratte che assicurano i servizi di lunga percorrenza interni al Paese con le relative connessioni all'interno dei grandi nodi metropolitani ed urbani, i collegamenti con i nodi di trasporto di rilevanza nazionale ed i collegamenti internazionali. Si tratta quindi dell'insieme della rete TEN al 2010, della "rete forte" delle Ferrovie dello Stato su cui transita l'89% del totale trasportato passeggeri e merci, delle direttrici nazionali e linee di supporto delle Ferrovie dello Stato che svolgono funzioni di collegamento fra le direttrici stesse, le linee non delle Ferrovie dello Stato che consentono di completare itinerari merci e passeggeri di interesse nazionale. Sulla base di tali criteri è stata individuata rete di estensione pari a circa 9000 km, rappresentata in figura 9a; la rete SNIT è composta dai seguenti assi principali:

- direttrici longitudinali (dorsale, adriatica e tirrenica);
- trasversali che collegano le direttrici longitudinali;

- trasversale est-ovest, a servizio della pianura padana ed interconnessa alle aree metropolitane di Torino, Milano, area diffusa veneta;
- direttrici di accesso dai valichi alpini; direttrici di accesso Sud.

La rete ferroviaria dello SNIT attuale si collega a quella internazionale attraverso 9 valichi alpini che assicurano la continuità delle reti TEN e dei corridoi paneuropei. I valichi risultano così suddivisi per paese confinante: Francia (Ventimiglia, Bardonecchia - traforo del Frejus -); Svizzera (Domodossola - traforo del Sempione, Luino, Como); Austria (Brennero, Tarvisio); Slovenia (Gorizia, Trieste Villa Opicina).

Gli elementi di criticità, specifici del trasporto ferroviario, sono costituiti dalla insufficiente potenzialità di alcune direttrici; per il trasporto passeggeri dalle velocità di fiancata a volte basse; per il trasporto delle merci da limitazioni in termini di sagome ammissibili, di peso per asse e di lunghezza dei convogli.

Il Piano Generale dei Trasporti prevede come prioritari, sulla rete ferroviaria dello SNIT, interventi per un volume di investimenti stimato in circa 30,5 miliardi di lire. Essi comprendono:

1. il quadruplicamento AC delle linee Milano – Napoli e Torino – Venezia;
2. il potenziamento degli attuali valichi alpini (con particolare attenzione per il Brennero e quanto previsto dall'art. 55 della legge n. 449/97) e delle linee di adduzione più sature (ad esempio il raddoppio della tratta Torino – Bussoleno, e la nuova linea di accesso al Gottardo);
3. il potenziamento del collegamento del porto di Genova con il territorio piemontese-lombardo;
4. il raddoppio delle tratte prioritarie della Pontremolese (corridoio TIBRE);
5. il completamento del raddoppio Bologna – Verona;
6. il raddoppio delle tratte prioritarie Orte – Falconara;
7. il quadruplicamento della Napoli – Salerno – Battipaglia ed il *potenziamento della Battipaglia – Reggio Calabria*;
8. il completamento del raddoppio della linea adriatica ed il collegamento con il porto di Taranto;
9. *il corridoio merci trasversale ionica Gioia Tauro – Taranto – Bari*;
10. il completamento del raddoppio delle tratte prioritarie Catania – Messina e Palermo – Messina.

Per gli interventi prioritari il PGT ritiene necessario procedere alle fasi successive del processo di progettazione (studio di fattibilità tecnico-economica e progetti preliminari, progetto definitivo, progetto esecutivo a secondo dei casi) e di realizzazione per tratti funzionali dando precedenza ai segmenti di linea con livelli di saturazione più elevati.

I rimanenti interventi formeranno oggetto di valutazione nel previsto Piano di settore sulla base di obiettivi e strategie predefinite nonché di indicatori di efficienza economica e di efficacia trasportistica e territoriale che ne misurano il soddisfacimento.

2.11.4 Il sistema portuale

Per oltre 100 anni i porti sono stati classificati, sotto il profilo amministrativo, in base al Regio Decreto 2 aprile 1885, n. 3905. In base a questo Decreto, venivano individuate due categorie portuali:

1. alla I categoria appartenevano “i porti e le spiagge che interessano la sicurezza della navigazione generale, il rifugio, la difesa militare e la sicurezza dello Stato”;
2. alla II categoria appartenevano “i porti e gli approdi che servono principalmente al commercio”, a loro volta distinti in quattro classi in base al volume di traffico merci movimentato negli ultimi tre anni.

La I classe includeva i porti situati in capo a grandi linee di comunicazione, il cui movimento era tale da renderli di interesse generale per lo Stato, e tutti quei porti con movimentazione complessiva non inferiore alle 250.000 ton/anno.

La II classe includeva i porti che interessavano una o più province, e nei quali la movimentazione era compresa tra le 100.000 e le 250.000 ton/anno (1° serie) e le 25.000 – 100.000 ton/anno (2° serie);

La III classe comprendeva i porti che movimentavano tra le 10.000 e le 25.000 ton/anno.

La IV classe includeva i porti non identificabili nelle precedenti classi.

Si può osservare che, se si prescindeva dagli interessi relativi alla sicurezza della navigazione ed alla difesa della linea di confine nazionale lungo la costa, la differenziazione tra i porti era determinata sia dai volumi dei traffici movimentati che dalla dimensione territoriale, in altri termini dalla penetrazione dei flussi di merce verso il proprio retroterra (nazionale, regionale, provinciale).

La Legge 28 gennaio 1994, n. 84 “Riordino della legislazione in materia portuale” ha accantonato la precedente classificazione, e ripartisce i porti nazionali nelle seguenti categorie e classi:

- categoria I, “porti o specifiche aree portuali, finalizzati alla difesa militare ed alla sicurezza dello Stato”;
- categoria II, classe I “porti o specifiche aree portuali, di rilevanza economica internazionale”;
- categoria II, classe II, “porti o specifiche aree portuali, di rilevanza economica nazionale”;
- categoria II, classe III, “porti o specifiche aree portuali, di rilevanza economica regionale e interregionale”.

Il Ministero della Difesa determina le caratteristiche e procede alla individuazione dei porti o delle specifiche aree portuali appartenenti alla I categoria.

I porti, o le specifiche aree portuali appartenenti alla seconda categoria, di prima, II o II classe, hanno le seguenti funzioni:

- commerciale
- industriale e petrolifera
- di servizio passeggeri
- peschereccia

- turistica e da diporto.

La classificazione di questi porti e le loro caratteristiche dimensionali, tipologiche e funzionali sono determinate, con particolare riferimento all'attuale e potenziale bacini di utenza (internazionale o nazionale) tenendo conto di alcuni criteri, quali:

- l'entità del traffico complessivo e delle rispettive componenti;
- la capacità operativa degli scali, derivante dalle caratteristiche funzionali e dalle condizioni di sicurezza rispetto ai rischi ambientali degli impianti e delle attrezzature (sia per l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri sia per il carico, lo scarico la manutenzione ed il deposito delle merci, nonché delle attrezzature e dei servizi idonei al rifornimento, alla manutenzione, alla riparazione ed alla assistenza in genere delle navi e delle imbarcazioni;
- il livello e l'efficienza dei servizi di collegamento con l'entroterra.

Competono alla regione le funzioni amministrative concernenti le opere marittime relative ai porti della seconda categoria, seconda e terza classe, mentre spetta allo Stato l'onere per la realizzazione di opere nei porti appartenenti alla prima categoria, e la costruzione di grandi infrastrutture nei porti di seconda categoria, prima e seconda classe.

Le regioni, il comune interessato o l'autorità portuale possono, in ogni modo, intervenire con proprie risorse in concorso o in sostituzione dello Stato, per la costruzione di tali opere. Sono invece la regione o le regioni interessate a farsi carico della realizzazione di infrastrutture nei porti di seconda categoria, III classe.

La Legge 84/1994 ha altresì individuato un insieme di porti di rilevante importanza, che sono retti da specifiche "Autorità Portuali", dotate di ampi poteri amministrativi e tecnici. Al momento le Autorità portuali sono state istituite in 20 porti; di questi solo Gioia Tauro è ubicato in Calabria.

Per quanto attiene specificamente ai porti turistici, il DPR 2 dicembre 1997, n. 509, "Regolamento recante disciplina del procedimento di concessione di beni del demanio marittimo per la realizzazione di strutture dedicate alla nautica da diporto, a norma dell'art. 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59", ha ridisegnato e semplificato la procedura amministrativa per l'ottenimento della concessione demaniale marittima, per la realizzazione di strutture dedicate alla nautica da diporto. Gli allegati 1 e 2, approvati con decreto interministeriale del 14 aprile 1998, riguardano la standardizzazione dei requisiti dei progetti preliminare e definitivo.

Il Piano Generale dei trasporti ha incluso nel Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti i porti che presentano:

- rilevante entità dei traffici ad alto valore aggiunto;
- elevato grado di specializzazione (per singole o differenti filiere merceologiche nell'ambito di uno stesso porto, oppure all'interno di sistemi portuali diffusi);
- elevata entità del traffico combinato, alternativo al trasporto "tutto strada", sulle relazioni dell'Italia continentale;
- traffici rilevanti con le isole maggiori.

In prima istanza, il PGT ha inserito nello SNIT i 20 porti maggiori, attualmente sede di Autorità Portuale (figura n. 9c). La rete portuale non presenta problemi di capacità "fronte mare"; in alcuni casi sono tuttavia insufficienti le profondità dei fondali, le dimensioni e le attrezzature degli spazi a terra. Spesso risultano carenti i collegamenti con le reti di trasporto stradali e ferroviarie, ed i collegamenti logistici; molti porti, ubicati in città storiche, generano flussi di traffico terrestri poco compatibili con l'ambiente urbano.

Il PGT, in linea generale, punta ad una maggiore efficienza gestionale degli scali, allo sviluppo dei traffici unitizzati (container) e della intermodalità nave – treno.

Una specifica indicazione del PGT riguardo lo sviluppo del trasporto di mezzi gommati. Si tende a privilegiare sulle relazioni nazionali (traffico di cabotaggio) il trasporto via mare dei veicoli stradali, così da sottrarre traffico alla rete viaria, con notevoli benefici sotto il profilo della tutela ambientale e della riduzione della incidentalità. I nuovi collegamenti marittimi, da realizzare tra un certo numero di scali opportunamente attrezzati, mediante navi di moderna concezione, costituiscono le cosiddette "autostrade del mare". Per incentivare questo tipo di trasporto, si propone la introduzione di incentivi per gli autotrasportatori. Il trasporto via mare dovrebbe riguardare, in un primo tempo, l'intero veicolo (trattore e rimorchio), così da venire incontro alle esigenze dei "padroncini", che spesso posseggono in unico veicolo. Successivamente il trasporto via mare dovrebbe essere utilizzato per i soli semirimorchi, che verrebbero agganciati alle motrici solo nei tratti terrestri di accesso ed egresso dai porti; in questo caso è necessaria una maggiore organizzazione imprenditoriale da parte degli operatori dell'autotrasporto.

Poiché solo il porto di Gioia Tauro è stato incluso nello SNIT, le indicazioni del PGT non sono di particolare interesse per la provincia di Cosenza; un qualche interesse per il porto di Corigliano riveste invece la proposta di realizzazione delle "autostrade del mare".

2.11.5 Il sistema aeroportuale

2.11.5.1 Riferimenti normativi

Nel settore del trasporto aereo operano numerosi organismi, di livello nazionale ed internazionale, che svolgono funzioni di regolamentazione, coordinamento e programmazione; un aspetto fondamentale è costituito dalla vigilanza sulla sicurezza delle operazioni di volo.

Gli organismi internazionali di riferimento sono l'International Civil Aviation Organization (ICAO), che raggruppa 185 paesi, e la Civil Aeronautical Administration (CAA).

La International Air Transport Association (IATA) raggruppa le principali società di trasporto aereo; l'Association of European Airlines (AEA) comprende, invece, 27 grandi vettori di linea europei. Un ruolo di riferimento a livello internazionale è svolto anche dalla Federal Aviation Administration (FAA), che è un ente federale del Dipartimento dei Trasporti statunitense e svolge attività di ricerca e di regolamentazione nelle materie connesse all'aviazione civile degli Stati Uniti.

Relativamente all'Italia, gli organismi di riferimento comprendono:

- la Direzione Generale dell'Aviazione Civile (D.G.A.C.)

- l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC)
- l'Ente Nazionale di Assistenza al Volo (ENAV)

La classe degli aeroporti fa riferimento agli standards fissati dai due organismi internazionali: l'ICAO e la CAA. I due organismi differenziano gli aeroporti, rispettivamente, in 7 ed in 8 classi. Le classi definiscono l'importanza dell'aeroporto e, conseguentemente, i collegamenti attuabili, intercontinentali, internazionali, nazionali e regionali.

L'ICAO definisce la classe degli aeroporti in funzione della lunghezza della pista principale; la CAA suddivide le classi degli aeroporti in relazione al servizio offerto.

In Italia, il Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti (edizione 1 del 30 settembre 2002), che è stato predisposto dall'ENAC sulla base di documenti dell'ICAO, classifica gli aeroporti in funzione delle caratteristiche delle superfici, delle aree di protezione e dei piani di riferimento laterali e longitudinali che devono essere tenuti liberi da ostacoli (Tabella n. 28). Il codice è costituito da:

- un numero individuato dal valore della "lunghezza di pista di riferimento dell'aeromobile", riferita all'aeromobile in uso sull'aeroporto che necessita di maggior corsa al decollo;
- una lettera individuata dalla apertura alare o dalla larghezza massima del carrello principale dell'aeromobile più grande che si prevede possa operare sull'aeroporto, a seconda di quale dei due parametri richieda caratteristiche di pista superiori.

Prima cifra		Seconda cifra		
Codice numerico	Valore della lunghezza di pista di riferimento dell'aeromobile (m)	Lettera	Apertura alare (m)	Larghezza carrello principale (m)
1	< 800	A	< 15	< 4,50
2	800 – 1200	B	15 – 24	4,5 – 6
3	1200 – 1800	C	24 – 36	6 – 9
4	> 1800	D	36 – 52	9 – 14
		E	52 – 65	9 – 14
		F	>65	14 - 16

Tabella n. 28. Classifica degli aeroporti.

In sede di progetto, la scelta della classe, dalla quale derivano le caratteristiche tecniche delle strutture di volo dell'aeroporto, è determinata dalle seguenti condizioni principali:

- 1 volume di traffico aereo previsto (o prevedibile), passeggeri e merci;
- 2 bacino di utenza (gravitazione della popolazione);
- 3 caratteristiche degli aeromobili che usufruiranno della base;
- 4 caratteristiche meteorologiche e topografiche del sito prescelto.

Il Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti definisce l'aeroporto come "un'area delimitata su terra o acqua, comprendente edifici, installazioni ed impianti, destinata, interamente o in parte, all'arrivo, alla partenza ed al movimento a terra di aeromobili".

I requisiti giuridici di un aeroporto sono definiti dal Codice della Navigazione aerea; è in particolare richiesta la "istituzione" dell'aeroporto da parte del Ministero dei trasporti.

Il D.M. 27.12.1971 ha introdotto la definizione di "aviosuperficie", intesa come "area di terreno...non classificata come aeroporto o eliporto, ovvero specchio d'acqua non classificato come idroscalo", idonea a consentire le "operazioni di determinati tipi di aeromobili condotti da piloti in possesso di specifiche abilitazioni", solo in condizioni atmosferiche tali da permettere il contatto visivo con il suolo.

Il più recente Decreto del Ministero dei trasporti 10 marzo 1988, all'art. 1, ha specificato che: "Per aviosuperficie si intende un'area idonea alla partenza ed all'approdo di aeromobili, che non appartenga al demanio aeronautico di cui all'art. 692 del Codice della navigazione, e su cui non insista un aeroporto privato di cui all'art. 704 del Codice della navigazione.

Per elisuperficie si intende un'aviosuperficie destinata all'uso esclusivo degli elicotteri.

Per idrosuperficie si intende un'aviosuperficie destinata all'uso esclusivo di idrovolanti o elicotteri muniti di galleggianti".

La normativa non fornisce quindi chiari elementi per differenziare, sul piano fisico, un piccolo aeroporto da un'aviosuperficie; la differenza essenziale, sul piano giuridico, risulta essere la mancanza, per l'aviosuperficie, della istituzione da parte del Ministero dei trasporti, che è invece richiesta per un aeroporto o un eliporto. Al contrario, una aviosuperficie può essere attivata da persone fisiche o giuridiche, che sono responsabili della rispondenza dell'aviosuperficie ai requisiti fissati, della sua agibilità in condizioni di sicurezza, dell'efficienza delle attrezzature tecniche ed operative installate.

In particolare il soggetto gestore deve comunicare preventivamente al Ministero dei trasporti le caratteristiche dell'impianto; successivamente il Ministero, attraverso la Direzione Generale dell'Aviazione Civile, provvede ad una verifica tecnico – operativa della struttura.

Il trasporto pubblico di persone sulle aviosuperfici non in pendenza e munite di segnaletica è consentito nelle ore diurne ed in condizioni meteo non inferiori a quelle minime previste per il volo a vista.

Pertanto la differenza sostanziale tra l'aeroporto e l'aviosuperficie consiste nella differente qualità e quantità dei servizi aerei che le due strutture rendono possibili.

2.11.5.2 Le indicazioni del Piano Generale dei Trasporti per il sistema aeroportuale di interesse nazionale e regionale

Il sistema aeroportuale italiano comprende circa 100 aeroporti aperti al traffico commerciale

Il Piano Generale dei Trasporti ha individuato preliminarmente gli scali di interesse nazionale, che risultano inseriti nel Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT).

La valenza di un aeroporto, nell'ambito dello SNIT, dipende dall'entità del traffico complessivo di passeggeri e merci, dalla presenza di collegamenti diretti (*point to point*), dalla dimensione

intercontinentale, europea, nazionale (effetto hub) e dalla capacità di autonomia finanziaria (per gli investimenti e l'esercizio).

Seguendo, in prima approssimazione, questi criteri, sono stati inclusi nell'insieme minimo dello SNIT attuale i 23 scali che nel 1998 hanno presentato un traffico passeggeri annuo (arrivi/partenze/transiti) superiore alle 500.000 unità; questa soglia è stata adottata in quanto individua un netto stacco nell'ordinamento dei volumi di traffico dei singoli scali. Al di sopra di tale valore esistono 20 scali nei quali il traffico cresce con gradualità fino a circa 3,5 milioni di passeggeri; valori nettamente maggiori presentano Roma Fiumicino e, nel complesso, i due scali di Milano (Malpensa e Linate). Al di sotto del valore di soglia, esistono 3 scali con traffici compresi tra 300.000 e 250.000 passeggeri, 2 scali con traffici tra 150.000 e 125.000, 20 scali con traffici inferiori a 100.000 passeggeri.

Gli scali dello SNIT attuale risultano così ripartiti per macroregioni (Figura n. 9d):

- Nord: Torino Caselle, *sistema aeroportuale Lombardo* (Milano Malpensa, Milano Linate, Bergamo Orio al Serio), Verona Villafranca, Venezia Tesserà, Trieste Ronchi dei Legionari, Genova Sestri, Bologna Borgo Panigale;
- Centro: Firenze Peretola, Pisa San Giusto, *sistema aeroportuale Romano* (Roma Ciampino, Roma Fiumicino);
- Sud e isole: Napoli Capodichino, Bari Palese, Brindisi Papola Casale, Lamezia Terme, Reggio Calabria, Alghero Fertilia, Olbia Costa Smeralda, Cagliari Elmas, Palermo Punta Raisi, Catania Fontanarossa.

Gli aeroporti dello SNIT attuale risultano ubicati 9 a Nord, 4 al Centro e 10 al Sud; le dotazioni unitarie, in termini di abitanti e di superficie, risultano tuttavia abbastanza equilibrate, con una leggera prevalenza del Sud con le isole. Questa maggiore dotazione è tuttavia giustificata dalla natura insulare della Sicilia e della Sardegna, e dal perifericità geografica delle regioni del Meridione.

Per la Regione Calabria, risultano inseriti nello SNIT gli aeroporti di Lamezia Terme e Reggio Calabria, mentre ne risulta escluso quello di Crotone.

La rete aeroportuale nazionale presenta traffici ancora inferiori alla capacità complessiva; fenomeni di congestione sono tuttavia presenti in più scali; in altri casi esistono problemi di impatto ambientale, specialmente a causa del rumore. I collegamenti terrestri, specie ferroviari, sono spesso inadeguati; gli aeroporti italiani non risultano in particolare connessi direttamente con i servizi ferroviari intercittà.

Gli aeroporti inseriti nello SNIT attuale movimentano circa il 98,7% del traffico passeggeri ed il 96,8% del traffico merci totale degli aeroporti italiani (tabella n. 29). In molti casi il tasso di crescita degli aeroporti con minore traffico supera quello degli aeroporti maggiori (Roma Fiumicino, Milano Linate e Milano Malpensa). Tale crescita è stata promossa in modo considerevole dal moltiplicarsi dei collegamenti e delle frequenze infraeuropei, sulla spinta delle tendenze all'aumento del trasporto passeggeri point to point tra le principali città europee, ed alla alimentazione degli hub europei.

Anche in questo caso lo SNIT potrà essere esteso nell'ambito del Piano di settore, in funzione di criteri di promozione dell'accessibilità, della coesione e dello sviluppo diffuso di

tutto il territorio nazionale, e di criteri di integrazione e di specializzazione dei singoli scali nell'ambito di sistemi regionali e sovraregionali.

La qualità dei servizi che possono essere resi dalle infrastrutture aeroportuali dipendono da un complesso di fattori: caratteristiche "lato aria", quali il numero e le dimensioni delle piste ed i sistemi di assistenza alla navigazione aerea; caratteristiche "lato terra", quali la funzionalità del terminal passeggeri e merci, ed i collegamenti con le reti stradale e ferroviaria.

Gli aeroporti compresi nello SNIT attuale presentano caratteristiche, funzioni e traffici molto differenti. L'elenco comprende infatti prevalentemente aeroporti classificabili nella Classe A ICAO, con lunghezze delle piste comprese tra 2.200 e 4.000 m circa, 3 aeroporti di classe B e 3 di classe C, con piste di lunghezza minore; anche la qualità degli aiuti per la navigazione è eterogenea. Roma Fiumicino e Milano Malpensa costituiscono i due grandi hub del nostro Paese per i traffici internazionali, gli altri aeroporti elencati svolgono funzioni a carattere internazionale e nazionale.

Il sistema aeroportuale, nonostante l'elevato sviluppo dei traffici, non è privo di criticità.

La dotazione aeroportuale complessiva risulta nel complesso adeguata ed omogenea sul territorio nazionale; esistono tuttavia alcune Regioni prive di aeroporti inclusi nello SNIT. Sono peraltro presenti scali (non inclusi nello SNIT) fortemente sottoutilizzati, in relazione alle caratteristiche infrastrutturali. Il traffico nei diversi aeroporti dello SNIT risulta ancora inferiore alla capacità complessiva; tuttavia in alcuni scali sono presenti fenomeni di congestione del traffico aereo.

In alcuni casi si manifestano problemi di impatto ambientale, per la loro vicinanza ai centri abitati, come conseguenza del mancato rispetto, ovvero della tardiva imposizione, dei necessari vincoli urbanistici. In altri casi risultano carenti i collegamenti terrestri, sia per la congestione delle rete stradale, sia per la mancanza di collegamenti con la rete ferroviaria di trasporto locale; a Roma Fiumicino ed a Milano Malpensa sono in corso di completamento i collegamenti diretti con i servizi ferroviari intercittà. Il coordinamento degli scali facenti parte di uno stesso sistema aeroportuale (regionale o sovraregionale), non è sufficientemente sviluppato, anche per la carenza dei necessari collegamenti terrestri tra gli scali del sistema.

Altre criticità del sistema aereo riguardano le gestioni aeroportuali, per le quali non sono stati completati i processi di privatizzazione e di liberalizzazione dell'handling, i meccanismi di allocazione degli *slot* aeroportuali, l'assistenza al traffico aereo.

E' in atto una profonda trasformazione dei sistemi organizzativi del trasporto aereo, che coinvolge sia le compagnie aeree che le gestioni degli aeroporti.

Il settore del trasporto aereo è stato interessato, in campo mondiale, da vasti processi di liberalizzazione, i quali hanno inferto un duro colpo alle riserve di tipo monopolistico, che avevano caratterizzato questo tipo di trasporto. Ad esempio, nella Unione Europea, sono ormai possibili collegamenti interni ai singoli Paesi, eserciti da vettori non nazionali.

Ciò ha comportato l'ingresso sul mercato di nuove compagnie, che da un lato possono esercitare la concorrenza ai vettori consolidati sulle rotte già servite, dall'altro tendono ad effettuare voli su aeroporti secondari, alla ricerca della domanda che la vecchia offerta aveva ignorato, o comunque servito in maniera non adeguata.

Per questo stesso motivo è stato messo in discussione l'assetto tradizionale della rete del trasporto aereo, quale si era consolidato nel corso degli anni '60, '70 e '80. L'assetto tradizionale della rete italiana vedeva sostanzialmente un solo grande aeroporto "hub", Roma Fiumicino, un "hub" secondario, Milano Linate, e numerosi aeroporti "spoke", diffusi su tutto il territorio nazionale. Hub e spoke significano, rispettivamente, perno e raggi: in una ruota ideale gli aeroporti ubicati in periferia trasferiscono i passeggeri verso l'aeroporto perno mediante voli diretti; da qui i passeggeri vengono smistati in tutte le direzioni. Ad esempio, il passeggero che intendeva recarsi da Lamezia a Milano, utilizzava in genere un volo da Lamezia a Roma, ed un secondo volo da Roma a Milano.

Questo modello non escludeva che potessero essere effettuati voli diretti tra gli aeroporti nazionali più importanti, e che su questi potessero essere basati anche voli internazionali. L'offerta di voli internazionali era comunque concentrata prevalentemente su Roma e Milano; a Roma prevalevano i collegamenti intercontinentali, mentre a Milano si attestavano numerosi collegamenti europei.

Attualmente l'Italia punta a sviluppare due grandi hub di livello internazionale, Roma Fiumicino e, tra le ben note polemiche, Milano Malpensa. Il nuovo modello di esercizio, reso possibile dal regime di concorrenza e dall'incremento dei traffici, tende tuttavia a riconoscere un ruolo di perno, anche se di livello minore, a più aeroporti di classe intermedia. Crescono i collegamenti nazionali diretti tra gli scali, e nello stesso tempo vengono aperti nuovi collegamenti diretti verso numerosi aeroporti europei. Il nuovo assetto del mercato è reso evidente dallo sviluppo dei traffici in numerosi aeroporti, quali Venezia e Napoli, che svolgono ruoli sempre più rilevanti nel panorama nazionale ed internazionale.

Alla liberalizzazione nel settore delle società aeree si è accompagnata la progressiva liberalizzazione delle gestioni aeroportuali.

Attualmente, in Italia, le aree e le infrastrutture degli aeroporti destinati al traffico commerciale sono per la massima parte di proprietà demaniale; la gestione dell'aeroporto può invece essere affidata totalmente o parzialmente ad un solo concessionario, oppure essere assicurata direttamente dallo Stato.

Nella gestione "diretta" l'intero scalo (infrastrutture lato terra ed infrastrutture di volo) è affidato ad un unico concessionario, per un arco di tempo non superiore a 40 anni. Attualmente sono a gestione diretta gli aeroporti di Milano Linate, Milano Malpensa e Bergamo (sistema aeroportuale milanese), Roma Fiumicino e Roma Ciampino (sistema romano), Genova, Torino e Venezia. Nella gestione parziale le infrastrutture di volo rimangono di competenza statale, mentre l'aerostazione viene affidata ad un concessionario. Nella gestione diretta, infine, tutte le competenze rimangono allo Stato.

AEROPORTO	ANNO											
	1985		1990		1995		1997			1998 (*)		
	Totali		Totali		Totali		Nazion	Interna	Totali		Totali	
ALGHERO	0,325	100,0	0,513	157,8	0,479	147,5	0,500	0,054	0,555	170,7	0,562	173,1
BARI	0,393	100,0	0,636	161,8	0,714	181,7	1,024	0,036	1,059	269,6	1,120	285,0
BERGAMO	0,069	100,0	0,238	344,9	0,330	479,0	0,119	0,359	0,479	694,0	0,591	855,9
BOLOGNA	0,609	100,0	1,282	210,5	2,010	330,1	1,043	1,507	2,550	418,8	2,886	473,9
BRINDISI	0,213	100,0	0,342	160,6	0,402	188,9	0,468	0,057	0,525	246,5	0,541	253,8
CAGLIARI	0,962	100,0	1,360	141,4	1,408	146,4	1,565	0,116	1,680	174,7	1,751	182,0
CATANIA	1,172	100,0	1,903	162,4	2,307	196,9	2,255	0,688	2,944	251,2	3,158	269,5
FIRENZE	0,006	100,0	0,172	2866,7	0,799	13314,6	0,347	0,721	1,068	17799,9	1,248	20794,2
GENOVA	0,642	100,0	0,771	120,1	0,805	125,4	0,572	0,304	0,876	136,5	0,938	146,1
LAMEZIA	0,272	100,0	0,375	137,9	0,443	163,0	0,524	0,058	0,583	214,2	0,677	248,9
MILANO LIN.	6,707	100,0	9,616	143,4	10,861	161,9	6,601	7,700	14,301	213,2	13,612	202,9
MILANO MAL.	1,541	100,0	2,428	157,6	3,882	251,9	0,235	3,688	3,922	254,5	5,920	384,1
NAPOLI	1,419	100,0	2,061	145,2	2,540	179,0	2,170	1,089	3,259	229,7	3,490	245,9
OLBIA	0,518	100,0	0,883	170,5	0,974	188,1	0,968	0,156	1,124	217,0	1,130	218,1
PALERMO	1,083	100,0	1,787	165,0	2,134	197,0	2,294	0,389	2,683	247,7	2,781	256,8
PISA	0,805	100,0	1,064	132,2	1,002	124,5	0,548	0,499	1,047	130,1	1,123	139,5
REGGIO CAL.	0,187	100,0	0,237	126,7	0,263	140,7	0,502	0,000	0,502	268,5	0,511	273,2
ROMA CIAM.	0,487	100,0	0,566	116,2	0,795	163,3	0,070	0,801	0,871	178,9	0,789	162,1
ROMA FIUM.	13,586	100,0	17,804	131,0	21,092	155,2	11,349	13,640	24,989	183,9	25,337	186,5
TORINO	0,872	100,0	1,438	164,9	1,853	212,5	1,360	1,023	2,382	273,2	2,464	282,6
TRIESTE	0,294	100,0	0,414	140,8	0,448	152,2	0,457	0,098	0,555	188,9	0,594	201,9
VENEZIA	1,161	100,0	0,010	0,8	2,455	211,4	1,079	1,877	2,956	254,6	3,416	294,3
VERONA	0,216	100,0	0,004	1,6	1,285	594,9	0,721	0,962	1,683	779,2	1,823	844,1
TOT. SNIT	33,539	100,0	45,904	136,9	59,283	176,8	36,818	35,823	72,641	216,6	76,465	228,0
TOT. ITALIA	34,377	100,0	48,920	142,3	60,155	175,0	37,489	36,291	73,780	214,6	77,397	225,1

Tabella n. 29. Serie storica del traffico passeggeri negli aeroporti dello SNIT in milioni (Fonte CNT anni vari)

In Italia si tende attualmente alla gestione totale, da attuare secondo principi di concorrenzialità e di autonomia finanziaria. L'autonomia finanziaria risulta essere il requisito fondamentale delle nuove gestioni: lo Stato tende progressivamente ad azzerare il proprio intervento, sia per quanto concerne gli interventi infrastrutturali, sia per quanto concerne un eventuale sostegno per i disavanzi di gestione degli aeroporti. Nondimeno, come meglio si vedrà nel seguito, sono attualmente in corso interventi infrastrutturali, anche rilevanti, a carico dello Stato.

Lo Stato, come si è detto, tende a disimpegnarsi dal settore aeroportuale; in particolare i soggetti gestori degli aeroporti dovrebbero trarre dai proventi del traffico aereo (diritti di

atterraggio, et c.), e da fonti diverse (ad esempio concessioni per esercizi commerciali) i capitali necessari a far fronte alle spese di gestione ed al potenziamento ed alla manutenzione delle infrastrutture. Questo criterio, di recente affermato, è stato tuttavia contraddetto, in quanto sono stati avviati rilevanti programmi di intervento, a carico dello Stato (tabella n. 30). Altri interventi potrebbero essere avviati con il concorso della Unione Europea (tabella n. 31). L'intervento dello Stato si è concentrato sugli aeroporti maggiori; interventi rilevanti sono stati compiuti anche nel Meridione (Bari) e nelle isole (Cagliari, Catania). Un nuovo intervento è previsto in Basilicata (Grumento).

Aeroporto	Miliardi di lire	Aeroporto	Miliardi di lire
Alghero	40,0	Grumento	38,0
Alberga	5,0	Lamezia T.	24,0
Ancona	52,0	Milano - Malpensa	980,0
Bari	173,0	Napoli	14,0
Bologna	63,0	Olbia	45,6
Brindisi	14,0	Palermo	15,0
Cagliari	115,0	Perugia	7,0
Capua	7,0	Pisa	42,0
Catania	175,0	Reggio Emilia	7,0
Cuneo	7,0	Roma - Fiumicino	1.390,0
Ferrara	17,0	Siena	8,0
Firenze	14,0	Torino	17,0
Foggia	11,0	Trieste	3,0
Genova	49,0	Venezia	55,0
Grosseto	2,0	Verona	28,0
Grottaglie	3,0	Totale	3.420,6

Tabella n. 30. Finanziamenti pubblici per opere aeroportuali in corso di completamento, di esecuzione o di avvio. Fonti di finanziamento: Del. CIPE 29.8.97, 115 mdi; LL. 135/95-194/98 (D.M. 68T/99), 832 mdi; LL. 449/85-67/88, 2.300 mdi; FERS (1994-99), 173,6 mdi.) (Fonte: Ministero dei Trasporti, Lineamenti per la riforma e lo sviluppo del sistema italiano del trasporto aereo, 1999).

Lo Stato può inoltre intervenire con proprie risorse a sostegno del trasporto aereo, qualora ciò sia richiesto dalla necessità di assicurare collegamenti adeguati ad aree del territorio nazionale particolarmente sfavorite sotto il profilo della accessibilità. Ciò può essere attuato mediante la imposizione di obblighi di servizio pubblico, qualora vi sia un vuoto di offerta di servizi; qualora invece l'offerta sia giudicata congrua, ma si voglia sostenere la utilizzazione del trasporto aereo, possono essere attuate riduzioni tariffarie. Attualmente riduzioni tariffarie sono previste per la Sardegna e le isole minori della Sicilia.

Regione	Miliardi di lire	Regione	Miliardi di lire
Campania	148	Sicilia	619
Puglia	231	Sardegna	206
Calabria	222	Multiregione	46
		Totale	1.472

Tabella n. 31. Finanziamenti attivabili nelle regioni meridionali con il concorso della Unione Europea. (Fonte: Ministero dei Trasporti, Lineamenti per la riforma e lo sviluppo del sistema italiano del trasporto aereo, 1999).

Il sostegno dello Stato deve essere comunque inteso come transitorio, in quanto la crescita della domanda, il recupero di efficienza nelle gestioni, e la concorrenza tra i vettori, dovrebbero portare, in tempi ragionevoli, alla piena autonomia degli scali.

In questo quadro normativo, le regioni saranno sempre più chiamate ad intervenire con propri fondi, qualora l'intervento dello Stato sia assente o insufficiente.

2.11.6 Il trasporto intermodale

Il Piano Generale dei Trasporti rileva preliminarmente che l'entità del traffico combinato, specie sulle relazioni nazionali, si mantiene in Italia inferiore alla domanda potenziale. Ciò è spiegato anche dalla polverizzazione delle imprese di autotrasporto. Le imprese di minori dimensioni trovano infatti maggiori difficoltà, sia in termini "culturali" ed organizzativi, sia in termini di reperimento dei capitali necessari, a convertirsi dalla tecnologia "tutto strada" (che presenta caratteristiche di maggiore semplicità e flessibilità), alla tecnologia del trasporto combinato, che richiede una maggiore capacità organizzativa, risulta meno flessibile, ed è in più esposta alla variazione delle tariffe del segmento ferroviario.

Il PGT rileva inoltre che la rete degli interporti è localizzata prevalentemente nelle regioni del centro - nord; essi costituiscono pertanto terminali per il traffico combinato con l'estero, piuttosto che alimentare traffici consistenti in ambito nazionale. Allo sviluppo della intermodalità si oppone anche la polverizzazione delle imprese di autotrasporto delle merci; le imprese di minori dimensioni incontrano infatti maggiori difficoltà, sia in termini organizzativi che finanziari, a convertirsi dal trasporto tutto strada al combinato.

Il PGT, pertanto, intende incrementare lo sviluppo del trasporto ferroviario e marittimo sia convenzionale che combinato, in alternativa al tutto strada, in considerazione dei carichi ambientali e dei livelli di incidentalità che quest'ultimo comporta. Vengono pertanto inseriti nello SNIT, oltre ai porti ed agli aeroporti di cui si detto nei capitoli precedenti, che costituiscono per definizione nodi di scambio intermodali, i centri per il trasporto delle merci che svolgano un ruolo rilevante nel trasporto alla scala nazionale ed internazionale. Dette infrastrutture vengono nel seguito individuate e classificate in relazione sia allo stato attuale di realizzazione che a quello di programmazione.

Essi appartengono alle seguenti tipologie:

- Interporti, definiti dalla legislazione italiana (Legge 240/1990) come "un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merci tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo

a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione”;

- Centri di interscambio strada-rotaia, intesi come luogo dove si effettua lo scambio delle unità di trasporto intermodale tra la modalità ferroviaria e quella stradale.

Nell’ambito delle due tipologie indicate, vengono inseriti nell’insieme minimo dei centri merci dello SNIT attuale, 12 interporti classificati ai sensi della L.240/90 e successivi provvedimenti, attualmente in attività o in corso di realizzazione, che risultano così articolati per macroregioni (figura n. 9e):

- Nord: Orbassano, Rivalta Scrivia, Novara, Vado Ligure, Cervignano, Verona Quadrante Europa, Padova, Parma, Bologna;
- Centro: Livorno-Guasticce, Prato;
- Sud e isole: Nola-Marcianise.

Questi interporti movimentano circa 11,8 milioni di tonnellate di merci, 580.000 TEU, 382.000 casse mobili e semirimorchi (dati 1996); questi valori costituiscono tuttavia una percentuale molto ridotta del traffico merci complessivo.

Il PGT rileva inoltre che la legge 240/90, che finanzia esclusivamente infrastrutture interportuali, ha di fatto orientato la richiesta di contributi verso tali tipologie di infrastrutture, determinando una proliferazione delle iniziative in tal senso, in esubero rispetto alle reali necessità di traffico intermodale. Pertanto, il PGT propone di individuare infrastrutture trasportistiche complementari e di supporto agli interporti, in modo che le nuove iniziative possano fornire un concreto contributo alla razionalizzazione del trasporto delle merci ed al riequilibrio modale.

A tal fine, il PGT rimanda ad uno specifico piano di settore degli interporti, che dovrebbe tenere conto sia delle indicazioni delle Commissioni parlamentari in merito alla necessità di dotare di infrastrutture intermodali l’area milanese, romana e palermitana, individuate come nodi maggiormente congestionati del traffico merci, sia della possibilità di individuare e caratterizzare compiutamente ulteriori tipologie di centri merci da inserire nello SNIT, quali centri intermodali, piattaforme logistiche, ecc.

L’interporto calabrese è stato comunque localizzato a Gioia Tauro, in connessione con il porto.

Ad oggi non sono state effettuate modifiche o integrazioni del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (2001), che rimane il principale riferimento per il settore; di recente ne è stata avviata la revisione, che dovrà portare alla adozione di un nuovo Piano Generale della Mobilità. E’ attesa a breve scadenza la pubblicazione delle linee guida per la redazione di questo Piano.

Il Piano per la Logistica (2006) ha approfondito gli aspetti connessi al trasporto delle merci; tuttavia si è mosso in una logica prevalentemente settoriale.

E’ proseguito il processo legislativo, che mira alla riforma delle gestioni del trasporto collettivo locale.

2.12 IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI E LA LEGGE URBANISTICA REGIONALE

L'obbligo della redazione del Piano Regionale dei Trasporti, ed i relativi contenuti, sono stati fissati dalla Legge 151 del 1981, che per la prima volta ha tentato, alla scala nazionale, una organica ristrutturazione dei servizi di trasporto pubblico locale. La Regione Calabria, con molto ritardo, ha adottato nel 1997 un primo strumento di piano; successivamente, nel luglio del 2003, la Giunta regionale ha approvato un "Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti". Per una migliore comprensione del processo pianificatorio alla scala regionale, si è ritenuto opportuno riportare le indicazioni di entrambi gli strumenti di piani; nel prosieguo di questa relazione si indicherà con la dizione "Piano regionale dei trasporti del 1997", o "P.R.T.1997" il primo piano; con la dizione "Aggiornamento del Piano regionale dei trasporti", o "Aggiornamento del P.R.T." il secondo documento.

L'indirizzo principale Piano regionale dei trasporti del 1997 era quello di soddisfare la domanda di spostamento di persone e merci, interna alla regione, di scambio con l'esterno e di transito, attraverso l'uso integrato delle differenti modalità di trasporto (stradale, ferroviario, aereo, marittimo, per condotta) che assicurasse tre ordini di collegamenti: nazionali, regionali (interbacino) e locali (intra-bacino e urbani).

Il P.R.T. 1997 disegnava i collegamenti nazionali e regionali, e demandava ai piani provinciali dei trasporti, ai piani di trasporto di bacino ed ai piani urbani di traffico l'individuazione compiuta della viabilità provinciale, dei servizi di trasporto pubblico, della viabilità locale e della gestione del traffico urbano.

In breve, il P.R.T. 1997 prevedeva una fase iniziale di soluzione delle problematiche dei trasporti mediante interventi di adeguamento del sistema infrastrutturale esistente, basati su:

- La razionalizzazione ed integrazione delle infrastrutture esistenti;
- Il superamento di alcune "criticità";
- L'avvio della intermodalità nel trasporto di persone e merci.

Una fase successiva era invece finalizzata a:

- servire l'incremento quantitativo della domanda di trasporto;
- sviluppare gli standard di prestazione del sistema trasporti nell'ottica del superamento della condizione di marginalità della regione rispetto all'Europa;
- completare la maglia viaria di primo e di secondo livello (adeguamento agli standard CNR della A3 e della SS 106 Jonica, nonché completamento delle trasversali);
- realizzare l'autostrada Sibari - Taranto per il congiungimento dei Corridoi Plurimodali Tirrenico ed Adriatico;
- rendere operativo il sistema degli impianti di trasporto delle merci (interporto, centri merci di livello inferiore, sistemi organizzativi).

2.12.1 La rete stradale

Riguardo alla viabilità il P.R.T. 1997 puntava, a livello strategico, all'inserimento della rete regionale nel sistema viario nazionale ed europeo; in ciò si teneva conto delle indicazioni dell'Unione Europea in tema di reti di trasporto (Reti TEN, o Trans Euro Networks), e del

Piano Nazionale per la Viabilità di Grande Comunicazione (L. 531/82).

Si tendeva, in questo modo, ad assicurare l'accessibilità del territorio alla scala regionale, mentre si demandava ai Piani di livello provinciale il soddisfacimento della domanda di mobilità interna dei bacini di traffico individuati.

In generale, gli interventi previsti dal P.R.T. 1997 consistevano nel:

- favorire i rapporti con l'esterno della regione, non solo lungo la direttrice tirrenica, ma anche in direzione delle aree pugliesi, affidando un ruolo centrale favorire i rapporti con l'esterno della regione, non solo lungo la direttrice al sistema Valle Crati - Piana di Sibari, mediante il rafforzamento del versante ionico (infrastrutture di collegamento e consolidamento delle strutture insediative);
- tutelare e valorizzare al massimo le risorse del patrimonio ambientale e storico attraverso la creazione di sistemi interconnessi;
- salvaguardare l'integrità fisica del territorio;
- sostenere la formazione di agglomerati produttivi di attività agricolo - industriali e di servizi;
- incentivare le attività turistiche compatibilmente con la tutela ambientale.

Il P.R.T. 1997 provvedeva preliminarmente a classificare la rete viaria regionale sotto il profilo funzionale.

La rete di primo livello era destinata prevalentemente ad assicurare l'inserimento della Calabria nel sistema viario nazionale e, tramite questo, in quello europeo; la rete di primo livello comprendeva:

1. Autostrade: A3 Salerno – Reggio; Autostrada Sibari – Taranto (all'epoca in progettazione); Autostrada Tirrenica Lagonegro – Falerna (proposta dal P.R.T. 1997).
2. Strade statali, strade di grande comunicazione, raccordi autostradali (suddivisi in direttrici longitudinali Nord – Sud e trasversali Est - Ovest)

La rete di secondo livello era invece costituita dalle arterie di rilevanza regionale, che dovevano assolvere alla funzione di adduzione e distribuzione del traffico diretto e proveniente dalla rete di primo livello, ovvero di penetrazione nei nodi urbani e nelle aree di interesse turistico. La rete di secondo livello comprendeva un 23 collegamenti.

Successivamente il P.R.T. 1997 indicava, per gli assi viari elencati, un insieme di interventi, che andavano dall'adeguamento del tracciato esistente alla ricostruzione ex novo.

La rete di piano di primo livello della provincia di Cosenza era composta dalle seguenti infrastrutture.

Autostrade:

- A3 Salerno – Reggio;
- Autostrada Sibari – Taranto;
- Autostrada Tirrenica Lagonegro – Falerna.

Strade statali, strade di grande comunicazione, raccordi autostradali:

- direttrici longitudinali
 1. SS 18 Tirrena inferiore;
 2. SS 106 ionica.

- direttrici trasversali:
 - SS 481 della Valle del Ferro, dalla Basilicata (SS Sinnica) alla SS 106 Ionica presso Roseto Capo Spulico;
 - SS 504 di Mormanno, dallo Svincolo A3 di Mormanno alla SS 18 presso Scalea;
 - SS 105, da Castrovillari a Torre Cerchiara e Villapiana Lido;
 - SS 534 di Cammarata e degli Stombi, dallo Svincolo A3 di Firmo alla SS 106 presso Sibari;
 - La nuova trasversale SS 18 – Sangineto – Sant’Agata d’Esaro – Roggiano – A3;
 - SS 107 Paola – Cosenza – Crotone.

La rete di secondo livello comprendeva invece le seguenti strade:

- SS 19;
- SS 105, da Sant’Agata d’Esaro a Firmo;
- SS 534 da Firmo all’A3;
- Collegamento Tarsia – Diga di Tarsia – SS 106;
- Collegamento Sibari-Acri-Sila;
- Collegamento Longobucco - SS 106 presso Capo Trionto;
- Collegamento A3 Altilia – Colosimi – Bivio Spineto – Villaggio Palombo – San Giovanni in Fiore;
- Collegamento SS 18 – Aiello Calabro – Grimaldi – Piano Lago;
- Collegamento Nicastro - Altilia.

L’Aggiornamento del P.R.T. riprende, in linea generale, le indicazioni del P.R.T. 1997, pur rivisitandole alla luce delle indicazioni del successivo Piano Generale dei Trasporti; l’Aggiornamento si pone come piano – processo, ed individua alcune idee – forza, emerse nella fase di individuazione ed analisi delle criticità. Queste idee – forza vengono così riassunte, in estrema sintesi:

- 4 Attuazione di un efficace ed efficiente modello di servizi per il trasporto passeggeri, basato sull’utilizzo di un sistema ferroviario regionale, che possa incidere decisamente sul taglio modale dei flussi, assumendo che in prospettiva tale sistema possa affiancarsi ed integrarsi con i nuovi servizi ferroviari di alta velocità ed alta capacità per supportare uno sviluppo sostenibile della mobilità regionale.
- 5 Potenziamento della intermodalità merci e, in generale, dell’offerta logistica regionale, da attuarsi attraverso il miglioramento delle prestazioni della rete ferroviaria e mediante la creazione di un sistema di supporto logistico sufficientemente diffuso ed articolato, maggiormente adeguato alle esigenze degli operatori del settore.

Per quanto concerne specificamente la rete stradale, l’Aggiornamento del P.R.T. individua tre livelli funzionali.

La rete di primo livello viene definita “viabilità primaria”, e comprende:

- L'Autostrada Salerno – Reggio, per la quale si propone il completamento dei lavori di ammodernamento;
- L'Autostrada E90 Taranto – Sibari – Reggio, della quale si propone la realizzazione per il collegamento della Calabria con la direttrice adriatica e l'Europa orientale;
- SS 106: adeguamento (n. 8 lotti)

La rete di secondo livello viene definita "viabilità principale"; le grandi trasversali, che il P.R.T. 1997 includeva nella viabilità di primo livello, sono adesso incluse nel secondo livello. In provincia di Cosenza, la rete di secondo livello comprende le seguenti strade, per le quali vengono proposti gli interventi indicati:

- SS 18: costruzione della variante di Amantea (2 km) ed adeguamento dello svincolo presso Paola;
- SS 534: adeguamento;
- SS 283: Costruzione innesto con la SS 533 a San Marco Argentano, Svincolo A3 San Marco Argentano Guardia Piemontese.

Gli altri archi della rete di piano costituiscono la rete di terzo livello, o "viabilità secondaria", e svolgono un ruolo di collegamento con la rete locale e di penetrazione nelle aree più interne. In provincia di Cosenza la rete di terzo livello include le seguenti strade, con le relative proposte di intervento:

1. SS 660 – A3 Rose;
2. SS 105 adeguamento;
3. SS 531 – SS 177 adeguamento
4. SS 179 adeguamento (Trepidò - SS 107)
5. SS 108 Ter/SS 492 Adeguamenyto (San Giovanni in Fiore – Strangoli)
6. SS 109 – 106
7. SS 109 – 106
8. SS 280 – Sansinato – SS 19;
9. SS 181 da SS 280 a Girifalco;
10. SS 19 e SP Medio Savuto;
11. Bivio Fiume Alli – SS 106;
12. SS 109 – Sersale – Propani – SS 106
13. SP Scalea – Mormanno
14. SGC Sibari – SS 177

2.12.2 La rete ferroviaria

Il P.R.T. del 1997 assegnava alla ferrovia un ruolo portante per i collegamenti passeggeri di valenza nazionale e locale, e per i collegamenti merci di valenza nazionale ed internazionale. Per tali ruoli è previsto l'adeguamento delle linee e delle stazioni agli standard nazionali e lo sviluppo della intermodalità. Ciò da attuare attraverso potenziamenti, riqualificazioni e completamenti della rete ferroviaria esistente (privilegiando la linea ionica), associandovi interventi mirati all'integrazione tra strada (distribuzione capillare) e rotaia (collettore principale) nel trasporto pubblico.

Per l'individuazione puntuale degli interventi attuativi delle linee tracciate dal P.R.T., le specificazioni sono demandate ai Piani Provinciali dei Trasporti.

Gli interventi fondamentali, di interesse per l'intera regione Calabria, proposti dal PRT del 1997 sono:

- a) la realizzazione di un collegamento ad alta velocità lungo l'itinerario tirrenico, necessario a vincere la perifericità della Regione; il collegamento è del resto previsto dai programmi della Unione Europea per le reti TEN (Trans European Networks) (Negli elaborati grafici questo intervento è individuato dalla lettera: A);
- b) il raddoppio e l'elettificazione della linea jonica, così da costituire un collegamento ad alta capacità, utile anche in vista dello sviluppo del traffico merci (Riferimento elaborati grafici: B).

In particolare, sul territorio della Provincia di Cosenza il P.R.T. prevede, oltre a quelli già indicati, i seguenti interventi:

- realizzazione di un nuovo raccordo tra la linea Sibari Cosenza e la Linea Sibari – Reggio, così da consentire l'istadamento diretto dei treni da Cosenza verso Crotone (Riferimento elaborati grafici: C);
- il raccordo dell'area portuale di Corigliano con il tracciato ferroviario ionico (Riferimento elaborati grafici: D);
- il completamento, con residue rettifiche del tracciato, della linea Cosenza – Sibari (interventi ormai completati);
- la possibilità di un servizio regionale ad anello, secondo la relazione Cosenza - Sibari – Crotone- Catanzaro – Lamezia - Paola – Cosenza.

Per la rete di interesse regionale (Ferrovie della Calabria) il PRT prevedeva:

- **linea Cosenza - Catanzaro: rettifiche di tracciato, installazione di ACEI, (interventi attuati per quanto concerne il controllo centralizzato del traffico) (Riferimento elaborati grafici: E);**
- linea Cosenza - San Giovanni in Fiore: trasformazione in ferrovia turistica della tratta Camigliatello - San Giovanni in Fiore ed integrazione, sul piano della gestione, con gli impianti a fune (Riferimento elaborati grafici: F);
- linea Spezzano Albanese - Lagonegro: ripristino del tratto ferroviario ai fini turistici per l'attraversamento del Parco del Pollino. Per il tratto Spezzano Albanese-Castrovillari, attivazione del servizio passeggeri e merci (Riferimento elaborati grafici: G).

Il nuovo PRT riprende la proposta della linea ad alta velocità lungo la dorsale tirrenica e della linea ad alta capacità sulla dorsale jonica; ripropone inoltre la linea Paola – Castiglione – Sibari come collegamento tra la dorsale tirrenica e quella adriatica; ribadisce infine l'importanza della intermodalità ferro – gomma.

2.12.3 Il sistema portuale

Il Piano regionale dei trasporti del 1997, relativamente al sistema portuale, prende atto preliminarmente che il Piano Generale dei Trasporti (si tratta del primo Piano generale,

vigente all'epoca della redazione del Piano regionale) indirizza verso una politica di potenziamento del cabotaggio e del trasporto containerizzato.

Il PRT prospetta quindi per ciascun porto regionale gli interventi necessari per il funzionamento, e ne propone la classifica ai sensi della legge 84/1994.

Maggiore attenzione viene dedicata ai porti di Gioia Tauro, Villa San Giovanni, Reggio Calabria, Saline Joniche e Crotona.

Per quanto concerne i porti della provincia di Cosenza, il P.R.T. prospetta le funzioni da potenziare, gli interventi e le classifiche riportati nel seguito.

- porto di Cetraro: porto peschereccio, turistico e da diporto, si propone la collocazione nella 3° classe categoria II;
- porto di Amantea: porto peschereccio, turistico e da diporto; si propone la collocazione nella 3° classe della II categoria;
- Porto di Cariati: porto peschereccio, turistico e da diporto; si propone la collocazione nella 3° classe della categoria II;
- Porto di Corigliano Calabro (già Sibari): funzione commerciale, industriale, turistica e peschereccia; si propone la classifica di 3° classe della categoria II; considerate la specificità dello scalo e delle aree circostanti, si propone la istruzione di una "area speciale", ai sensi dell'art. 2, comma 208, della legge 23 dicembre 1996, n. 662, nell'area portuale e nelle aree contigue di Schiavonea, sant'Irene e Cammarata.

Inoltre il P.R.T. 1997, pur confermando l'opportunità di offrire una ampia possibilità di approdi lungo le coste calabresi, ritiene opportuno subordinare ogni ulteriore intervento ad attenti studi degli impatti sull'ambiente costiero, ed in particolare sulla erosione delle coste.

Il P.R.T. 1997 ritiene inoltre improduttivi ulteriori scali commerciali, mentre punta ad un potenziamento della offerta di approdi turistici, integrati tra loro e finalizzati all'ottimizzazione delle risorse turistiche delle stesse coste. Tale rete di approdi risponde ad una domanda di servizi turistici già consolidata ed in espansione. Il PRT propone a tale scopo la realizzazione di un apposito piano regionale degli approdi turistici. Il PRT propone inoltre di inserire alcuni porti (in particolare Corigliano) nella rete degli scali delle navi da crociera.

L'Aggiornamento del P.R.T. individua i seguenti porti commerciali:

- Gioia Tauro
- Reggio Calabria
- Villa San Giovanni
- Vibo Valentia
- Crotona
- Corigliano Calabro
- Saline Joniche

L'Aggiornamento del P.R.T. ribadisce la centralità di Gioia Tauro nel sistema portuale mondiale, ancor prima che calabrese, pur senza trascurare le possibilità di sviluppo dei porti restanti.

Per quanto riguarda, in particolare, la portualità turistica, L'Aggiornamento del P.R.T. propone lo sviluppo di queste infrastrutture e dei relativi servizi attraverso interventi mirati in modo da

completare molte opere incompiute, dotare le strutture di impianti e servizi funzionali, dare un assetto coordinato, da sistema integrato, ai porti distribuiti lungo la costa calabra. L'Aggiornamento del P.R.T. individua i seguenti porti turistici:

- Cetraro
- Catanzaro
- Amantea
- Palmi
- Bova Marina
- Cariati
- San Lorenzo
- Roccella Ionica
- Crotona porto vecchio
- Pizzo Calabro
- Lametia Terme
- Scilla
- Bagnara
- Paola
- Trebisacce
- Diamante
- Sibari
- Rossano
- Nicotera
- Satriano
- Bonifati
- Cirò Marina
- Ricadi
- Scalea

Di questi porti, numerosi sono ubicati in provincia di Cosenza.

L'Aggiornamento del P.R.T. rileva inoltre che i porti di Reggio, Vibo Valentia e Saline Ioniche svolgono anche funzione turistica.

2.12.4 Il sistema aeroportuale

Il Piano Regionale dei Trasporti del 1997 assegnava al trasporto aereo un ruolo essenziale per vincere la condizione "d'insularità" della Calabria, favorendone lo sviluppo economico, con particolare riferimento al settore turistico. Il Piano individua pertanto i seguenti obiettivi generali:

- assicurare una adeguata offerta di voli nazionali ed internazionali sugli scali regionali;
- assicurare una adeguata accessibilità degli scali da tutto il territorio regionale.

Le strategie di intervento erano le seguenti:

- potenziamento, specializzazione ed integrazione funzionale degli scali;

- miglioramento dei collegamenti terrestri con gli aeroporti;
- incentivazione della domanda mediante opportune politiche tariffarie.

Il Piano Regionale, seguendo le indicazioni del Piano quinquennale di investimenti sugli aeroporti italiani, approvato dal CIPET con delibera del 30 maggio 1991, classificava come intercontinentale l'aeroporto di Lamezia Terme, e internazionali gli aeroporti di Reggio e Crotona.

Per l'aeroporto di Lamezia, il Piano richiedeva l'inserimento nel circuito intercontinentale, attraverso un'adeguata assegnazione di voli sulle relazioni transoceaniche, accanto ai voli sulle relazioni nazionali; è inoltre prevista l'effettuazione di voli charter turistici, anche intercontinentale. In questo aeroporto, si prevede anche di potenziare i servizi di trasporto delle merci da favorire. Si prevede l'adeguamento funzionale delle infrastrutture aeroportuali, quali il prolungamento della pista di atterraggio e l'ampliamento del piazzale di sosta. È inoltre richiesto il potenziamento dell'aerostazione per adeguarne la capacità ai nuovi livelli del traffico passeggeri e del traffico merci, ed il suo collegamento con la ferrovia Lamezia - Catanzaro.

Allo scalo di Reggio il Piano assegnava il ruolo del servizio di tutta la provincia di Reggio Calabria e di tutta l'area dello Stretto, il che comporta, pur nella valenza locale, livelli sostenuti di domanda. È pertanto richiesto il potenziamento dei collegamenti nazionali e si prevede l'effettuazione di voli charter, l'attivazione di voli internazionali, nonché il servizio merci.

Sul piano infrastrutturale si prevedeva il prolungamento della pista 15/33, con l'eliminazione dei dislivelli altimetrici fra le due testate; la realizzazione, presso la foce del fiume Menga, dell'approdo polivalente per vettori marittimi e del relativo collegamento con l'aeroporto (già appaltato); la costruzione del molo di protezione, previsto con progetto esecutivo finanziato dalla Regione, al fine di agevolare l'utenza siciliana. L'aeroporto sarà collegato con linee ferroviarie e di autobus, ioniche e tirreniche, realizzando una fermata presso lo stesso, migliorando anche il sistema di collegamento autostradale. È previsto inoltre l'adeguamento delle strutture esistenti quali l'aerostazione, da trasferire eventualmente in altro sito, i parcheggi esterni, piazzale aeromobili, raccordi di rullaggio.

All'aeroporto di Crotona, infine, il Piano assegnava una notevole funzione di promozione socio-economica. È previsto il potenziamento dei voli nazionali, nonché l'attivazione di quelli internazionali, charters ed il trasporto merci. È previsto il potenziamento dell'aerostazione e dei collegamenti con gli altri sistemi di trasporto (ferroviario e autostradale) e con le autolinee. Per quanto concerne specificamente la Provincia di Cosenza, il Piano Regionale dei Trasporti, preso atto della assenza di aeroporti in tale realtà, prospetta la realizzazione di due aeroporti, da realizzarsi nell'area di Sibari (territorio del Comune di Cassano), e nell'area dell'Alto Tirreno cosentino (territorio del Comune di Scalea), in considerazione delle potenzialità complessive dei due territori direttamente interessati; propone inoltre la realizzazione di una rete di eliporti a servizio della Protezione Civile e di aviosuperfici (zona alto Tirreno).

Al momento, come meglio si vedrà nel seguito, è in corso di realizzazione una aviosuperficie a Scalea, mentre per Cassano il progetto dell'aeroporto è stato redatto ed è in corso di istruzione.

L'Aggiornamento del P.R.T., per quanto concerne gli aeroporti, prevede esplicitamente la realizzazione del nuovo aeroporto di Sibari (a condizione che l'area presenti i necessari requisiti tecnici), oltre ad interventi diversi per i tre aeroporti "storici" (Lamezia, Reggio e Crotone).

2.12.5 Il trasporto intermodale

Il Piano Regionale dei Trasporti del 1997 proponeva la realizzazione dell'interporto regionale a Gioia Tauro. Inoltre, in considerazione dell'esistenza di idonei presupposti strutturali ed in vista dell'ampliamento dell'aeroporto, proponeva la creazione di un centro merci intermodale presso la stazione ferroviaria di Lamezia Terme; in effetti un centro intermodale FS è attualmente operativo presso tale stazione.

Il P.R.T. 1997 prevedeva inoltre la creazione di centri merci di minore valenza a Crotone, nella Sibaritide, nel Vibonese e nella Locriede, in relazione alle produzioni locali agricole ed industriali.

L'Aggiornamento del P.R.T. prende atto della debolezza della struttura produttiva regionale, e della carenza di dotazione di infrastrutture per la intermodalità.

Propone quindi le seguenti strutture logistiche:

- un centro intermodale mare – strada – treno, localizzato nell'area retrostante il porto di Gioia Tauro;
- una piattaforma logistica, intesa come struttura di collegamento tra produzione e consumo, da ubicare a Lamezia, ed in grado di servire anche Catanzaro e Vibo
- un polo di secondo livello ubicato a Sibari, avente le caratteristiche di autoporto
- i nodi logistici finalizzati alla distribuzione urbana delle merci (transit point) ubicati a Reggio, Cosenza e Crotone.

2.12.6 La Legge urbanistica regionale

La Regione non ha finora approvato un proprio Piano territoriale di coordinamento; la Regione Calabria ha soltanto diffuso nel luglio 2006 la versione definitiva delle "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".

Le Linee guida trattano il tema dei trasporti al punto 3.2.3. Mobilità, infrastrutture e reti principali. Si rileva preliminarmente lo stato precario delle infrastrutture di trasporto nella regione, ed in taluni casi lo scollamento rispetto al territorio; successivamente vengono riportate alcune indicazioni di natura metodologica, quali ad esempio:

- necessità che il sistema dei trasporti, attraverso il potenziamento dei collegamenti interni alla regione e dei collegamenti con l'esterno, garantisca i livelli di accessibilità necessari a supportare lo sviluppo organico di tutto il territorio regionale
- redazione di un organico progetto delle infrastrutture e del territorio;

- disegno di una rete infrastrutturale a supporto della rete degli insediamenti territoriali;
- corretto inserimento delle infrastrutture nel territorio, nel paesaggio e, in generale, nell'ambiente;
- integrazione tra le diverse modalità di trasporto ed all'interno delle singole modalità;
- tutela delle infrastrutture mediante idonee fasce di rispetto.

Particolare rilievo acquista la posizione negativa rispetto alla realizzazione del Ponte sullo Stretto di Messina.

Per quanto concerne specificamente la Provincia di Cosenza, si pone in rilievo la formazione in atto di città lineari lungo la costa tirrenica e ionica, la necessità di collegamenti trasversali (est – ovest), in particolare tra i due versanti della valle del Crati; attenzione è dedicata ai temi dell'area urbana cosentina.

Si tratta, come può rilevarsi, di principi a carattere generale, ben noti nella letteratura di settore, dei quali si è tenuto adeguato conto già nella redazione della versione iniziale del PTCP; in questa fase si è provveduto comunque ad una verifica del lavoro svolto, in funzione del nuovo quadro normativo.

2.13 II PROGRAMMA ATTUATIVO A.P.Q.

2.13.1 Generalità

L'Intesa Generale Quadro tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la Regione Calabria, firmata il 16 Maggio 2002, individuava le infrastrutture strategiche per lo sviluppo della Regione (approvate nel 1° Programma delle infrastrutture strategiche del CIPE nella seduta del 21.12.2001); tali infrastrutture erano suddivise in cinque macrotipologie, per ognuna delle quali venivano indicati i provvedimenti elencati:

- Corridoi autostradali e stradali:
 - completamento dei lavori di ammodernamento dell'A3 Salerno – Reggio entro il 2007;
 - completamento della tratta calabrese dell'autostrada ionica E90 Lecce - - Taranto – Sibari – Reggio Calabria, anche con il ricorso alla finanza di progetto.
- Corridoi ferroviari:
 - Tratta calabrese della linea ad alta capacità ferroviaria Napoli – Battipaglia – Reggio Calabria
 - Tratta calabrese della linea Taranto – Sibari – Paola – Reggio Calabria.
- Collegamento plurimodale permanente per l'attraversamento dello Stretto Calabria – Messina:
 - Ponte sullo Stretto e relative opere di collegamento;
- Hub interportuali:
 - Completamento degli allacci plurimodali del sistema interportuale di Gioia Tauro
- Reti idriche ed acquedotti:
 - Provvedimenti diversi, per i quali si rinvia allo studio di settore.

Per la realizzazione di queste opere le parti contraenti si sono impegnate alla massima collaborazione.

Il successivo Accordo di Programma Quadro – Sistema delle infrastrutture di trasporto, firmato il 29.07.2002, (D.G.R. N. 999 DEL 30.07.2002 pubblicata sul BUR n. 18 dell'1.ott.2002) tra il Ministero dell'economia e delle finanze, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, la Regione Calabria, l'ANAS – Ente Nazionale per le Strade, l'ENAC – Ente nazionale per l'aviazione civile, l'ENAV spa, le Ferrovie dello Stato spa, individuava finalità, obiettivi, costi degli interventi, impegni programmatici, soggetti, ecc. della programmazione degli interventi sulle infrastrutture di trasporto, che venivano raggruppati nelle seguenti categorie:

- sistema stradale regionale, con adeguamenti di strade esistenti e costruzione di nuove trasversali;
- sistema portuale commerciale e turistico;
- sistema aeroportuale;
- sistema ferroviario nelle aree metropolitane di Lamezia Terme – Catanzaro e Villa San Giovanni – Reggio Calabria e riqualificazioni diffuse.

Il 3 agosto 2006 è stato stipulato a Roma il “Testo coordinato ed integrato dell'Accordo di Programma Quadro Sistema delle Infrastrutture di trasporto e successivi atti integrativi”; il testo è stato sottoscritto dal Ministero dell'economia e delle finanze, dal Ministero delle infrastrutture, dalla Regione Calabria, dall'ANAS spa, dall'ENAC – Ente Nazionale per l'Aviazione Civile, dall'ENAV spa, dalla Rete Ferroviaria spa.

Come recita l'articolo 2, oggetto dell'accordo è la ricognizione e la definizione dell'assetto di tutti gli interventi in attuazione, previsti dal citato Accordo di Programma Quadro stipulato il 29 luglio 2002 e dai successivi Atti integrativi, nonché la programmazione di ulteriori risorse, per un ammontare pari a 78 milioni di euro, a valere sulla quota della Delibera CIPE n. 20/04 attribuita, nell'ambito dei riparti regionali, alla Calabria. L'accordo contribuisce pertanto alla definizione di un quadro unitario dei principali interventi in atto nel settore trasporti della regione Calabria, facilitando la lettura comune delle strategie e delle linee di intervento perseguite nei diversi comparti del sistema delle infrastrutture di trasporto, garantendo, al contempo, un efficace monitoraggio degli interventi.

Gli interventi confermati o attivati dall'accordo riguardano il settore strade, per un totale di 5.322,710 milioni di euro; il settore porti, per un totale di 187,678 milioni di euro; il settore aeroporti, per un totale di 129,537 milioni di euro; il settore ferroviario, per un totale di 459,906 milioni di euro.

L'accordo individua inoltre una serie di interventi temporaneamente “sospesi”, in quanto sono emerse criticità finanziarie, rispetto ai prospetti dell'accordo originario del 2002 e dei relativi atti integrativi; tra questi interventi rientra, per la provincia di Cosenza, l'adeguamento dello svincolo tra la SS 18 e la SS 107 presso Paola.

Il quadro complessivo delle risorse finanziarie per l'attuazione dell'Accordo ammonta ad un totale di 6.099,82 milioni di euro, che comprende sia le risorse finanziarie già programmate

nei precedenti accordi, sia la quota specifica di 78 milioni di euro, finalizzata con l'accordo del 2006; tale importo che è suddiviso tra più fonti finanziarie, risulta così articolato per settori (tabella n. 32):

Settore	Importo (milioni euro)
Strade	5.322,710
Porti statali	187,675
Aeroporti	129,537
Ferrovie	459,899
TOTALE	6.099,820

Tabella n. 32. Quadro complessivo delle risorse finanziarie per l'attuazione dell'Accordo di Programma Quadro (anno 2206).

Tutti gli interventi citati nell'accordo sono corredati da una apposita scheda descrittiva informatica, inserita nell'applicativo intese del Ministero dello sviluppo economico; tali schede, insieme al testo dell'APQ, sono consultabili sul sito della Regione Calabria.

Nel seguito vengono riportati gli interventi compresi, in tutto o in parte, nella provincia di Cosenza. L'elenco degli interventi è stato tratto dalle tabelle inserite nel testo dell'APQ del 3 agosto 2006; per maggiori dettagli relativi ai singoli interventi, si rimanda alle schede descrittive citate in precedenza.

2.13.2 La rete stradale

L'Accordo di Programma Quadro, nell'aggiornamento sottoscritto nel 2006, individua gli interventi sul sistema viario della provincia di Cosenza elencati nel seguito (tabella n. 33).

Codice	Titolo intervento	Costo
ANASCZ14	S.S. 106 e 534 di "Cammarata e degli Stombi" – Lavori di adeguamento della strada a scorrimento veloce della Cassa per il Mezzogiorno per l'allacciamento della S.S. 106 Radd. alla A/3 (dal Bivio degli Stombi alla S.S. 106 Radd. compreso il raccordo per il Museo di Sibari	49.687.905,10
ANASCZ15	S.S. 106 – Lavori di ammodernamento e adeguamento del tratto compreso tra i Km 393+840 e Km 410+040 Rocca Imperiale – 2° Lotto (tratto compreso tra i Km 398+720 e Km 403+060) – Stralcio tra i Km 398+720 e 401+000.	30.483.868,43
ANASCZ16	S.S. 106 "Jonica" – Lavori di ammodernamento ed adeguamento del tratto compreso tra i Km 393,840 (Amendolara) e 410+040 (Rocca Imperiale) III lotto – Tratto compreso tra i Km 402+400 e 405+950 - 1° Stralcio carreggiata di valle.	65.246.065,88
ANASCS01	Completamento dei lavori di adeguamento dell'Autostrada SA-RC alle Norme CNR/80 Tipo 1/a Tronco 2° Tratto 4° Lotto 1° Stralcio 2° dal Km 206+500 al Km 213+500 (Altomonte – Saracena)	31.705.000,00
ANASCS02	Lavori di adeguamento dell'Autostrada SA-RC alle Norme	150.123.000,00

	CNR/80 Tipo 1/a Tronco 2° Tratto 4° Lotto 3° Stralci 1° e 2° dal Km 222+000 al Km 225+800 entrambe le carreggiate (San Marco – Tarsia)	
ANAS04	Autostrada A3 Salerno – Reggio Calabria – Lavori di ammodernamento e adeguamento: 4B° MACROLOTTO	444.802.000,00
ANASCZ06	S.S. 283 “Delle Terme” – Lavori di costruzione del 3° tronco dall’innesto con la S.S. 533 (San Marco Argentano) allo svincolo di Spezzano Terme dell’Autostrada SA/RC Lotto 1° dall’innesto con la S.S. 533 (San Marco Argentano) allo Svincolo per Roggiano Gravina	28.439.000,00
ANASCZ17	S.S. 18 Lavori di costruzione della variante di Coreca in Comune di Amantea tra le progressive Km 345+700 e 348+000	24.815.085,14
ANASREGCS1	S.S. 660 Acri – A3 (Svincolo Rose – Montalto Uffugo - I lotto: Acri – attraversamento F. Mucone	20.617.000,00
ANASREGCS2	S.S. 283 Guardia Piemontese – San Marco Argentano	11.690.000,00
REG-S-CS-01	SGC Sibari – S.S. Silana 177 prog. 44979,102. I lotto dal Km 0+000 al Km 5+366 (incrocio strada comunale)	29.943.000,00
REG-S-CS-02	S.P. Scalea – Mormanno. I lotto Scalea – Santa Domenica. Lavori di adeguamento	10.000.000,00
REG-S-CS-03	S.S. 105 Belvedere Marittimo – Lungro – Castrovillari – A3 (Svincolo Frascineto – Castrovillari) – Francavilla – Villapiana Scalo e, da Francavilla, raccordo San Lorenzo – Cerchiara. I lotto: Belvedere Marittimo – Esaro	20.000.000,00
REG-S-CS-4A	Collegamento Mirto–Crosia–Longobucco tratto Longobucco – Ponte di Propalati. I lotto Longobucco (da fine III lotto) – Frazione di Destro	24.289.000,00
REG-S-CS-4B	S.S. 531 e S.S. 177. Collegamento Mirto–Crosia – Longobucco Tratto Ponte di CROPALATI – Crosia e Strada per Bocchigliero	890.049,00
TOTALE		942.730.973,60

Tabella n. 33. Elenco degli interventi confermati o attivati dall’APQ del 3 agosto 2006, relativi alla provincia di Cosenza. Settore strade.

2.13.3 La rete ferroviaria

L’Accordo di Programma Quadro individua, per il sistema ferroviario, un articolato insieme di interventi, riportato nella tabella n. 34:

Codice	Titolo intervento	Costo
REGMETROCS	Servizi di progettazione per la realizzazione della Metropolitana leggera Cosenza - Rende	3.900.000,00
FS-CS-01	Sottopassaggi pedonali	5.500.000,00
FS – KR – 03	Velocizzazione itinerari tratta Sibari – Crotone	3.000.000,00
FS – KR – 04	Velocizzazione e costruzione sottopassaggio stazione di Sibari	3.000.000,00
FS – CS – CZ	Impianti di informazione al pubblico stazioni di Cosenza, Paola e Iamezia Terme	2.500.000,00
REG-FS-SDF	Progettazione preliminare e definitiva del “Potenziamento direttrice Taranto – Sibari – San Lucido”	3.170.000,00
FS – CS – RC	Impianti di informazione al pubblico CTC – PLUS delle linee	4.000.000,00

	Reggio Calabria – Paola e Eccellente – Rosarno via Tropea	
TOTALE		25.070.000,00

Tabella n. 34. Elenco degli interventi confermati o attivati dall'APQ del 3 agosto 2006, relativi alla provincia di Cosenza. Settore Ferrovie.

2.13.4 Il sistema portuale

L'Accordo di Programma Quadro per il sistema delle infrastrutture di trasporto, siglato nel 2006, non individua interventi per i porti in provincia di Cosenza.

Lo stato della programmazione nel settore dei porti turistici è riportato nella nota del 30.09.2008 del Dipartimento Programmazione Regionale e Comunitaria della Regione Calabria, che si riporta in testualmente nel seguito.

Il POR Calabria 2000-2006 prevede a partire dal mese di dicembre 2005, all'interno dell'asse IV "Sviluppo locale" e della misura 4.4 "Reti e sistemi locali di offerta turistica", una specifica azione 4.4. i) denominata "interventi portuali per la nautica da diporto" finalizzata alla realizzazione, adeguamento e completamento dei porti turistici e degli approdi.

Prima di dicembre 2005, gli interventi sui porti afferivano a un altro asse e a un'altra misura, rispettivamente l'asse VI "Reti e nodi di servizio" e la misura 6.1 "Reti e sistemi di collegamento esterni".

Il Comitato di sorveglianza del POR nel 2004, in fase di *med-term review* (verifica di metà periodo), ha deciso – analogamente a quanto avveniva per altri POR italiani – di trasferire le risorse a suo tempo assegnate alla misura 6.1 per la realizzazione dei porti turistici alla misura 4.4 (azione 4.4 i) al fine di assicurare una migliore coerenza delle operazioni con gli obiettivi turistici propri dell'asse IV. Il valore finanziario dell'azione 4.4 i) è pari a 29.750.000.

Il POR prevede espressamente che la scelta degli interventi debba tener conto dei risultati degli studi di fattibilità effettuati a seguito della delibera CIPE 106/99 che hanno consentito una ricognizione del sistema portuale regionale e la rilevazione dello stato di fatto delle infrastrutture esistenti. Inoltre, l'azione 4.4 i) è stata programmata in stretto raccordo con quanto previsto dall'APQ (accordo di programma quadro) "Sistema per le infrastrutture di trasporto" al fine di garantire un coordinamento degli interventi relativi al sistema portuale regionale.

In linea con quanto previsto dal POR, la Regione (Dipartimento Turismo) ha promosso una manifestazione di interesse invitando i Comuni interessati dagli studi di fattibilità finanziati dal CIPE a presentare progetti aventi i requisiti previsti dalla programmazione comunitaria (cantierabilità e previsione di chiusura dei lavori al 31 dicembre 2008, oltre naturalmente all'accertato conseguimento delle concessioni previste dalla normativa vigente).

I Comuni di Cetraro, Cariati, Corigliano Calabro e Cirò Marina sono risultati in possesso dei requisiti richiesti: a seguito dell'istruttoria tecnico-amministrativa compiuta dal Dipartimento Lavori pubblici i progetti relativi alla costruzione e/o al completamento dei relativi porti turistici sono stati impegnati sull'azione 4.4 i), secondo la seguente articolazione (tabella n. 35):

Porti compresi nella misura 4.4, azione i)	Costo delle operazioni (in euro)
Cetraro	3.682.000
Cariati	3.710.000
Corigliano Calabro	10.200.000
Cirò Marina	2.000.000
Totale	19.692.000

Tabella n. 35. Elenco degli interventi previsti dal POR Calabria 2000-2006 nel settore dei porti turistici.

Risultano allo stato in istruttoria tecnico-amministrativa i progetti relativi ai porti turistici di Bagnara Calabria e Roccella Jonica, il cui costo è pari rispettivamente a 2.910.451 e 4.800.000 euro.

Complessivamente, dunque, risultano impegnati o impegnabili risorse per un ammontare pari a 27.302.451. Nessun altro progetto presenta allo stato le condizioni di realizzabilità compatibili con i vincoli presenti sul POR 2000-2006.

2.13.5 Il sistema aeroportuale

L'APQ ha previsto uno stanziamento per la redazione dello studio di fattibilità per la realizzazione dell'aeroporto di Sibari (Tabella n. 36).

Codice	Titolo intervento	Costo
REG-CS-SDF	Studio di fattibilità per la realizzazione dell'aeroporto di Sibari	1.000.000,00
TOTALE		1.000.000,00

Tabella n. 36. Elenco degli interventi confermati o attivati dall'APQ del 3 agosto 2006, relativi alla provincia di Cosenza. Settore Aeroporti.

2.13.6 Il trasporto intermodale

L'Accordo di Programma non prevede interventi nel campo degli interporti e di altre tipologie di centri merci; tuttavia gli interventi per il potenziamento dei porti commerciali e degli aeroporti, in generale, debbono essere visti anche come sviluppo delle attrezzature per il trasporto intermodale delle merci.

2.14 ANALISI DEI PIANI DI TRASPORTO ALLA SCALA PROVINCIALE, DI BACINO ED URBANA

2.14.1 Il Piano dei trasporti provinciale

Il trasporto pubblico locale è governato da un complesso di provvedimenti legislativi, che comprende normative della Unione Europea, leggi nazionali e leggi regionali. Nella regione Calabria il settore è normato dalla legge regionale 7 agosto 1999, n. 23.

In estrema sintesi, la legislazione attuale prevede il trasferimento alle province dei compiti amministrativi oggi svolti dalle regioni in tema di trasporto pubblico locale; la eliminazione delle sacche di monopolio, attraverso la abolizione dell'istituto della concessione e l'affidamento dei servizi mediante gare pubbliche; la disciplina delle attività delle aziende mediante appositi contratti di servizio; l'obbligo di coprire mediante i proventi del traffico almeno una quota delle spese di esercizio (attualmente il 35%).

Un punto essenziale è la inclusione nel trasporto pubblico locale di tutti i servizi normalmente adibiti al trasporto collettivo di persone e cose in ambito regionale, effettuati con ogni modalità di trasporto ed in modo continuativo o periodico, con itinerari, orari, frequenze e tariffe prestabilite ed offerta indifferenziata. Viene così a cadere la tradizionale distinzione tra il trasporto su autolinea ed il trasporto ferroviario, che ha determinato, specie nella regione Calabria, forti sovrapposizioni nei servizi e pesanti diseconomie di gestione.

In Calabria, ai sensi della legge regionale citata, fanno capo alle province estese competenze nel settore dei trasporti pubblici locali; tra queste si segnalano l'adozione dei piani di trasporto di bacino, lo svolgimento delle procedure concorsuali per l'affidamento dei servizi, di cui si è detto in precedenza, la vigilanza sulla regolarità e la qualità dei servizi erogati.

Fino ad oggi, tuttavia, la Regione Calabria non ha attuato il trasferimento alle province delle competenze in materia di trasporto pubblico locale; ciò ha reso inefficace l'attività di tali enti in questo specifico settore.

Il Consiglio provinciale di Cosenza ha approvato il Piano provinciale dei trasporti ed i piani dei quattro bacini di trasporto nei quali la provincia è suddivisa. Il Piano delinea il nuovo assetto del sistema delle autolinee extraurbane, delle quali è previsto il passaggio a breve sotto la competenza della Provincia. Il Piano punta ad un sostanziale miglioramento della qualità del servizio offerto, attraverso la ottimizzazione dei servizi su gomma (sui quali la Provincia ha competenza diretta) e la integrazione di questi con i servizi su ferro (che rimangono in capo alla regione). Il Piano punta inoltre alla realizzazione di opportuni nodi di scambio ferro – gomma (coincidenti con i nodi già individuati nell'ambito della precedente versione del PTCP) e di nodi di scambio (parcheggi, autostazioni) tra il trasporto individuale ed il trasporto collettivo.

2.14.2 Il Piano Provinciale della Viabilità

Il nuovo Codice della Strada prevede che le Province adottino un Piano provinciale della Viabilità Extraurbana; al momento, tuttavia, questo piano non risulta ancora redatto per la provincia di Cosenza.

2.14.3 I Piani di trasporti di bacino

Le province sono tenute ad adottare i piani di bacino per il trasporto pubblico locale.

I piani di bacino costituiscono lo strumento di pianificazione del trasporto pubblico locale, nell'ambito dei bacini di traffico individuati dal piano regionale dei trasporti.

I piani di bacino debbono conformarsi agli indirizzi generali sul trasporto pubblico locale, fissati dalle regioni. In particolare compete ai piani di bacino la individuazione delle unità di rete, che costituiscono un insieme di linee tra loro connesse funzionalmente, ai fini di una maggiore economia ed efficienza di gestione ed un miglior grado di integrazione modale. L'unità di rete costituisce l'unità da porre a base delle offerte per l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale.

Il P.R.T. 1997 ha individuato, nella provincia di Cosenza, 4 bacini di traffico; il Piano Provinciale dei Trasporti, in seguito ad una più attenta considerazione degli assetti territoriali e delle caratteristiche della mobilità, ha apportato alcune modifiche alla composizione dei bacini proposta dal P.R.T.; pertanto i bacini di traffico della provincia di Cosenza risultano costituiti dai comuni elencati nel seguito.

A) Bacino di Castrovillari

Laino Borgo, Laino Castello, Mormanno, Papisidero, Acquaformosa, Altomonte, Castrovillari, Civita, Firmo, Frascineto, Lungro, Morano Calabro, Mottafollone, San Basile, San Donato di Ninea, San Sosti, Sant'Agata d'Esaro, Fagnano Castello, Malvito, Roggiano Gravina, San Marco Argentano, Santa Caterina Albanese, Saracena, Cassano allo Ionio, Cerchiara di Calabria, Francavilla Marittima, San Lorenzo Bellizzi, Albidona, Alessandria del Carretto, Amendolara, Canna, Castroregio, Montegiordano, Nocera, Oriolo, Plataci, Rocca Imperiale, Roseto Capo Spulico, Trebisacce, Villapiana, San Lorenzo del Vallo, Spezzano Albanese, Tarsia.

B) Bacino di Paola

Aieta, Praia a Mare, Tortora, Grisolia, Orsomarso, San Nicola Arcella, Santa Domenica di Talao, Santa Maria del Cedro, Scalea, Verbicaro, Belvedere Marittimo, Bonifati, Buonvicino, Diamante, Maierà, Sangineto, Acquappesa, Cetraro, Guardia Piemontese, Paola, Falconara Albanese, Fiumefreddo Bruzio, Longobardi, San Lucido, Aiello Calabro, Amantea, Belmonte Calabro, Cleto, Lago, San Pietro in Amantea, Serra d'Aiello, Fuscaldo.

C) Bacino di Corigliano Calabro – Rossano

Corigliano Calabro, San Cosmo Albanese, San Giorgio Albanese, Terranova di Sibari, Vaccarizzo Albanese, Acri, Paludi, Rossano, Calopezzati, Caloveto, Cropalati, Crosia, Longobucco, Pietrapaola, Bocchigliero, Campana, Cariati, Mandatoriccio, Scala Coeli, Terravecchia, San Demetrio Corone, Santa Sofia d'Epiro.

D) Bacino di Cosenza

Bisignano, Cervicati, Cerzeto, Mongrassano, San Martino di Finita, Torano Castello, Lattarico, Montalto Uffugo, San Vincenzo La Costa, Rota Greca, San Benedetto Ullano, San Vincenzo la Costa, Rose, Luzzi, Casole Bruzio, Celico, Pedace, Pietrafitta, Serra Pedace, Spezzano della Sila, Spezzano Piccolo, Trenta, Carolei, Castiglione Cosentino, Castrolibero,

Cerisano, Cosenza, Dipignano, Domanico, Lappano, Marano Marchesato, Marano Principato, Mendicino, Paterno Calabro, Rende, Rovito, San Fili, San Pietro in Guarano, Zumpano, Altilia, Aprigliano, Belsito, Bianchi, Carpanzano, Cellara, Colosimi, Figline Vegliaturo, Grimaldi, Malito, Mangone, Marzi, Panettieri, Parenti, Pedivigliano, Piane Crati, Rogliano, Santo Stefano di Rogliano, Scigliano, San Giovanni in Fiore.

Insieme al Piano provinciale dei trasporti, la Provincia ha approvato i Piani di bacino, che specificano, per le diverse realtà, le indicazioni del Piano provinciale.

2.14.4 I Piani Intersettoriali di Sviluppo

La Provincia ha inoltre avviato la redazione di n. 5 Piani Intersettoriali di Sviluppo (PIS), da attuare mediante la utilizzazione dei Fondi strutturali:

- La via del Crati
- La via del mare
- La via della montagna
- La via delle terme
- Ricerca ed innovazione tecnologica

I primi quattro PIS mirano allo sviluppo delle diverse componenti del territorio provinciale; il quinto PIS mira a fornire il necessario sostegno alla ricerca ed alla innovazione, necessarie a supportare lo sviluppo generale del territorio. I Piani ripropongono, tra l'altro, la necessità di migliori collegamenti tra i diversi sistemi territoriali della Provincia; tali collegamenti erano peraltro già previsti nella stesura iniziale del PTCP.

A i primi di novembre del 2006 è stato presentato ufficialmente il PIS "La via del Crati". Il Piano si pone gli obiettivi di risanare, salvaguardare valorizzare e promuovere il fiume Crati, come direttrice per lo sviluppo della Provincia, da Cosenza a Corigliano. Per quanto concerne specificamente il sistema stradale, si prevede la realizzazione di una nuova viabilità sull'asse Cosenza – Ionio, suddivisa in due macrolotti: Area urbana – Svincolo autostradale di Tarsia, e Svincolo di Tarsia – SS 106. Sono comunque previsti raccordi con tutti gli svincoli dell'A£, anche attraverso la realizzazione di nuovi ponti sul Crati; pertanto la Via del Crati si configura, alla scala locale, anche come una possibile alternativa all'Autostrada.

Nel giugno del 2006 era stato invece presentato il PIS "La via delle terme". Questo strumento si propone molteplici obiettivi, che vanno dalla ristrutturazione degli stabilimenti di cure termali, alla espansione della capacità ricettiva del sistema, alla rinaturalizzazione della viabilità esistente ed alla previsione di nuova viabilità, alla promozione generale delle risorse dell'area vasta interessata.

Sono stati redatti n. 10 PIT (1. Alto Tirreno Cosentino, 2. Medio Tirreno Cosentino, 3. Pollino, 4. Alto Jonio Cosentino, 5. Val di Crati, 6. Sila Jonica, 7. Basso Tirreno Cosentino, 8. Serre Cosentine, 9. Sila, 10. Savuto). Tra i provvedimenti di interesse per il tematismo della Mobilità, ricadono la realizzazione di un approdo turistico nel Comune di San Lucido, e la realizzazione di alcuni percorsi a valenza ambientale e turistica.

E' stato inoltre redatto il Piano regolatore portuale di Corigliano. Proseguono i lavori di costruzione della nuova strada Mirto - Longobucco – Sila, di cui è stato appaltato un ulteriore lotto.

Numerosi enti territoriali (comuni, comunità montane), infine, hanno presentato proposte per la realizzazione di nuovi collegamenti viari, talora senza una adeguata considerazione delle effettive possibilità finanziarie di realizzazione; di queste proposte è stata effettuata una ampia ricognizione, e di esse si è tenuto conto nella redazione della proposta di PTCP.

2.14.5 I piani urbani di traffico

2.14.5.1 Riferimenti normativi

I Piani Urbani del Traffico (PUT) sono stati introdotti nel nostro ordinamento legislativo dal nuovo Codice della strada.

La normativa di riferimento per la redazione dei PUT é costituita essenzialmente dalle "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani urbani del traffico" (Art. 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n.285, nuovo Codice della strada) pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale n. 146 del 24 giugno 1995.

Obiettivi principali del PUT sono:

- il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);
- il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali);
- la riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico;
- il risparmio energetico.

Le principali strategie di intervento del PUT prevedono:

- il miglioramento della offerta viaria e, per quanto possibile, del trasporto collettivo;
- l'orientamento della domanda di trasporto verso un uso più razionale dell'auto individuale ed un maggiore uso del trasporto collettivo.

In sede di prima redazione del PUT, questi strumenti possono prevedere anche interventi infrastrutturali, propri dei piani di viabilità e trasporti.

Il Piano Urbano del Traffico costituisce uno strumento di breve periodo, da sottoporre ad aggiornamento con cadenza biennale, e che non prevede interventi infrastrutturali impegnativi. I provvedimenti proponibili dal PUT sono pertanto essenzialmente di tipo regolatorio. Il Piano Urbano di Traffico differisce sostanzialmente dai Piani Urbani della Mobilità, introdotti dal nuovo Piano Generale dei Trasporti. Questi ultimi strumenti si configurano come progetti di sistema per il governo integrato del trasporto e del territorio, e costituiscono la sede per la definizione, la valutazione e l'avvio degli interventi infrastrutturali di più ampio respiro.

I Piani urbani di traffico risultano articolati in tre livelli:

- 8 il Piano generale del traffico urbano, che può essere inteso quale progetto preliminare o piano quadro del PUT;

- 9 i Piani particolareggiati del traffico urbano, intesi quali progetti di massima per l'attuazione del PGTU, relativi ad ambiti territoriali più ristretti dell'intero centro abitato;
- 10 i Piani esecutivi del traffico urbano, intesi quali progetti esecutivi dei Piani particolareggiati.

Per i centri urbani di minori dimensioni il 2° ed il 3° livello di progettazione possono essere unificati in un'unica fase di progettazione (Piani di dettaglio).

Il PUT deve essere coordinato con altri strumenti di piano, aventi valenza comunale o sovracomunale.

A livello sovracomunale il riferimento è costituito dal Piano regionale dei trasporti, dal Piano provinciale della viabilità extraurbana e dai Piani di trasporto di bacino. Come si è già detto, la Calabria si è dotata del Piano Regionale dei Trasporti, mentre gli altri strumenti non sono stati ancora redatti.

Un aspetto fondamentale, richiamato espressamente dalla normativa, è la necessità di coordinare i PUT dei comuni finitimi.

A livello comunale il riferimento è costituito essenzialmente dal Piano regolatore generale vigente e dagli eventuali Piani particolareggiati; il PUT si collega inoltre agli eventuali Piano commerciale, Piano per la protezione civile, Piano per il inquinamento acustico, Piano delle infrastrutture, e così via.

La Legge 7 agosto 1999, n. 23, della Regione Calabria "Norme per il trasporto pubblico locale" ha riconfermato la importanza di questo strumento di piano. In particolare la Legge citata prevede che il PUT debba essere adottato dai Comuni che intendono istituire un servizio di trasporto urbano, in una delle forme previste dagli articoli 22 e 25 della Legge 8 giugno 1990, n. 142, e successive modificazioni. La legge regionale prevede inoltre che il Piano debba contenere "disposizioni dirette ad assicurare alle Aziende urbane di trasporto una idonea fluidità di transito al fine di conseguire la massima efficacia ed efficienza di trasporto, nonché ad assicurare la mobilità dei soggetti di cui all'articolo 26, terzo comma, della Legge 5 febbraio 1992, n. 104".

2.14.5.2 Criteri di analisi dei PUT adottati in provincia di Cosenza

L'analisi è stata condotta per i Piani formalmente adottati dai Comuni e disponibili al Consulente (Cosenza, Rende, Castrolibero). L'analisi potrà essere estesa ad altri Comuni (Scalea, Corigliano, et c), se i relativi PUT saranno resi disponibili; sono stati comunque esaminati gli strumenti di piano rilevanti per l'area urbana cosentina.

Verrà condotta una analisi delle metodologie adottate per la redazione dei piani, ed una sintesi delle strategie e proposte di intervento, approfondita per quanto riguarda le connessioni con il PTCP.

2.14.5.3 Il Piano Generale del Traffico Urbano della città di Cosenza

La redazione del Piano Generale del Traffico Urbano è stata affidata dall'Amministrazione Comunale di Cosenza al Dipartimento di Pianificazione Territoriale dell'Università della Calabria. Il Piano Generale è stato approvato nel dicembre 2002; la redazione dei piani dei livelli successivi, che si configurano come strumenti attuativi del "progetto di sistema" costituito dal PGTU, non ancora stata avviata dalla Amministrazione.

Come si è detto, i PUT costituiscono essenzialmente uno strumento di regolazione del traffico, orientato al breve periodo. Tuttavia, il Piano Generale del Traffico Urbano, che l'Università ha proposto per il Comune di Cosenza, non si limita ad una mera regolazione dell'assetto attuale del sistema, dimensionata su di un orizzonte temporale di due anni, ma tende a fornire un "progetto di sistema", dimensionato su un arco temporale di dieci anni, nel quale vengono compresi tanto gli interventi infrastrutturali già programmati dalla Amministrazione Comunale, o comunque allo studio, quanto ulteriori interventi, che il PGTU stesso individua e propone.

Come previsto dalla normativa in vigore, il Piano è riferito specificamente al territorio comunale cosentino. Tuttavia il Piano è stato redatto sulla base di analisi accurate delle relazioni tra Cosenza ed i comuni finitimi; pertanto i provvedimenti indicati mirano a risolvere i problemi del trasporto nella prospettiva della intera area urbana. Questo aspetto acquista importanza determinante in particolare per la regolazione della rete viaria e la organizzazione dei servizi di trasporto collettivo.

La città di Cosenza costituisce il punto focale di un vasto hinterland, con il quale è strettamente interrelata in termini funzionali e di mobilità; i flussi di traffico sono originati sia dai residenti nella città, che per motivi diversi (prevalentemente di lavoro o studio) si dirigono verso i comuni esterni, sia dai residenti di questi ultimi comuni, che nel capoluogo di provincia trovano occasioni di lavoro, affari, studio, acquisti, cure mediche. Ciò determina un pesante carico sulla rete viaria urbana

Nell'intento di fornire soluzioni al problema della mobilità, che tendano progressivamente ad una regolazione ottimale, in relazione al progressivo sviluppo della dotazione infrastrutturale e della offerta di servizi, nel PGTU vengono sviluppati tre scenari.

Il primo scenario, denominato di breve periodo, contiene le indicazioni relative alla regolazione del sistema dei trasporti nella configurazione infrastrutturale attuale, e nel rispetto dell'attuale quadro normativo in tema di trasporto pubblico locale.

Il secondo scenario, denominato di medio periodo, contiene le indicazioni relative alla regolazione del sistema dei trasporti al termine del primo biennio di validità del piano, allorché saranno stati completati gli interventi infrastrutturali in corso, ed altri interventi comunque già programmati dalla Amministrazione Comunale.

Il terzo scenario, denominato di lungo periodo, costituisce un disegno di più largo respiro ed ha come orizzonte temporale l'anno 2010. Questo scenario prevede la realizzazione di importanti interventi sulla viabilità e del nuovo sistema di trasporto collettivo tra Cosenza e l'Università della Calabria; lo scenario prevede inoltre che venga completata la riforma del sistema dei trasporti pubblici locali; questo ultimo settore dovrebbe infatti essere

completamente ristrutturato entro l'anno 2004. Ovviamente il livello di definizione di questo scenario risulta più aggregato, in conseguenza della difficoltà di prevedere con esattezza l'evoluzione del sistema.

La individuazione dei tre scenari costituisce, implicitamente, la scala di priorità per la attuazione dei provvedimenti di Piano, richiesta dalle norme di settore.

In linea con le indicazioni delle Direttive del Ministero dei Lavori Pubblici, circa gli obiettivi fondamentali dei PUT, sono state assegnate al PGTU di Cosenza le seguenti finalità:

- promuovere la tutela dell'ambiente, contenendo i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, ed in generale di disturbo, causati dal traffico stradale;
- favorire la qualità della vita urbana, attraverso opportuni interventi di delimitazione ed arredo degli spazi pedonali;
- garantire un elevato livello di sicurezza per i pedoni ed i veicoli;
- assicurare elevati livelli di accessibilità per tutto il territorio comunale;
- favorire la funzione di relazione con l'area urbana, ed in particolare i comuni contermini.

La strategia fondamentale, che è stata posta a base del PGTU, consiste nel modificare la ripartizione modale della mobilità, che risulta essere eccessivamente orientata verso l'autovettura privata.

La strategia adottata si articola in tre momenti fondamentali:

1. migliorare la qualità del sistema dei trasporti collettivi, per quanto consentito dai vincoli strutturali e normativi in essere;
2. orientare l'utenza verso il trasporto collettivo, attraverso opportune misure di disincentivazione della autovettura privata;
3. assicurare il rispetto della legalità nella circolazione e nella sosta, potenziando il servizio di vigilanza svolto dalla Polizia Municipale e dagli eventuali "ausiliari del traffico".

La esperienza in tema di governo della mobilità insegna che, al di là dei principi generali, ogni città costituisce, per le sue peculiarità storiche, urbanistiche, economiche e sociali un "unicum" irripetibile. Pertanto le strategie di intervento debbono essere opportunamente modellate sulle diverse realtà locali. Al fine di ricostruire il quadro conoscitivo indispensabile per definire le strategie di intervento del Piano Generale del Traffico Urbano, sono state condotte numerose indagini ed effettuate elaborazioni.

Le analisi effettuate hanno avuto per oggetto:

- l'assetto urbanistico della città, attuale e nelle previsioni degli strumenti di piano;
- le caratteristiche delle infrastrutture di trasporto dell'area urbana;
- i flussi veicolari sulle principali strade di accesso alla città ed interne;
- la mobilità alla scala urbana e le relazioni con l'esterno;
- la domanda e le condizioni della sosta;
- il sistema dei trasporti collettivi urbani e di collegamento con l'esterno.

La ricostruzione delle caratteristiche salienti della mobilità, in particolare, ha richiesto la esecuzione di un articolato insieme di indagini, che hanno compreso interviste agli automobilisti ed agli utenti del trasporto collettivo, ed indagini al domicilio di un esteso campione di famiglie cosentine. Le indagini possono essere così riassunte:

- 6 conteggi di traffico sulle principali strade di accesso alla città e lungo le principali strade interne;
- 7 interviste ad un campione di conducenti delle autovetture in uscita dalla città, al fine di ricostruire le caratteristiche salienti degli spostamenti (indagine al cordone);
- 8 interviste ad un campione di famiglie di residenti nel comune, al fine di ricostruire le caratteristiche salienti della mobilità interna alla città (indagini domiciliari);
- 9 conteggi dei passeggeri in salita e discesa dagli autobus in servizio extraurbano, ed interviste ad un congruo campione sulle motivazioni dello spostamento;
- 10 conteggi dei passeggeri in salita e discesa dai treni delle Ferrovie dello Stato e delle Ferrovie della Calabria nelle stazioni cittadine, ed interviste ad un congruo campione sulle motivazioni dello spostamento;
- 11 conteggi dei passeggeri a bordo degli autobus in servizio urbano, ed interviste ad un congruo campione sulle motivazioni dello spostamento;

L'insieme delle indagini ha consentito di conoscere in termini quantitativi la domanda di mobilità, ed ha fornito le matrici origine-destinazione degli spostamenti, che sono state utilizzate per la simulazione del funzionamento della rete viaria nelle diverse ipotesi di assetto.

I provvedimenti da adottare sono stati opportunamente calibrati sulle esigenze delle diverse componenti della mobilità, che risultano essere differenziate per i residenti nel Comune (anche a livello delle singole macrozone di traffico) e per i non residenti (anche in relazione al carattere sistematico oppure occasionale dell'ingresso in città). La importanza predominante dei movimenti di scambio con l'esterno, ed in particolare gli imponenti flussi di traffico che la città attrae dall'esterno, in conseguenza della sua rilevante funzione direzionale, commerciale e di servizio, hanno costituito un problema chiave, a cui il Piano è stato chiamato a dare risposta.

Il progetto del Piano si articola nei seguenti punti fondamentali:

- L'assetto della rete viaria, definito dalla classifica funzionale, dal regolamento viario e dallo schema di circolazione;
- La regolazione della sosta;
- I provvedimenti per la circolazione pedonale;
- L'organizzazione dei trasporti pubblici locali;
- I provvedimenti collaterali (distribuzione delle merci, sistemi telematici, et c.).

Per ognuno di questi punti, viene individuato un complesso di provvedimenti, di importanza ed impatto crescenti nei tre archi temporali successivi di attuazione del Piano (breve, medio, lungo periodo).

Lo scenario di breve periodo, si fonda su alcuni interventi infrastrutturali di recente completati:

1. La ristrutturazione e la conseguente chiusura al traffico della Piazza 11 Settembre;
2. L'apertura al traffico del Viale Giacomo Mancini, che al momento, tuttavia, risulta privo di un tratto verso l'estremità Nord.
3. L'apertura al traffico, anche se in forma parziale, della viabilità perimetrale al parcheggio in costruzione presso Piazza Matteotti.

La regolazione della rete viaria, in termini di sensi unici, semaforizzazione et c., non subisce sostanziali variazioni rispetto allo stato attuale; viene tuttavia individuato un complesso di provvedimenti atti a rimuovere alcune situazioni locali di congestione, presenti in più punti della rete.

La regolazione della sosta è orientata a scoraggiare la sosta di lunga durata, che comporta la occupazione degli stalli disponibili, da parte di singole autovetture, per più ore di seguito, favorendo invece gli atti di sosta brevi, che consentono l'utilizzazione, a rotazione, degli stalli da parte di più automobilisti. A tal fine viene introdotta la tariffazione generalizzata della sosta in una ampia zona del centro urbano; misure sono tuttavia previsti per agevolare la sosta dei residenti, in un ampio intorno del loro effettivo domicilio. Viene invece confermata l'attuale disciplina della sosta nel centro storico.

Viene perseguita una forte politica di limitazione del traffico nelle aree centrali; la zona pedonale di Piazza 11 Settembre viene ulteriormente prolungata lungo Corso Mazzini; a cavallo della zona pedonale è istituita una Zona a Traffico Limitato ai soli residenti; viene così a crearsi, intorno all'asse commerciale più importante della città, una ampia zona tutelata sotto il profilo ambientale, e che verrà progressivamente dotata delle sistemazioni e degli arredi urbani necessari. Anche la zona a traffico limitato di Corso Telesio viene alquanto estesa.

Anche la realizzazione delle zone a traffico limitato richiede la predisposizione di adeguati interventi per il rifacimento delle pavimentazioni, la delimitazione delle "porte" di ingresso per i veicoli autorizzati, le piazzole di sosta per i veicoli per la distribuzione delle merci, et c.; il tutto dovrà essere conforme alle prescrizioni circa la eliminazione delle barriere architettoniche ed alle esigenze dei non vedenti.

La proposta di ristrutturazione dei servizi di trasporto pubblico costituisce l'elemento portante del PGTU di Cosenza. La ristrutturazione del servizio tiene conto dell'accordo di integrazione tariffaria raggiunto tra alcune aziende che operano nell'area urbana cosentina:(AMACO, Consorzio Autolinee, Costabile Bus, Ferrovie della Calabria, Ferrovie dello Stato).

Il nuovo assetto di piano delle linee AMACO è stato individuato in funzione dei seguenti principi ispiratori:

- Istituire linee dirette sulle principali relazioni di generazione ed attrazione del traffico;

- Rendere possibile il collegamento tra due punti della città con non più di un trasbordo;
- Favorire la massima integrazione tra le linee AMACO e le linee su ferro e su gomma di altri vettori; in particolare si rende possibile il collegamento con qualsiasi punto della città, per quanti arrivano mediante i servizi di trasporto collettivo extraurbani, con non più di un trasbordo;
- Adottare un orario cadenzato, con intertempo sottomultiplo esatto dell'ora (5 – 10 – 15 – 20 – 30 minuti); i passaggi degli autobus alle fermate avvengono pertanto agli stessi minuti in tutte le ore del giorno, compatibilmente con le riduzioni del servizio negli orari di morbida;
- Prevedere opportuni provvedimenti (corsie riservate protette e non, semafori asserviti) per favorire la circolazione degli autobus;
- Ridisegnare la ubicazione delle fermate, in funzione del nuovo assetto delle linee.

Il nuovo assetto si fonda su un asse mediano, ubicato lungo il nuovo Viale Parco, linee trasversali e linee circolari nel centro urbano, linee suburbane di adduzione.

Si propone anche il potenziamento dei collegamenti con Rende e l'Università della Calabria, mediante una nuova linea di bus che si svolge lungo il Viale Giacomo Mancini.

Viene introdotta una nuova regolazione del trasporto merci, che limita l'attraversamento della città, negli orari più critici, da parte dei veicoli pesanti;

Il PGTU conferma la ordinanza sindacale del 6.11.2000 circa la distribuzione delle merci in area urbana; si propone tuttavia di adottare i seguenti orari: 5.00-7.30, 14.30-15.30, 21.00-23.00. Inoltre si conferma la necessità di effettuare la distribuzione delle merci con veicoli leggeri (≤ 35 q.li). Per facilitare le operazioni di trasbordo dai veicoli pesanti ai veicoli leggeri, sono previste due aree attrezzate in corrispondenza del piazzale ANAS, presso lo svincolo autostradale di Cosenza Sud, e presso la stazione ferroviaria di Vaglio Lise.

Nel medio periodo è previsto il completamento di alcuni importanti interventi infrastrutturali:

- il completamento del Viale Giacomo Mancini;
- la costruzione della nuova viabilità tra lo svincolo della Sopraelevata, all'altezza di Via Popilia, e la stessa via Popilia, all'altezza della stazione delle Ferrovie della Calabria di Cosenza Centro;
- il completamento del parcheggio di Piazza Matteotti, con la relativa viabilità perimetrale;
- l'apertura del parcheggio in prossimità di Piazza Europa;
- la costruzione del nuovo ponte sul vallone di Rovito;
- la costruzione del nuovo sottopasso sotto Via Panebianco, all'altezza del torrente Campagnano;
- la sistemazione del Lungo Crati De Seta;
- la realizzazione di una rotatoria tra il Lungo Crati Dante Alighieri ed il Lungo Crati D. Miceli.

Il PGTU propone inoltre la risistemazione del tronco stradale compreso tra la Sopraelevata e la rotatoria di Via P. Rossi, al fine di consentire lo scorrimento del traffico e completare così (per quanto possibile) l'itinerario di attraversamento tra l'Autostrada e la SS 107.

Lo schema di circolazione viene alquanto modificato, in conseguenza dei nuovi interventi, e si rende possibile una maggiore fluidità della circolazione.

La zona a tariffazione generalizzata della sosta si estende a tutto il nucleo urbano centrale, da Viale della Repubblica a Via Popilia, e dal Busento alla Sopraelevata; le misure a tutela dei residenti vengono confermate.

L'Area Pedonale e la Zona a Traffico limitato a cavallo di Corso Mazzini vengono ulteriormente estese.

Ulteriori miglioramenti sono previsti per i servizi di trasporto collettivo.

Vengono completati i sistemi di controllo telematico del traffico stradale, la cui realizzazione è già stata avviata dalla Amministrazione Comunale.

Lo scenario di lungo periodo comprende alcuni interventi, attualmente programmati oppure in corso di definizione, la cui attuazione potrà ragionevolmente avvenire nel corso del decennio; questi interventi possono essere così classificati:

- potenziamento della rete stradale, e soprattutto dei collegamenti con l'Autostrada (nuovo svincolo a sud, et c.);
- costruzione della "metropolitana" Cosenza – Rende;
- completamento degli impianti previsti dal Programma Urbano dei Parcheggi.
- L'assetto finale del sistema dei trasporti, che il Piano persegue, prevede pertanto:
- individuazione di un anello viario perimetrale al centro urbano, avente la funzione di convogliare il traffico di scambio con l'esterno fino in prossimità della destinazione finale; l'anello è integrato da alcune direttrici di penetrazione verso l'interno del centro urbano;
- individuazione di un asse di trasporto collettivo sulla direttrice Cosenza Rende, che si pone come elemento portante dei servizi di trasporto collettivo dell'area urbana, e costituisce una anticipazione della futura linea "metropolitana";
- estensione delle aree riservate ai pedoni, e la riqualificazione degli spazi aperti alle autovetture secondo i principi del "traffic calming";
- regolamentazione del servizio di distribuzione delle merci.

Gli strumenti di supporto alle decisioni, disponibili presso il Dipartimento di Pianificazione Territoriale, hanno consentito di simulare il funzionamento della rete dei trasporti nelle diverse opzioni di piano, verificandone in termini quantitativi il funzionamento (stima del carico sugli archi, delle velocità di deflusso, delle eventuali condizioni di congestione, dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti).

Ai fini della redazione del PTCP risulta di grande rilevanza lo scenario di lungo periodo, che disegna l'assetto futuro delle infrastrutture di trasporto della città. Di esso si terrà adeguata considerazione nell'elaborare, di concerto con le Amministrazioni comunali interessate, la proposta del PTCP per l'area urbana.

2.14.5.4 Il Piano Generale del Traffico Urbano della città di Rende

Il Piano Generale del Traffico Urbano della città di Rende è stato redatto circa dieci anni addietro; la redazione del Piano venne avviata ancora prima della emanazione delle Direttive ministeriali per la redazione dei PUT, che risalgono al 1995.

Come per la città di Cosenza, il PGTU contiene una serie di provvedimenti di regolazione della circolazione, aventi carattere di breve periodo, e disegna un insieme di provvedimenti infrastrutturali, orientati al medio-lungo periodo, che risultano ormai attuati, oppure sono stati modificati per adeguare le proposte di piano alla evoluzione generale del sistema dei trasporti e del territorio.

Il PGTU del comune di Rende persegue le seguenti finalità generali:

- promuovere la tutela dell'ambiente, contenendo i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, ed in generale di disturbo, causati dal traffico stradale;
- garantire un elevato livello di sicurezza per i pedoni ed i veicoli;
- assicurare elevati livelli di accessibilità per tutto il territorio comunale;
- favorire la funzione di relazione con l'area urbana, ed in particolare i comuni contermini.

Per raggiungere queste finalità, sono state utilizzate le seguenti strategie:

- privilegiare la mobilità pedonale, attraverso la previsione di Zone a Traffico Limitato;
- privilegiare il trasporto collettivo, attraverso la proposizione di un servizio di trasporto pubblico locale urbano (art. 2 Legge regionale 23/1999);
- definire una rete viaria gerarchizzata per funzioni, ed ottimizzata sotto l'aspetto della sicurezza mediante uno studio attento delle intersezioni e delle sezioni stradali;
- offrire una elevata capacità delle sedi viarie, così da consentire un ordinato deflusso del traffico veicolare;
- individuare un sistema stradale ad elevata ridondanza, ovvero con più collegamenti stradali per ciascuna relazione origine-destinazione, così da facilitare la distribuzione del traffico;
- prevedere itinerari tangenziali di elevata qualità, in grado di deviare verso il perimetro esterno il traffico veicolare che attualmente attraversa le zone più densamente popolate della fascia valliva;
- organizzare adeguati snodi con la viabilità dei comuni vicini.

Anche la redazione del PGTU di Rende è stata supportata da un articolato insieme di indagini, che possono essere così riassunte:

- l'assetto urbanistico della città, attuale e nelle previsioni degli strumenti di piano;
- le caratteristiche delle infrastrutture di trasporto dell'area urbana;
- i flussi veicolari sulle principali strade di accesso alla città ed interne;
- la mobilità alla scala urbana e le relazioni con l'esterno;
- la domanda e le condizioni della sosta;
- il sistema dei trasporti collettivi urbani e di collegamento con l'esterno.

La ricostruzione delle caratteristiche salienti della mobilità, in particolare, ha richiesto la esecuzione di un articolato insieme di indagini, che hanno compreso interviste agli automobilisti ed agli utenti del trasporto collettivo, ed indagini al domicilio di un esteso campione di famiglie cosentine. Le indagini possono essere così riassunte:

- 12 conteggi di traffico sulle principali strade di accesso alla città e lungo le principali strade interne;
- 13 interviste ad un campione di conducenti delle autovetture in ingresso alla città, al fine di ricostruire le caratteristiche salienti degli spostamenti (indagine al cordone);
- 14 indagini specifiche sull'area universitaria (conteggi delle autovetture, con i relativi occupanti, e dei passeggeri dagli autobus che effettuano il trasporto degli studenti);
- 15 analisi della distribuzione spaziale della popolazione sul territorio e stima della mobilità interna mediante opportuni modelli di domanda di trasporto.

Anche in questo caso l'insieme delle indagini effettuate ha consentito una conoscenza esaustiva delle caratteristiche della mobilità; su questa base è stata impostata la redazione del Piano. Come si è visto, il traffico di attraversamento nell'ora di punta non costituisce una aliquota particolarmente gravosa (18%) del traffico totale.

Lo scenario di breve periodo conteneva essenzialmente proposte di tipo regolatorio; esso si articola nei seguenti punti fondamentali:

1. definizione dello schema di circolazione della viabilità principale: l'elemento portante della rete viaria, nella frazione valliva, continua ad essere costituito dalla SS 19 e 19 Bis, che mantengono l'attuale assetto a senso unico, rispettivamente in direzione nord ed in direzione sud;
2. individuazione della viabilità tangenziale per il traffico di attraversamento: sebbene la rete viaria esistente non consentisse di individuare itinerari tangenziali alternativi, è stato comunque proposto un insieme di provvedimenti, finalizzati a ridurre il traffico sulla SS 19;
3. definizione delle modalità di precedenza tra i diversi tipi di strade: il nuovo schema di circolazione prevede inoltre una migliore regolazione delle intersezioni esistenti, mediante la realizzazione di nuove rotatorie e di nuovi impianti semaforici;
4. provvedimenti per la regolazione della sosta, individuazione delle strade parcheggio e di un certo numero di aree fuori strada da destinare alla sosta;
5. individuazione di alcune aree pedonali e di una zona a traffico limitato nel centro storico, da attuare alla attivazione delle nuove scale mobili e del relativo parcheggio;
6. proposta di istituzione di servizi di trasporto pubblico locale in ambito comunale.

Lo scenario di medio periodo contemplava invece un complesso di interventi, di ridotto onere finanziario, ed in grado di consentire un sostanziale miglioramento delle condizioni della circolazione nella frazione valliva, mediante la deviazione del traffico in senso nord - sud su di un itinerario tangenziale, adiacente alla autostrada Salerno - Reggio. Gli interventi individuati comprendevano:

7. la realizzazione di uno svincolo sfalsato alla intersezione tra il raccordo con l'Autostrada e via Marconi (successivamente è prevalsa la realizzazione di un incrocio a raso, organizzato a rotatoria, che è ancora in fase di completamento);
8. la realizzazione di un nuovo svincolo sfalsato sulla SS 107, all'altezza della Università, abolendo il semaforo esistente (lo svincolo è stato aperto al traffico nel luglio 2003);
9. la realizzazione di un incrocio a rotatoria su via Marconi, compreso tra via Bocca e via Torricelli;
10. la realizzazione di un ramo viario tra la rotatoria citata e via Parigi; il raccordo prevedeva un nuovo ponte sul torrente Emoli;
11. il completamento del ponte sul torrente Surdo;
12. la realizzazione di un sottovia per l'attraversamento della SS 107, tra via Menotti e via Giovanni XXIII;
13. la realizzazione di un tronco stradale via Giovanni XXIII e via Pertini;
14. la realizzazione di un nuovo sottovia per l'attraversamento di via Pertini (in corso di realizzazione a cura dell'ANAS).

Si ipotizzava inoltre che, in attesa del sistema di trasporto a guida vincolata all'epoca già allo studio, si procedesse comunque ad una sostanziale razionalizzazione del trasporto pubblico locale su gomma sulla relazione Cosenza – Rende.

Si tendeva in questo modo a deviare sostanzialmente il traffico dalla SS 19 e dalla SS 19 Bis verso gli itinerari tangenziali al centro abitato, con un sostanziale miglioramento delle condizioni ambientali nella zona valliva.

Ai fini della redazione del PTCP, l'aspetto saliente del PGTU del Comune di Rende è costituito dalla proposta di deviare il traffico, sulla relazione Roges – Quattromiglia, lungo itinerari tangenziali al centro abitato. Questa proposta si è sostanziata, nella revisione del Piano Regolatore Generale della città, nel prevedere il prolungamento fino all'Università del Viale Giacomo Mancini. L'opera è attualmente in fase di progettazione.

2.14.5.6 Il Piano Generale del Traffico Urbano della città di Castrolibero

La redazione del Piano Generale del Traffico Urbano di Castrolibero è stata effettuata negli ultimi anni novanta.

Anche il PGTU di Castrolibero fa riferimento a tre configurazioni della rete di trasporto, denominate di breve, medio e lungo periodo.

Lo scenario di breve periodo prevede essenzialmente provvedimenti per il riordino della circolazione e della sosta, ed interventi sull'arredo urbano e sulla segnaletica.

Lo scenario di medio periodo considera le opere in corso di realizzazione, e quelle finanziate o programmate, con indicazione di ulteriori interventi, che non richiedono eccessivi impegni finanziari.

Lo scenario di lungo periodo prevede interventi strutturali, in grado di modificare, anche in modo sostanziale, le abitudini di mobilità dei cittadini.

Il PGTU richiama esplicitamente gli obiettivi di norma dei piani di traffico:

- il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);
- il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali);
- la riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico;
- il risparmio energetico.

Riprende inoltre le strategie generali di intervento suggerite dalla normativa:

- il miglioramento della offerta viaria e, per quanto possibile, del trasporto collettivo;
- l'orientamento della domanda di trasporto verso un uso più razionale dell'auto individuale ed un maggiore uso del trasporto collettivo.

Anche per la redazione del PGTU di Castrolibero è stata effettuata un articolato insieme di analisi e di indagini. Le analisi effettuate hanno avuto per oggetto:

- l'assetto urbanistico della città, attuale e nelle previsioni degli strumenti di piano;
- le caratteristiche delle infrastrutture di trasporto;
- i flussi veicolari sulle principali strade di accesso alla città ed interne;
- la mobilità alla scala urbana e le relazioni con l'esterno;
- la domanda e le condizioni della sosta;
- il sistema dei trasporti collettivi urbani e di collegamento con l'esterno.

Per la ricostruzione delle caratteristiche salienti della mobilità, in particolare, sono state eseguite le seguenti indagini:

- 16 conteggi di traffico sulle principali strade di accesso alla città e lungo le principali strade interne;
- 17 interviste ad un campione di conducenti delle autovetture in uscita dalla città, al fine di ricostruire le caratteristiche salienti degli spostamenti (indagine al cordone);
- 18 conteggi delle auto in sosta; rilievi delle caratteristiche geometrico – funzionali degli archi della rete viaria.

Lo schema di breve periodo comprende i seguenti provvedimenti:

- definizione dello schema di circolazione per la viabilità urbana, con la indicazione delle modalità di regolazione di alcuni incroci;
- proposta di una piccola area pedonale nella frazione Andreotta e di una zona a traffico limitato nel centro storico;
- provvedimenti limitati di regolazione della sosta veicolare su strada;
- proposta di una linea circolare urbana di trasporto collettivo, che collega Contrada Andreotta con il centro storico.

Lo scenario di medio periodo prevede il completamento di due brevi tronchi viari e la realizzazione di interventi di arredo urbano (marciapiedi, illuminazione pubblica, rifacimento di pavimentazioni, ecc.)

Lo scenario di lungo periodo prevede la realizzazione di interventi per l'adeguamento della viabilità principale già esistente, e la realizzazione di due nuove opere:

- un ponte sul torrente Campagnano, in prossimità di Via Milano, al confine con il comune di Rende;
- l'ampliamento del ponte della Canezza, principale via di accesso alla città per chi proviene da Cosenza;

–la realizzazione di un tratto di strada in contrada Patessa, quale diramazione della strada comunale Santa Lucia – Orto Matera, ed il collegamento, mediante un nuovo ponte sul torrente Surdo, con la strada provinciale Cosenza – Rende.

Il PGTU di Castrolibero, unico caso tra i tra PGTU esaminati nell'area urbana cosentina, riporta anche uno studio sui livelli di inquinamento acustico, e propone alcuni provvedimenti per il contenimento del rumore da traffico (deviazione del traffico pesante, pavimentazioni fonoassorbenti, barriere acustiche "naturali": siepi, alberature.

Ai fini della redazione del PTCP, si evince dal Piano esaminato la necessità di migliori collegamenti con i comuni contermini dell'area urbana, Cosenza e Rende.

2.14.6 Il programma di sviluppo urbano di Cosenza e Rende

Le indicazioni relative all'Area Urbana sono contenute nel Programma di sviluppo urbano di Cosenza e Rende: *CO*senza.*RE*nde: un progetto di città.

Il Programma effettua una analisi preliminare dell'assetto territoriale e socioeconomico dell'Area; richiama le politiche urbane adottate nel recente passato, e quindi delinea le strategie di sviluppo, che risultano articolate per ambiti. Vengono infine esaminati gli aspetti finanziari ed il partenariato istituzionale e socio-economico.

Per quanto attiene specificamente il sistema dei trasporti, gli interventi vengono raggruppati in due categorie principali, adeguamento degli standard dei servizi di trasporto pubblico (riqualificazione urbana, sviluppo economico e sociale, integrazione sociale e servizi alle persone, infrastrutture e servizi di trasporto a sostegno della mobilità dell'area) e decongestionamento della mobilità mediante infrastrutture locali e servizi capaci di rimuovere criticità localizzate (realizzazione di parcheggi fuori strada e di parcheggi in prossimità delle fermate dei mezzi pubblici, interventi per drenare i flussi di attraversamento dell'area urbana). Particolare rilievo acquistano la previsione di un sistema di trasporto a guida vincolata sulla relazione Cosenza – Università, il completamento del Viale Parco, la realizzazione di un nuovo svincolo autostradale a sud di Cosenza, la riqualificazione funzionale dell'area e della stazione di Quattromiglia.

2.15 CENSIMENTO ED ANALISI DELLE PROPOSTE DI INTERVENTO DEGLI ENTI TERRITORIALI PRESENTI NELLA PROVINCIA DI COSENZA

E' stata compiuta una analisi dettagliata delle proposte d'intervento presentate dalla Provincia di Cosenza, dai Comuni e dalle Comunità montane presenti nella provincia; esse sono state raggruppate per modalità di trasporto

2.15.1 La rete stradale

2.15.1.1 L'Autostrada Salerno – Reggio Calabria

Attualmente sono in corso i lavori di potenziamento del tracciato. Di particolare interesse, per la redazione del PTCP, sono le varianti di tracciato e l'apertura di nuovi svincoli.

A sud di Cosenza si prevede una rettifica del tracciato esistente, mediante una lunga galleria che consentirà di eliminare un tratto particolarmente tortuoso. Il vecchio tracciato potrà essere utilizzato per la realizzazione del nuovo svincolo di Cosenza Sud. Il nuovo svincolo verrà connesso alla SS 107 mediante una viabilità che sottopassa il centro storico di Cosenza, mediante opportune gallerie. Negli elaborati grafici questo intervento è indicato con il numero 11. La realizzazione di un nuovo svincolo è prevista in prossimità di Settimo di Montalto.

2.15.1.2 La variante della SS 107

Poiché il tracciato della SS 107 risulta ormai insufficiente a smaltire il traffico di punta, specie nel periodo estivo, se ne propone il raddoppio del tratto più tortuoso, dall'altezza di San Fili fino in prossimità di Paola. Questo potrà essere effettuato con la realizzazione di una seconda carreggiata, indipendente dal tracciato attuale, che sottopasserà il valico della Crocetta mediante una lunga galleria. Verranno così realizzate due carreggiate indipendenti a senso unico. Il collegamento a Paola con la SS 18 verrà realizzato mediante uno svincolo sfalsato. Il tratto compreso nell'area urbana cosentina verrà declassato ad attraversamento urbano. A tale scopo è prevista, anche nel Piano Regolatore Generale del comune di Rende, la realizzazione di una variante di tracciato, dall'altezza dello svincolo per San Fili fino al nuovo svincolo di Settimo dell'Autostrada Salerno – Reggio (intervento n. 12).

2.15.1.3 La Via Del Crati

La Via del Crati è oggetto di uno specifico PIS della provincia di Cosenza. E' prevista la realizzazione di un nuovo tracciato, che si svolge in prossimità della riva destra del fiume Crati, dall'innesto con la SS 107 in prossimità del centro storico di Cosenza, fino a Sibari (intervento n. 13).

Il tracciato si connette, mediante gli attraversamenti del Crati esistenti, oppure mediante la realizzazione di nuovi attraversamenti, a tutti gli svincoli dell'Autostrada, che si svolge sulla riva destra del fiume. La Via del Crati viene così a costituire anche il collegamento tra la variante della SS 107, che termina in prossimità dello svincolo di Montalto, con l'attuale tracciato dal centro storico di Cosenza verso la Sila.

2.15.1.4 I collegamenti di bacino

Le proposte di intervento nel settore viario possono essere così riassunte.

Strada dorsale di collegamento dei paesi italo - albanesi con la SS 106 Jonica

Questa infrastruttura si collega alla SS 19 ai confini tra i comuni di Tarsia e di S. Sofia d'Epiro attraverso un ponte che sovrappassa il fiume Crati. Prosegue in direzione sud-est fino a costeggiare dal lato Nord i centri abitati di S. Sofia d'Epiro e di S. Demetrio Corone, verso i quali sono previsti altrettanti svincoli, e continua, quindi, lungo una direttrice sud-est verso i centri di S. Cosmo Albanese, Vaccarizzo Albanese e S. Giorgio Albanese, che potranno essere raggiunti grazie alla presenza di altrettanti svincoli. A questo punto l'arteria procede ancora in direzione sud-est per arrivare all'innesto con la SS 106 Jonica, qualche chilometro a nord dell'abitato di Corigliano Calabro (intervento n. 14).

Pedemontana delle Serre Cosentine

Con questa dizione vengono indicati due tracciati; il primo è stato incluso nel progetto preliminare del PTCP, il secondo è stato proposto in tempi successivi dalla Comunità Montana delle Serre Cosentine, e viene incluso nel Piano in questa fase.

La strada, presa in considerazione nella fase di progetto preliminare del PTCP, attraversa l'intero territorio della Comunità Montana delle Serre Cosentine e si innesta sulla SS 107 Silana - Crotonese all'altezza del centro abitato di San Fili. Si sviluppa in direzione sud-est ed incrocia la strada di collegamento tra Marano Marchesato e Rende, quindi prosegue verso Marano Principato intersecando la strada che collega quest'ultimo con il Comune di Castrolibero. Successivamente la strada prosegue in direzione di Mendicino, incrociando la strada provinciale in prossimità del bivio di Tivolille, e, dopo avere costeggiato il centro abitato, risale verso est alla volta del comune di Carolei aggirandolo in direzione sud, quindi procede verso le località Petrone e Doviziosi, frazioni di Dipignano. In prossimità della località Vuturella sottopassa l'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, e, costeggiando Donnici Inferiore, prosegue verso Piane Crati e la stazione ferroviaria di Aprigliano, per poi risalire in direzione nord verso i comuni di Pietrafitta e Pedace. A questo punto devia lungo la direttrice nord-ovest ed incrocia la strada che collega Cosenza con i comuni della Presila in prossimità di Scalzati, frazione di Trenta, e quindi si innesta nuovamente sulla SS 107 Silana - Crotonese all'altezza del Bosco di Rovito tra le località Rovella di Zumpano e Motta di Rovito (Intervento n. 15).

La strada successivamente proposta dalla Comunità Montana, che ha provveduto a redigere un apposito studio di fattibilità, si svolge ancora in direzione Nord – Sud, dalla SS 107 all'altezza di San Fili fino all'Autostrada Salerno – Reggio, all'altezza dello svincolo esistente di Rogliano – Malito; questa infrastruttura "ricuce" il tessuto territoriale della Comunità. La strada serve direttamente, o mediante opportune connessioni, i comuni di Rende, Marano Marchesato, Marano Principato, Cerisano, Mendicino, Carolei, Dipignano, Domanico e Paterno. La strada ha origine nel Comune di Rende, in località Santo Janni, dove si connette con la strada provinciale Rende – Marano Marchesato. La provinciale in questione costituisce la naturale prosecuzione dell'asse fino alla SS 107, alla quale si connette mediante lo svincolo di San Fili. Il tracciato ha termine, a Sud, con la connessione alla SS 19, in prossimità del cavalcavia sull'Autostrada, in località Campanello (Comune di Paterno). La SS 19, a 500 metri circa di distanza, si connette con l'Autostrada, mediante lo svincolo di Rogliano – Malito. All'estremità Nord, in prossimità del citato svincolo di san Fili, la strada si

connetterà alla nuova strada pedemontana, in sinistra del fiume Crati, secondo la direttrice San Fili – San Marco Argentano, costituendo così un itinerario pedemontano in sinistra del Crati, dalla Strada a scorrimento veloce delle Terme (SS 533) presso San Marco, fino all'Autostrada Salerno – Reggio in prossimità di Rogliano. Il tracciato è di km 28,333; i tratti di nuova costruzione hanno una estensione complessiva di km. 23,235, ed i tratti di viabilità esistente da recuperare hanno una estensione di km. 5,097. Il recupero dei tratti di viabilità esistente avverrà con l'ampliamento della sezione trasversale e con modeste rettifiche di tracciato. La strada, ai sensi del Nuovo Codice della Strada, è classificata come "extraurbana secondaria"; le strade di questa tipologia presentano carreggiata unica a doppio senso di marcia (intervento n. 16).

Pedemontana aree interne Comunità Montana Media Valle Crati – Collegamento Superstrada Paola-Cosenza e Superstrada delle Terme

Questa infrastruttura viaria, di collegamento delle aree interne alla Comunità Montana con il sistema di grandi comunicazioni costituito dalla SS 107 Silana Crotonese e dalla SS 283 delle Terme, si svolge per gran parte dello sviluppo su strutture stradali esistenti ma da potenziare. L'arteria si innesta sulla Superstrada Paola-Cosenza, all'altezza del centro abitato di S. Fili, e continua in direzione nord verso il comune di S. Vincenzo La Costa, attraversando le frazioni di Bucita e Gesuiti; prosegue poi, sempre in direzione nord, superando i centri di S. Benedetto Ullano, Rota Greca e S. Martino di Finita, quindi continua attraverso i territori dei comuni di Cerzeto, Mongrassano e S. Marco Argentano per collegarsi infine con la Superstrada delle Terme all'altezza del Km 23.5 (intervento n. 17).

Strada di collegamento Mormanno-Scalea

Infrastruttura viaria di collegamento interbacino tra il comune di Scalea e lo svincolo autostradale di Mormanno. Il tracciato si innesta sulla variante alla SS 18 all'altezza del Km 260 e prosegue in direzione est fino ad incontrare la SS 18 poco più a nord della stazione ferroviaria di Scalea e S. Domenica Talao. Devia poi lungo la direttrice nord-ovest per un breve tratto che prevede anche un percorso in galleria; ritorna, quindi, a svilupparsi verso est costeggiando l'abitato di S. Domenica Talao dal lato nord, e risale attraversando il territorio comunale di Papisidero fino ad intersecarsi con l'attuale collegamento, la SS 504. Da questo punto prosegue verso est e giunge sino al tracciato autostradale al quale si raccorda in corrispondenza dell'attuale svincolo (intervento n. 4).

Collegamento SS 106 Jonica - Rocca Imperiale - Fondo Valle Canne - Canale Ragone - Confine lucano

Arteria di collegamento interprovinciale tra la SS Sarmentana, in provincia di Matera, e la SS Jonica, in provincia di Cosenza. L'infrastruttura si innesta sulla Sarmentana in corrispondenza dell'incrocio con la SS Sinnica, e nel primo tratto supera il fiume Sarmento ed il canale del Ragone per poi avviarsi, quasi parallelamente a quest'ultimo, verso il comune di Nocera che costeggia dal lato sud. Questo tratto comprende anche un percorso in galleria da cui, poi, l'infrastruttura risale in direzione nord-est lambendo l'abitato di Canna e proseguendo alla volta di Rocca Imperiale, attestandosi poco più a nord del centro abitato. Infine devia verso

est e si congiunge con la SS 106 in corrispondenza della stazione ferroviaria di Rocca Imperiale (intervento n. 18).

Collegamento Oriolo Calabro- Confine Lucano

Il collegamento interprovinciale tra la costa ionica calabrese e la Lucania è garantito, oltre che dalla connessione precedentemente descritta, anche dal potenziamento della SS 481 della “Valle del Ferro” (Basilicata – SS 106 Ionica – Roseto Capo Spulico), che da Oriolo si dirige verso i centri di Cersosimo e S. Paolo Albanese seguendo un tracciato di difficile percorribilità. Una ipotesi già schematicamente formulata dall’ANAS prevede, inoltre, che questo collegamento possa avvenire, non solo con il potenziamento della stessa SS 481 (da Oriolo alla SS 106, con sez. IV CNR), ma anche attraverso l’esecuzione di due tratti di nuova realizzazione tra Oriolo ed il confine con la Basilicata, per poi connettersi alla SS 104 nel territorio lucano (intervento n. 19).

Collegamento S. Lorenzo Bellizzi- Terranova del Pollino

Arteria di collegamento interprovinciale che unisce i due comuni di Terranova del Pollino e S. Lorenzo Bellizzi, in prosecuzione di due tratti stradali che vi giungono da direzioni opposte e vi si interrompono bruscamente. Partendo da Terranova del Pollino, la strada procede secondo la direttrice nord-sudovest, fino a raggiungere il confine provinciale, quindi devia in direzione sud-est per giungere al torrente Raganello e sovrappassarlo. Da questo punto procede verso S. Lorenzo Bellizzi, in corrispondenza del quale si congiunge con la SS 92 che collega a Cerchiara di Calabria e quindi a Villapiana (intervento n. 20).

Collegamento Marcellinara (CZ)- Piano Lago

Infrastruttura di collegamento tra le provincie di Catanzaro e di Cosenza, che unisce la SS 616, proveniente da Marcellinara, e la SS 108, che si sviluppa tra i comuni di Campora S. Giovanni e di Rogliano. L’innesto sulla SS 616 avviene quasi ai confini provinciali, in prossimità del comune di Pedivigliano, verso il quale è prevista anche la realizzazione di una bretella. Prosegue quindi lungo la direttrice nord-sud costeggiando gli abitati di Scigliano e di Carpanzano, verso i quali sono previste altrettante bretelle. Il tratto comprende numerosi viadotti, per sovrappassare torrenti ed avvallamenti, e due percorsi in galleria. Dopo avere attraversato il territorio di Carpanzano, prosegue verso il comune di Marzi e quindi verso Rogliano, per raggiungere il quale è prevista l’ultima delle bretelle in progetto. L’arteria infine giunge in prossimità dell’autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, che sottopassa nei pressi dell’area di servizio di Rogliano, per poi congiungersi con la SS 108 poco più a sud del comune di Piano Lago (intervento n. 7).

2.15.2 La rete ferroviaria

Le principali proposte degli enti territoriali della Provincia di Cosenza possono essere così riassunte.

La Comunità montana Valle Crati propone la riattivazione della vecchia linea ferroviaria a cremagliera tra Paola e Cosenza, come elemento di particolare importanza sotto l’aspetto storico – culturale e paesaggistico – ambientale. Propone inoltre la realizzazione di una linea

ferroviaria metropolitana da Settimo a Mongrassano, sfruttando la linea ferroviaria già esistente (Intervento I).

La Comunità montana Silana ha elaborato uno studio di fattibilità per il recupero e l'ammmodernamento delle ferrovie della Calabria. Si propongono interventi più consistenti (rettifiche di tracciato, nuove stazioni) sulla tratta Cosenza – Camigliatello, che potrebbe diventare così concorrenziale, in termini di tempi di percorrenza e di utilizzabilità anche nel periodo invernale, rispetto ai servizi di autolinea; per la tratta Camigliatello – San Giovanni in Fiore si propongono interventi più leggeri, finalizzati alla utilizzazione turistica (intervento E).

Uno studio di fattibilità per la riattivazione della linea Spezzano Albanese – Castrovillari Lagonegro è stato promosso dal Parco Nazionale del Pollino (intervento G).

2.15.3 Il sistema portuale

Il porto di Corigliano

Il Porto di Corigliano ha, nel contesto internazionale delle grandi vie del mare e delle rotte mediterranee, una posizione strategica.

Già il **DSA** (Documento Preliminare Strategico d'Area) della Provincia di Cosenza, in considerazione dell'imponente ripresa di ruolo e importanza strategica del Mediterraneo come grande piattaforma logistica per i traffici marittimi tra Occidente e Oriente, si è posto il fine di creare un sistema di integrazione del Porto di Corigliano con i terminal di transhipment del Mediterraneo al fine di intercettare l'asse dei traffici marittimi intercontinentali che attraversano l'area mediterranea, in un'ottica di servizio e complementarità rispetto all'hub di Gioia Tauro. Il DSA si propone altresì di configurare come Logistic Park l'area del comprensorio della Sibaritide, attraverso la riorganizzazione logistica del porto industriale con l'obiettivo di incrementare il traffico totale, delle attrezzature per sistema Ro-Ro, del Terminal Merci del Distretto Agroindustriale, ed eventualmente del traffico crocieristico. Il DSA sottolinea che, rispetto alle strategie regionali e nazionali sul tema della logistica e dei trasporti, la provincia di Cosenza, facendo leva sugli ovvi fattori di prossimità e relazione con il resto del Paese e potendo contare sulla principale conurbazione regionale sede di funzioni pregiate e di rango elevato, sul porto industriale più attrezzato dopo Gioia Tauro, sul naturale corridoio di collegamento con la direttrice ionico-adriatica, può costituire per la Calabria un elemento-chiave nella scommessa della centralità mediterranea come effettiva possibilità di creare nuovi canali di export e relazione transeuropea, secondo un modello di sviluppo fondato sulla nuova concorrenzialità dell'offerta di trasporto marittimo e sulla possibilità di inserire la realtà provinciale nel quadro degli scambi mondiali che faccia leva su un rapporto di servizio e complementarità del Porto di Corigliano rispetto agli hub portuali di Gioia Tauro e Taranto. In quest'ottica, potenziare e qualificare il sistema infrastrutturale della Valle del Crati come direttrice di relazione tra il Corridoio Transeuropeo Meridiano (Piattaforma Logistica dei Porti Euromediterranei) e il Corridoio VIII Bari-Varna, inserire di conseguenza il porto di Corigliano nel contesto internazionale delle grandi vie del mare e delle rotte mediterranee, utilizzando la sua posizione strategica al fine di intercettare l'asse dei traffici marittimi intercontinentali che attraversano l'area mediterranea, creando un sistema di integrazione del Porto di Corigliano con i terminal di transhipment del Mediterraneo, in un'ottica di servizio e complementarità rispetto all'hub di Gioia Tauro, diventano due obiettivi strategici di grande rilievo.

Il POR FESR 2007-2013 prevede, all'Asse V – Reti e Collegamenti per la Mobilità, l'Obiettivo Operativo di "Potenziare il Sistema Regionale dell'Intermodalità e della Logistica", finalizzato, appunto, al rafforzamento del sistema dell'intermodalità e della logistica in Calabria per sostenere l'accessibilità e la competitività della regione attraverso l'adeguamento delle principali strutture portuali ed aeroportuali e la valorizzazione e la connessione efficiente alle reti primarie di un insieme ristretto di nodi strategici, secondo una struttura gerarchica. In tal senso, il Porto di Corigliano assume valenza di nodo intermodale per le potenzialità legate alla portualità e alla posizione di crocevia tra Ionio e Tirreno, di porta di accesso verso l'Est e i Balcani, nell'ambito del Sistema Intermodale Logistico Regionale. Nella visione strategica del POR, dunque, al nodo di Gioia Tauro si affiancano "i tre nodi strategici di Reggio Calabria (al centro dell'Area Metropolitana dello Stretto e in grado di assumere valenza di nodo intermodale passeggeri a scala internazionale), di Lamezia Terme (nodo di interscambio multimodale rappresentativo dell'intera regione in ragione delle dotazioni infrastrutturali e della posizione baricentrica), di Sibari-Corigliano (per le potenzialità legate alla portualità, alla posizione di crocevia tra Ionio e Tirreno, di porta di accesso verso l'Est e i Balcani)". Il POR FESR che, giova sottolinearlo, è il principale strumento della programmazione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007-2013, è riguardo al Porto di Corigliano molto ricco di previsioni, in linea con quanto precedentemente prefigurato dal DSA e con quanto rappresentato dalla Provincia di Cosenza nell'ambito delle sedute del Partenariato Istituzionale e Socio-Economico propedeutiche alla formazione del POR stesso. Infatti, la Linea di Intervento 5.1.2.2 - Adeguamento del Sistema Portuale ed Aeroportuale prevede "il potenziamento di alcuni dei principali porti della regione (es. Crotone e Corigliano) che presentano le necessarie condizioni per competere sul fronte degli scambi merci a scala internazionale e interregionale", con interventi finalizzati a "dotare questi porti delle necessarie infrastrutture per la concentrazione e la redistribuzione di merci varie o casse mobili/rimorchi sulla direttrice Sud/Nord Mediterraneo".

La Linea di Intervento 5.1.2.3 - Sviluppo del Sistema Intermodale Logistico Regionale prevede la realizzazione di un insieme di azioni per la costruzione del Sistema Intermodale Logistico Regionale, costituito da:

- un nodo di primo livello (Porto, ZAL – Zona di Attività Logistica, Interporto di Gioia Tauro);
- tre nodi logistici di secondo livello (Reggio Calabria, Lamezia Terme, Interporto e Terminal Agroalimentare e Crocieristico Sibari-Corigliano)
- un numero circoscritto di piattaforme di scambio merci minori al servizio di comprensori omogenei.

Per gli interventi sui tre nodi di secondo livello il POR prevede l'adeguamento delle infrastrutture e dei servizi, la connessione diretta fra le reti, il potenziamento delle funzioni e dei servizi logistici. In particolare, per il "nodo intermodale del comprensorio Sibari-Corigliano-Crotone", il POR ritiene necessario realizzare:

1. una piattaforma in grado di aggregare merci e distribuirle in modo razionale sia per il comprensorio cosentino, sia per quello crotonese;
2. un efficace raccordo ferroviario dei porti di Corigliano e Crotona al corridoio ionico-adriatico.

Il quadro normativo disciplinante la pianificazione e l'amministrazione delle aree portuali è stato profondamente riorganizzato dalla **L. 84/94** che ha introdotto una serie di importanti innovazioni tra cui: l'istituzione nei porti maggiori dell'Autorità Portuale, cui spettano i compiti della amministrazione, della programmazione e dello sviluppo delle aree portuali comprese nel territorio di propria competenza; la liberalizzazione delle attività e delle operazioni portuali, mantenendo tuttavia al pubblico l'amministrazione del demanio portuale; una nuova classificazione dei porti marittimi nazionali ripartiti in due categorie o 3 classi; una nuova concezione del Piano Regolatore del Porto, quale strumento di pianificazione che definisce l'assetto complessivo del porto, le sue interconnessioni infrastrutturali e la destinazione d'uso delle sue aree funzionali; la promozione di una maggiore integrazione istituzionale tra la pianificazione portuale e la pianificazione urbanistica mediante l'istituto dell'Intesa tra Autorità portuale e Comune, per i porti sede di autorità portuale e tra Autorità marittima e Comune per tutti gli altri; una nuova procedura per la formazione e l'approvazione dei piani regolatori Portuali di competenza regionale. Il porto di Corigliano, classificato come porto di II categoria IV classe secondo la legislazione precedente, con la L. 84/94 è stato inserito nella III classe come porto di interesse regionale.

Ai sensi del **DPR n. 616/77**, il porto di Corigliano è stato inserito tra i beni demaniali di preminente interesse nazionale in relazione agli interessi della sicurezza dello Stato e alle esigenze della navigazione marittima.

In seguito al **D.P.C.M. del 21.12.95** l'amministrazione del demanio portuale risultava di competenza dell'Autorità Marittima di Crotona cui spettava anche la promozione e l'adozione del piano regolatore portuale.

Il **Protocollo di Intesa**, siglato nell'Agosto 2005 tra l'Amministrazione provinciale di Cosenza, il Comune di Corigliano e l'Autorità portuale di Gioia Tauro, ha posto le basi per lo sviluppo delle relazioni commerciali tra i porti di Corigliano e Gioia Tauro e per il rilancio dell'intera portualità regionale. L'intesa, ratificata e approvata dalla Giunta della Regione Calabria (D.G.R. n. 944/05), ha per oggetto l'estensione della Circostrizione territoriale dell'Autorità portuale di Gioia Tauro al porto di Crotona e Corigliano Calabro.

Con **decreto del 29.12.06**, il Ministro dei Trasporti Bianchi ha esteso l'Autorità Portuale di Gioia Tauro alla infrastruttura coriglianese.

Tra gli strumenti di pianificazione sovraordinata che hanno dedicato attenzione alle reti infrastrutturali regionali e, in modo particolare, ai nodi portuali vi sono: il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Calabria, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Cosenza (PTCT approvato dall'Ente Provincia di Cosenza il 14.01.2002), il Piano Regolatore dell'ASI (PRT).

Il porto di Scalea

Il porto di Scalea verrà realizzato mediante la escavazione di un ampio bacino di forma ellittica intorno alla Torre Talao; questa torre, che attualmente sorge sulla terraferma, era un tempo completamente circondata dal mare. E' prevista la possibilità di procedere, in tempi

successivi, al restauro conservativo della torre, con l'insediamento di funzioni qualificate (museo, yacht club, ristorante, et c.). Il porto verrà realizzato in corrispondenza del centro abitato, nella fascia compresa tra la SS 18 ed il mare. Per un migliore collegamento con la SS 18 è prevista la realizzazione di un raccordo e di una intersezione a rotatoria.

La imboccatura del porto è del tipo a moli convergenti; a tergo dei due moli un molo interno delimita un piccolo bacino di evoluzione, destinato a proteggere dalla agitazione ondosa il bacino interno; all'interno del bacino di evoluzione è ubicato, per ragioni di sicurezza, l'impianto di distribuzione del carburante.

Il bacino portuale è diviso in due zone distinte; nella zona più esterna il fondale avrà una profondità di 3,50 metri, e sarà idoneo per la nautica maggiore; nella zona più interna, destinata alla nautica minore, i fondali avranno una profondità di 2,50 metri.

Il costo totale dell'intervento è stimato in 15.408.307,20 euro.

I principali dati dimensionali e la dotazione di posti barca, per categoria dimensionale, sono riportati nelle tabelle n. 20 e 21.

Capacità (numero di posti barca)	300
Lunghezza del molo sovraflutto (m)	
Lunghezza del molo sottoflutto (m)	
Lunghezza banchine e pontili di attracco (m)	
Profondità dei fondali (m)	2,50 – 3,50
Superficie specchi acquei (mq)	40.000 – 50.000
Superficie edifici (mq)	2.000
Superficie banchine (mq)	
Piazze attrezzate(mq)	1.600
Superficie a terra totale (mq)	
Superficie svincolo di accesso (mq)	
Superficie parcheggi (mq)	2.100
Parcheggi riservati ai dipartisti (n)	240 circa
Superficie impegnata (mq)	
Superficie a disposizione per espansione (mq)	
Superficie richiesta in concessione per lo specchio acqueo antistante il porto (mq)	

Tabella n. 20. Dati dimensionali del porto di Scalea

Le attrezzature previste sono, oltre all'impianto di distribuzione del carburante ed alla torre di avvistamento, l'officina meccanica, il locale uffici, i servizi igienici e le colonnine per la distribuzione della elettricità.

Un elemento critico del porto è costituito dalla ubicazione in corrispondenza del centro abitato, che potrà determinare problemi di congestione del traffico urbano; una ulteriore criticità è la carenza degli spazi a terra.

Il costo totale dell'intervento è stimato in 10.630.000.000 di lire.

I principali dati dimensionali e la dotazione di posti barca, per categoria dimensionale, sono riportati nelle tabelle 22 e 23.

Categoria	Lunghezza (m)	Numero
Nautica minore	< 8,00	100
Nautica maggiore	8 – 15	200
Totale		300

Tabella n. 21. Posti barca previsti per il porto di Scalea

Il porto di Diamante

Il porto di Diamante verrà realizzato ampliando le strutture già esistenti; il porto è ubicato in corrispondenza del centro abitato, ed è antistante alla via Santa Lucia ed al Corso Vittorio Emanuele. Pertanto la SS 18 si raggiunga attraversando il centro urbano.

Il porto è destinato alla nautica da diporto ed alle barche da pesca.

Il progetto prevede la realizzazione di un bacino delimitato da un molo sopraflutto e da un molo sottoflutto; al centro dello specchio acqueo è prevista una struttura di avvistamento; l'impianto di distribuzione del carburante è ubicato in prossimità del gomito del molo sopraflutto, e quindi molto all'interno del bacino portuale.

Lo specchio d'acqua è suddiviso in più darsene, per mezzo di pontili.

Non sono previste aree riservate specificamente a parcheggio; si presume che la sosta potrà avvenire in corrispondenza delle banchine.

Capacità (numero di posti barca)	425
Lunghezza del molo sopraflutto (m)	390
Lunghezza del molo sottoflutto (m)	65
Lunghezza banchine e pontili di attracco (m)	850 + 352
Profondità dei fondali (m)	2 – 3,50
Superficie specchi acquee (mq)	36.000 x 0,75
Superficie edifici (mq)	completare
Superficie banchine (mq)	
Aree a verde, giardini, attrezzature ricreative (mq)	
Superficie a terra totale (mq)	
Superficie parcheggi (mq)	
Superficie impegnata (mq)	

Tabella n. 22. Dati dimensionali del porto di Diamante

Categoria	Lunghezza e profondità banchine e pontili (m)		Numero posti barca
Natanti con pescaggio <1,0m	130	1,00 – 1,50	80
Natanti minori	370;	1,50 -2,00	180
Barche da pesca	80;	1,50 -2,00	30
Natanti medi	310;	2,50 – 3,00	100
Natanti maggiori	176;	-3,50	35
Totale			425

Tabella n. 23. Posti barca previsti per il porto di Diamante

Il porto di Amantea

Il porto turistico di Amantea è ubicato in località Campora San Giovanni; è adiacente alla Strada Statale n. 18 Tirrena Inferiore, alla quale è collegato mediante un idoneo raccordo ed uno svincolo sfalsato.

Il porto è costituito da un ampio bacino, scavato all'interno della linea di costa, e difeso dal mare da un molo sopraflutto e da un molo di sottoflutto; in corrispondenza del molo di sottoflutto è ubicato l'impianto di distribuzione del carburante.

Il progetto comprende alcuni servizi essenziali, quali l'accettazione, i servizi generali, gli uffici amministrativi, gli uffici della Capitaneria di porto, il bar-ristoro, il club nautico, la stazione servizio carburanti. Sono stata inoltre preventivate le seguenti attrezzature ausiliarie, nell'ipotesi di ampliamento del porto: alloggi per la capitaneria di porto, officina manutenzione e rimessaggio imbarcazioni, parcheggi coperti, aree sportive, ricreative e campi da gioco, yachting club e residence per la circuitazione nautica.

I principali dati dimensionali e la dotazione di posti barca, per categoria dimensionale, sono riportati nelle tabelle n. 24 e 25.

E' prevista la possibilità di prolungare il porto canale oltre la SS n. 18, portando il totale dei posti barca a 480.

Capacità (numero di posti barca)	360
Lunghezza del molo sopraflutto (m)	280
Lunghezza del molo sottoflutto (m)	48
Lunghezza banchine e pontili di attracco (m)	980
Profondità dei fondali (m)	2,50 – 4,50
Superficie specchi acquei (mq)	45.000
Superficie strutture ed attrezzature portuali (mq), tra cui 300 mq edifici	13.600
Superficie banchine (mq)	8.000
Aree a verde, giardini, attrezzature ricreative (mq)	29.000
Superficie a terra totale (mq)	50.600

Superficie svincolo di accesso (mq)	18.600
Superficie parcheggi (mq)	1.800
Superficie impegnata (mq)	116.000
Superficie a disposizione per espansione (mq)	60.000
Superficie richiesta in concessione per lo specchio acqueo antistante il porto (mq)	132.000

Tabella n. 24. Dati dimensionali del porto di Amantea

Categoria	Dimensioni posto ormeggio (m x m)	Numero posti barca
III	6,50 x 2,60	111
IV	8,00 x 2,60	40
V	8,00 x 3,00	131
VI	10,00 x 3,60	45
VII	12,00 x 4,00	22
VIII	15,00 x 4,50	8
IX	18,00 x 5,00	3
Totale		360

Tabella n. 25. Posti barca previsti per il porto di Amantea

2.15.4 Il sistema aeroportuale

Il potenziamento dell'aviosuperficie di Scalea

E' stata proposta la trasformazione in aeroporto dell'aviosuperficie costruita a Scalea; in buona sostanza si rende necessario realizzare i sistemi di assistenza al volo ed i servizi a terra, che siano in grado di rimuovere gli ostacoli alla piena agibilità della infrastruttura, consentendo, ad esempio, le operazioni di volo nelle ore notturne.

L'aeroporto di Sibari

E' stata proposta la realizzazione di un aeroporto di terzo livello nella Piana di Sibari, in località "Olmo torto" del Comune di Cassano.

Dell'aeroporto è stato redatto il progetto esecutivo, ed è in corso il procedimento di istruzione che dovrebbe condurre alla realizzazione dell'opera; come si è visto, L'Accordo di programma quadro ha previsto un finanziamento di 11,330 milioni di euro; l'importo complessivo è invece stimato in 41 miliardi di lire.

L'aeroporto è finalizzato a rompere il millenario isolamento della Piana di Sibari; infatti sia per la collocazione geografica, sia per le carenze del sistema dei trasporti terrestri, questa area si trova ad essere emarginata rispetto ai mercati nazionali ed internazionali.

La realizzazione dell'aeroporto dovrebbe consentire la valorizzazione dell'importante patrimonio archeologico (scavi di Sibari) e naturalistico dell'area (costa jonica, Parco del Pollino), nonché essere di sostegno all'agricoltura (esportazione per via aerea delle primizie pregiate) ed in generale di sostegno ad un possibile sviluppo industriale degli insediamenti di

Cammarata e degli Stombi. Né deve essere sottovalutata la possibile sinergia con il porto commerciale di Corigliano ed il Marina di Sibari.

L'area di sedime ha una superficie di 75 ettari, appositamente individuata nel Piano Regolatore Generale di Cassano.

La pista di volo è lunga 1.520 m, e larga 30; pertanto l'aeroporto può essere classificato del tipo 3C.

Gli impianti previsti sono l'aerostazione passeggeri, capannoni destinati allo stoccaggio delle merci ed officine di piccola manutenzione; un edificio, con annesso hangar, per le attività di aeroclub; l'edificio per la torre di controllo; un parcheggio per 160 posti auto..

La superficie della pista di volo e delle vie di circolazione annesse è di 40.500 mq.

I piazzali di sosta e le testate della pista di volo hanno una superficie di 23.300 mq.

Le strade di servizio ed i parcheggi presentano una estensione di 25.000 mq; sono inoltre previsti ulteriori.

La superficie coperta da destinare ai fabbricati è di 2.170 mq; 540 mq sono destinati agli hangar ed alle officine di manutenzione; 862,5 sono a parcheggio.

L'aeroporto di Luzzi

La realizzazione di un nuovo aeroporto, a servizio dell'area urbana cosentina, e più in generale dell'intera Provincia, è stata proposta a Luzzi. Il progetto prevede una pista di volo di 1800 m x 45 m, idonea ai voli nazionali; si prevede inoltre la realizzazione di una stazione ferroviaria interna all'aeroporto, collegata con la ferrovia Cosenza – Sibari.

L'aviosuperficie di Cecita

È stata infine proposta la realizzazione di una aviosuperficie presso il lago Cecita, destinata a voli turistici, ma anche ad attività di protezione civile.

3. SISTEMA RELAZIONALE – SERVIZI A RETE

La provincia di Cosenza, al pari delle altre province calabresi, ha una relativa abbondanza di acque superficiali e sotterranee. Per regolare la distribuzione temporale delle prime, già all'inizio del secolo scorso fu avviata una programmazione ed esecuzione di invasi da parte della SME (confluita poi nell'ENEL) su alcuni corsi d'acqua, prevedendo principalmente l'utilizzazione idroelettrica dell'acqua invasata. Con l'avvento della Cassa per Mezzogiorno negli anni '50 del secolo scorso furono avviate radicali trasformazioni e ammodernamenti dell'intero sistema idrico regionale, poi pianificate negli anni '80 attraverso il progetto speciale P.S. 26 per gli usi potabili e il progetto speciale P.S. 23 per gli usi irrigui. Parallelamente, attraverso i programmi delle aree di sviluppo industriale, anche il comparto industriale provvedeva a dotarsi di opere e infrastrutture per affrontare la prevista crescita.

Nei programmi della Cassa del Mezzogiorno, la provincia di Cosenza rientrava nel cosiddetto Sistema Settentrionale, suddiviso in sottosistemi e schemi idrici intersettoriali per la captazione, la regolazione, l'adduzione e la distribuzione delle risorse idriche. Il funzionamento a regime degli schemi prevedeva che la risorsa idrica fosse modulata da invasi e, in attesa del completamento delle dighe e delle opere accessorie, si è spesso fatto ricorso a prelievi con pozzi da sub alvee. Nella tabella seguente sono riportati i principali invasi della provincia con le relative utilizzazioni e lo stato delle opere. Malgrado l'avvenuto completamento, alcune opere non sono in esercizio e ciò provoca il perdurare di emergenze idriche in settori di utilizzazione che finiscono per essere competitivi, come l'irriguo e il potabile

La costruzione delle fognature nella provincia ebbe inizio, da un punto di vista storico, contestualmente alla costruzione dei primi acquedotti e delle prime reti di distribuzione, nei primi anni del secolo scorso. In pratica, fino al secondo dopoguerra si può dire che solo i centri principali fossero dotati di tali servizi, la cui costruzione estensiva fu intrapresa dalla Cassa per il Mezzogiorno negli anni '50 e '60. Negli anni '70 cominciò la costruzione di impianti di depurazione, per quanto spesso con schemi semplici e di dimensioni ridotte, che iniziò dai comuni costieri e solo negli anni '80 ha riguardato i grandi centri della provincia.

N°	Nome	Corso d'acqua	Capacità Mmc		Utilizzo	Stato dei lavori	Opere di derivazione
			utile	max			
1	Cecita	Mucone	107,17	108,22	Idroelettr.	In esercizio	
2	Nocelle	Arvo	67,10	83,00	Idroelettr.	In esercizio	
3	Trepidò	Ampollino	64,50	66,90	Idroelettr.	In esercizio	
4	Poverella	Savuto	0,90	1,10	Idroelettr.	In esercizio	
5	Ariamacina	Neto	1,20	1,75	Idroelettr.	In esercizio	
6	Votturino	Neto	3,10	3,30	Irriguo	Ultimati ma non in esercizio	Esistenti
7	Tarsia	Crati	16,00	16,50	Plurimo	In esercizio	Esistenti
8	Farneto	Esaro	21,00	46,30	Plurimo	Ultimati	Parzialmente realizzate
9	Redisole	Fiumarella	1,20	1,50	Irriguo	Ultimati	Non realizzate
10	Cameli	Esaro	98,00	102,00	Plurimo	Sospesi	Non realizzate

Tabella: Principali invasi della provincia di Cosenza, utilizzazione e stato delle opere

3.1 Schemi idropotabili

Il quadro conoscitivo del servizio idrico provinciale può contare su diverse fonti che, opportunamente esaminate e confrontate, consentono la ricostruzione dello stato di fatto, premessa indispensabile per formulare valutazioni sugli elementi di forza e di debolezza del sistema.

Anche se per alcuni aspetti la distinzione fra i diversi usi – civile, industriale, irriguo – della risorsa idrica può apparire schematica, si ritiene che affrontare separatamente le tre problematiche conduca a elementi di maggiore chiarezza.

Il comparto fognario e depurativo, invece, in ragione del riordino normativo conseguente alla legge n. 36/94, risente fortemente di connessioni con il settore civile.

Agli inizi del secolo scorso iniziò la costruzione di acquedotti potabili con opere progettate utilizzando tubazioni in acciaio e in ghisa. Tranne alcuni casi si trattava, tuttavia, di acquedotti che adducevano portate modeste per il funzionamento di fontanine pubbliche e, tranne che per le città maggiori, opere che provvedevano al servizio di utenze private.

Al momento della legge istitutiva della Cassa per il Mezzogiorno nel 1950, la situazione accertata nella regione era che 340 comuni erano serviti da opere acquedottistiche che raggiungevano l'80% della popolazione locale, convogliavano 1.324 l/s con dotazione media di 68/ab/d. Sessantasei comuni erano completamente sprovvisti di acquedotto e solo 87 dei 340 serviti avevano portate adeguate alle necessità degli abitanti. Pertanto, la Cassa procedette con l'obiettivo della normalizzazione dell'approvvigionamento idrico potabile di tutti i comuni della regione.

Limitatamente alla provincia di Cosenza, i comuni autosufficienti per risorse idriche erano 2, con popolazione servita di appena 6.630 abitanti, mentre 50 comuni con popolazione di 266.000 abitanti erano destinati a opere integrative e 103 comuni con popolazione di 412.000

abitanti erano destinati a interventi per l'approvvigionamento totale.

Il piano di normalizzazione predisposto dalla Cassa prevedeva dotazioni da un minimo di 230 l/ab/d per i capoluoghi di provincia a un minimo di 80 l/ab/d per i centri di 1.000 abitanti, con un valore medio di 120 l/ab/d. In termini esemplificativi, si riporta il dato della portata di Cosenza, che si attestava su una previsione di 450 l/s. A seguito del piano, furono costruite opere importanti, come l'acquedotto del Timpafusa per Cosenza e gli acquedotti delle fasce costiere jonica e tirrenica.

Nel 1963 lo Stato stabiliva per legge la redazione del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti – PRGA – che vide la luce nel 1967, con l'approvazione del complesso documento che sistematizzava in tutto il territorio nazionale il comparto idrico potabile. Le dotazioni che si assumevano erano le seguenti.

Case sparse	80 l/ab/d
Popolazione inferiore a 5.000 ab	120 l/ab/d
Popolazione compresa fra 5.000 e 10.000 ab	150 l/ab/d
Popolazione compresa fra 10.000 e 50.000 ab	200 l/ab/d
Popolazione compresa fra 50.000 e 100.000 ab	250 l/ab/d
Popolazione con popolazione oltre i 100.000 ab	300 l/ab/d

Tabella: dotazioni del PRGA del 1967

Le dotazioni venivano aumentate del 20% al 2015, per tenere conto di maggiori usi, e alla popolazione fluttuante giornaliera veniva assegnata la dotazione di 100 l/ab/d, mentre a quella stagionale di 20 l/ab/d. A seguito del PRGA il Piano di normalizzazione della Cassa fu rielaborato e approvato con DPR del 1978, prevedendo per la provincia di Cosenza un totale fabbisogno di 2,85 mc/s. Attraverso specifici finanziamenti e programmi conseguenti alle Leggi 646 e 853 venivano costruite opere importanti come: l'acquedotto Abatemarco per Cosenza e altri 16 comuni della valle del Crati, l'acquedotto dell'Eiano per Cassano, Trebisacce e altri comuni dello Jonio, l'acquedotto Casali per i comuni silani.

Una nuova visione del sistema idrico regionale fu successivamente introdotta con il PS 26 – Progetto Speciale per gli Schemi Idrici Intersettoriali della Calabria – la cui attuazione fu approvata dal CIPE nel 1974. All'interno di tale progetto era previsto uno schema di integrazione del PRGA, che portava la dotazione media regionale a 3.225 l/ab/d, prevedendo un minimo di 270 l/ab/d per i piccoli centri e un massimo di 500 l/ab/d per le città capoluogo. Le opere necessarie per l'integrazione del fabbisogno idrico erano per la provincia di Cosenza gli invasi dell'Esaro, il prelievo dal Mucone e dal Trionfo, dal Lao e dal Castrocucco. Veniva previsto il potenziamento degli acquedotti Petrosa da Cetraro a Fuscaldo, Venaglie per Spezzano Albanese e altri, Sila Greca per Acri, Bisignano e Luzzi, Savuto Basso per i paesi collinari del Basso Tirreno cosentino, Trionto- Macrocioli per la fascia jonica tra Mirto e Cariati, Cardia per Tortora e Praia a Mare, S. Francesco per Mormanno.

Una volta sciolta la Cassa, le competenze sugli acquedotti furono trasferite alla Regione, mentre il completamento delle opere fu demandato all'Agensud.

In tempi più recenti, con la legge n. 36 del 1994 il sistema idrico provinciale ha seguito la traiettoria tracciata nella legge, prima con la costituzione dell'ATO n. 1, come previsto nella legge regionale n. 10/97, e, quindi, con una serie di adempimenti fra i quali merita sottolineare l'adozione del Piano d'Ambito.

Proprio a partire dai dati contenuti nel Piano d'Ambito dell'ATO di Cosenza è stato ricavato lo stato di dotazioni alla data 2001. Nelle tabelle che seguono, infatti, si riportano le dotazioni lorde e nette dei comuni distinti per appartenenza a una delle sette aree geografiche in cui è stato suddiviso il territorio della provincia.

Le dotazioni lorde sono state ottenute dalle due seguenti formule, immaginando che il consumo per i fluttuanti avvenga in 60 giorni all'anno, come è riportato nella delibera di Giunta regionale n. 5593 del 27/10/1998.

Volumi immessi = dotazione lorda x (365 x ab. residenti + 60 x ab. fluttuanti)

e le dotazioni nette dalla formula :

Volumi fatturati = dotazione netta x (365 x ab. residenti + 60 * ab. fluttuanti).

Dai dati della tabella emerge l'enorme differenza fra dotazione lorda e netta, non tutta ascrivibile, ovviamente, a perdite reali, quanto a inefficienze macroscopiche del sistema, quali consumi non registrati, prelievi abusivi, utenze non censite, etc. Il dato che più risalta è che, se ci si riferisce alle dotazioni lorde, i comuni rientrano nella quasi totalità fra quelli a richiesta soddisfatta, mentre i valori della dotazione effettiva collocano quasi tutti i comuni fra quelli a richiesta inevasa. Per completezza, nelle tabelle sono inseriti anche i dati della popolazione al 2032, ancora desunti dal Piano d'Ambito ma non utilizzati in questa elaborazione.

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Acquappesa	2.068	8.731	10.799	2.068	17.400	19.468	803.950	307.476	629	240
Aieta	892	724	1.616	892	724	1.616	189.216	66.226	513	179
Amantea	13.268	9.511	22.779	13.268	14.165	27.433	2.345.623	1.524.803	433	282
Belmonte Calabro	3.022	3.360	6.382	3.022	3.360	6.382	304.270	106.495	233	82
Belvedere Marittimo	8.881	17.254	26.135	8.881	26.246	35.127	3.399.581	1.189.853	795	278
Bonifati	3.402	9.571	12.973	3.402	9.571	12.973	855.662	299.482	471	165
Buonvicino	2.540	804	3.344	2.540	1.101	3.641	1.229.904	88.873	1261	91
Cetraro	10.333	10.036	20.369	10.333	19.821	30.154	2.344.646	774.039	536	177
Diamante	5.091	22.089	27.180	5.091	35.956	41.047	3.084.134	1.079.447	969	339
Falconara	1.416	10.068	11.484	1.416	17.400	18.816	448.894	391.300	400	349
Fiumefreddo Bruzio	3.363	8.556	11.919	3.363	10.209	13.572	1.075.693	414.383	618	238
Fuscaldo	8.323	7.840	16.163	8.323	17.197	25.520	1.740.787	522.236	496	149
Grisolia	2.395	6.144	8.539	2.395	6.144	8.539	857.779	300.223	690	242
Guardia Piemontese	1.525	12.581	14.106	1.525	12.581	14.106	287.776	243.880	219	186
Longobardi	2.340	2.676	5.016	2.340	4.689	7.029	641.258	224.440	632	221
Maierà	1.333	1.808	3.141	1.333	1.808	3.141	247.540	86.639	416	146
Orsomarso	1.498	2.136	3.634	1.498	2.136	3.634	563.796	161.754	835	240
Paola	17.195	12.159	29.354	17.195	12.159	29.354	3.328.217	1.532.448	475	219
Papasidero	1.019	136	1.155	1.019	827	1.846	359.080	108.420	945	285
Praia a Mare	6.282	19.682	25.964	6.282	30.076	36.358	5.219.866	888.860	1503	256

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
San Lucido	5.906	4.560	10.466	5.906	14.665	20.571	1.930.003	675.501	794	278
San Nicola Arcella	1.393	17.560	18.953	1.393	17.560	18.953	942.926	330.024	604	211
San Pietro in Amantea	611	728	1.339	611	756	1.367	178.207	72.848	668	273
Sanginetto	1.410	6.940	8.350	1.410	18.472	19.882	837.320	293.062	899	315
Santa Domenica Talao	1.314	556	1.870	1.314	1.032	2.346	385.747	271.606	752	529
Santa Maria del Cedro	4.831	29.346	34.177	4.831	29.346	34.177	1.333.169	466.609	378	132
Scalea	10.027	73.905	83.932	10.027	84.477	94.504	3.934.447	1.192.293	486	147
Serra d'Aiello	878	676	1.554	878	676	1.554	189.490	131.958	525	366
Tortora	5.823	17.293	23.116	5.823	17.293	23.116	4.304.091	1.286.669	1361	407
Verbicaro	3.507	1.556	5.063	3.507	1.659	5.166	1.117.110	390.989	813	285
TOTALE	131.886	318.986	450.872	131.886	429.508	561.394	44.480.182	15.422.836		

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Acquaformosa	1.295	894	2.189	1.295	894	2.189	283.824	90.000	539	171
Castrovillari	22.389	9.923	32.312	22.389	9.923	32.312	6.335.582	2.217.454	723	253
Civita	1.125	813	1.938	1.125	813	1.938	236.520	82.782	515	180
Firmo	2.460	328	2.788	2.460	328	2.788	375.278	131.347	409	143
Frascineto	2.503	1.043	3.546	2.503	1.043	3.546	810.546	283.691	830	291
Laino Borgo	2.275	1.448	3.723	2.275	1.448	3.723	567.648	198.677	619	217
Laino Castello	901	828	1.729	901	828	1.729	59.706	23.148	158	61
Lungro	3.145	1.315	4.460	3.145	1.315	4.460	946.080	506.153	771	413
Morano Calabro	4.966	2.073	7.039	4.966	2.073	7.039	1.263.067	309.836	652	160
Mormanno	3.729	2.420	6.149	3.729	2.420	6.149	958.343	204.387	636	136
San Basile	1.285	604	1.889	1.285	604	1.889	352.152	89.878	697	178
San Donato di Ninea	1.778	2.238	4.016	1.778	2.238	4.016	640.181	150.000	817	192
San Lorenzo Bellizzi	904	856	1.760	904	856	1.760	97.762	34.217	256	90
Saracena	4.309	602	4.911	4.309	1.266	5.575	1.892.160	662.256	1176	412
TOTALE	53.064	25.385	78.449	53.064	26.049	79.113	14.818.849	4.983.826		

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Albidona	1.784	964	2.748	1.784	964	2.748	173.448	60.707	245	86
Alessandria del Carretto	745	1.076	1.821	745	1.076	1.821	100.915	35.320	300	105
Amendolara	3.147	4.045	7.192	3.147	5.322	8.469	551.654	280.000	396	201
Calopezzati	1.206	4.365	5.571	1.206	4.365	5.571	280.670	98.234	400	140
Caloveto	1.432	564	1.996	1.432	564	1.996	325.504	113.926	585	205
Canna	869	780	1.649	869	780	1.649	167.136	63.785	459	175
Cariati	8.289	18.400	26.689	8.289	18.400	26.689	558.187	195.365	135	47
Cassano allo Jonio	17.565	37.414	54.979	17.565	37.414	54.979	4.053.218	1.418.626	468	164
Castroregio	480	732	1.212	480	732	1.212	63.072	22.075	288	101
Cerchiara di Calabria	2.942	3.248	6.190	2.942	3.248	6.190	355.765	124.518	280	98
Corigliano Calabro	38.241	38.953	77.194	38.241	38.953	77.194	6.496.416	2.100.000	399	129
Cropalati	1.263	636	1.899	1.263	636	1.899	138.758	48.565	278	97
Crosia	8.671	5.883	14.554	8.671	5.883	14.554	1.087.024	882.040	309	251
Francavilla Marittima	3.088	1.888	4.976	3.088	1.888	4.976	794.676	220.415	641	178
Mandatoriccio	3.045	10.292	13.337	3.045	10.292	13.337	571.120	449.259	330	260
Montegiordano	2.144	4.883	7.027	2.144	4.883	7.027	270.896	136.321	252	127
Nocera	556	828	1.384	556	828	1.384	85.883	41.695	340	165
Oriolo	2.964	1.531	4.495	2.964	1.531	4.495	268.056	93.820	228	80
Paludi	1.929	496	2.425	1.929	496	2.425	245.854	116.000	335	158
Pietrapaola	1.238	5.179	6.417	1.238	7.407	8.645	310.523	115.000	407	151
Plataci	920	1.300	2.220	920	1.300	2.220	117.279	48.916	283	118
Rocca Imperiale	3.352	5.337	8.689	3.352	5.337	8.689	419.429	186.943	272	121

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Roseto Capo Spulico	1.759	16.595	18.354	1.759	16.595	18.354	813.629	284.770	497	174
Rossano	35.835	38.324	74.159	35.835	38.324	74.159	4.741.296	2.000.000	308	130
Scala Coeli	1.393	792	2.185	1.393	792	2.185	146.654	80.476	264	145
Terravecchia	1.135	708	1.843	1.135	708	1.843	198.677	59.437	435	130
Trebisacce	9.023	5.662	14.685	9.023	7.250	16.273	3.096.167	801.108	852	221
Villapiana	4.752	16.295	21.047	4.752	16.817	21.569	2.169.677	759.387	800	280
TOTALE	159.767	227.170	386.937	159.767	232.785	392.552	28.601.583	10.836.708		

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Acri	21.891	3.761	25.652	21.891	6.684	28.575	2.540.874	889.306	309	108
Altomonte	4.494	1.060	5.554	4.494	1.060	5.554	854.724	299.153	502	176
Bisignano	10.924	3.385	14.309	10.924	3.385	14.309	745.376	321.403	178	77
Cervicati	1.018	344	1.362	1.018	363	1.381	223.906	78.367	571	200
Cerzeto	1.467	1.096	2.563	1.467	1.096	2.563	254.608	115.000	423	191
Fagnano Castello	4.198	2.488	6.686	4.198	2.488	6.686	883.008	287.213	525	171
Lattarico	4.184	484	4.668	4.184	759	4.943	410.000	194.102	263	125
Luzzi	10.455	1.788	12.243	10.455	1.788	12.243			0	0
Malvito	2.078	2.128	4.206	2.078	2.128	4.206	386.990	99.592	437	112
Mongrassano	1.764	620	2.384	1.764	620	2.384	235.346	82.371	346	121
Mottafollone	1.516	726	2.242	1.516	726	2.242	141.108	74.022	236	124
Roggiano Gravina	7.739	1.908	9.647	7.739	1.908	9.647	980.770	386.836	334	132
Rota Greca	1.293	644	1.937	1.293	644	1.937	242.827	84.989	476	166
San Benedetto Ullano	1.649	712	2.361	1.649	712	2.361	346.896	121.414	538	188
San Cosmo Albanese	702	188	890	702	188	890	157.337	31.293	588	117
San Demetrio Corone	3.944	1.942	5.886	3.944	1.942	5.886	422.869	232.736	272	150
San Giorgio Albanese	1.709	788	2.497	1.709	788	2.497	723.268	78.000	1078	116
San Lorenzo del Vallo	3.428	616	4.044	3.428	616	4.044	641.540	222.343	498	173
San Marco	7.635	1.251	8.886	7.635	1.251	8.886	1.100.966	361.158	385	126

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Argentano										
San Martino di Finita	1.294	640	1.934	1.294	640	1.934	186.062	74.496	364	146
San Sosti	2.299	1.302	3.601	2.299	1.302	3.601	564.494	122.822	615	134
Santa Caterina Albanese	1.383	1.612	2.995	1.383	1.612	2.995	224.267	67.913	373	113
Santa Sofia D'Epiro	3.131	928	4.059	3.131	928	4.059	178.840	75.000	149	63
Sant'Agata di Esaro	2.223	2.360	4.583	2.223	2.360	4.583	1.229.904	430.466	1291	452
Spezzano Albanese	7.036	2.217	9.253	7.036	2.217	9.253	1.608.336	562.918	595	208
Tarsia	2.383	1.035	3.418	2.383	1.035	3.418	602.686	210.940	647	226
Terranova da Sibari	5.216	1.120	6.336	5.216	1.120	6.336	717.610	251.164	364	127
Torano Castello	4.915	2.062	6.977	4.915	2.062	6.977	386.300	135.205	201	71
Vaccarizzo Albanese	1.326	704	2.030	1.326	704	2.030	129.617	45.366	246	86
TOTALE	123.294	39.909	163.203	123.294	43.125	166.419	17.120.529	5.935.588		

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Aprigliano 1	2.816	1.764	4.580	2.816	1.985	4.801	785.987	275.095	693	243
Carolei	3.543	1.352	4.895	3.543	1.352	4.895	873.546	95.000	636	69
Casole Bruzio	2.480	1.104	3.584	2.480	1.104	3.584	296.208	163.395	305	168
Castiglione Cosentino	3.070	142	3.212	3.070	516	3.586	488.808	171.083	433	152
Castrolibero	10.042	988	11.030	10.042	999	11.041			0	0
Celico 1	3.185	2.756	5.941	3.185	2.756	5.941	526.312	184.209	396	139
Cellara	526	328	854	526	328	854	78.768	20.592	372	97
Cerisano	3.238	1.192	4.430	3.238	1.192	4.430	621.216	148.000	496	118
Cosenza	72.998	13.825	86.823	72.998	26.036	99.034	17.943.984	6.280.394	673	236
Dipignano	4.192	874	5.066	4.192	1.291	5.483			0	0
Domanico	926	1.034	1.960	926	1.675	2.601	126.144	38.500	315	96
Figline Vegliaturo	1.026	92	1.118	1.026	159	1.185	184.144	114.121	485	300
Lappano	1.000	456	1.456	1.000	543	1.543	94.608	33.113	241	84
Marano Marchesato	2.561	232	2.793	2.561	389	2.950	259.515	133.571	274	141
Marano Principato	2.337	528	2.865	2.337	528	2.865	367.837	122.044	416	138
Mendicino	8.084	1.024	9.108	8.084	1.024	9.108			0	0
Montalto Uffugo	17.382	2.128	19.510	17.382	2.128	19.510	2.819.120	986.692	436	152
Paterno Calabro	1.383	604	1.987	1.383	671	2.054	996.538	71.836	1842	133
Pedace 1	2.136	1.553	3.689	2.136	2.360	4.496	389.216	128.667	446	147
Piane Crati	1.397	552	1.949	1.397	552	1.949	211.291	131.209	389	242
Pietrafitta	1.479	424	1.903	1.479	1.116	2.595	249.134	87.197	441	154
Rende	34.421	24.905	59.326	34.421	24.905	59.326			0	0
Rose	4.413	1.640	6.053	4.413	1.640	6.053	772.632	270.421	452	158

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Rovito	2.817	280	3.097	2.817	966	3.783	531.240	167.440	508	160
San Fili	2.568	1.416	3.984	2.568	1.416	3.984	526.651	184.328	515	180
San Pietro in Guarano	3.712	1.768	5.480	3.712	1.768	5.480	321.667	112.583	220	77
San Vincenzo la Costa	2.034	828	2.862	2.034	828	2.862	167.141	85.700	211	108
Serra Pedace 1	1.045	863	1.908	1.045	863	1.908	244.964	85.737	565	198
Spezzano della Sila 1	4.851	14.799	19.650	4.851	17.321	22.172	643.334	225.167	242	85
Spezzano Piccolo 1	2.034	1.021	3.055	2.034	1.021	3.055	299.449	104.807	373	130
Trenta	2.695	416	3.111	2.695	1.040	3.735	227.059	79.471	225	79
Zumpano	1.860	436	2.296	1.860	436	2.296	135.605	50.142	192	71
TOTALE	208.251	81.324	289.575	208.251	100.907	309.158	31.182.118	10.550.514		

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Aiello Calabro	2.446	924	3.370	2.446	924	3.370	583.416	204.196	615	215
Altilia	775	392	1.167	775	397	1.172	157.680	55.188	515	180
Belsito	930	312	1.242	930	340	1.270	73.377	62.310	205	174
Bianchi	1.543	1.628	3.171	1.543	1.628	3.171	161.635	142.679	245	216
Carpanzano	378	768	1.146	378	768	1.146	78.840	27.594	428	150
Cleto	1.389	1.444	2.833	1.389	1.444	2.833	383.995	90.058	647	152
Colosimi	1.416	1.116	2.532	1.416	1.212	2.628	301.487	83.701	516	143
Grimaldi	1.870	1.056	2.926	1.870	1.056	2.926	248.295	98.392	333	132
Lago	3.096	1.672	4.768	3.096	2.201	5.297	526.433	184.328	428	150
Malito	896	546	1.442	896	546	1.442	203.208	60.000	565	167
Mangone	1.730	1.068	2.798	1.730	1.068	2.798	252.238	139.636	363	201
Marzi	1.018	256	1.274	1.018	266	1.284	95.379	45.000	247	116
Panettieri	375	412	787	375	505	880	78.561	24.631	486	152
Parenti	2.328	1.230	3.558	2.328	1.230	3.558	254.805	175.000	276	189
Pedivigliano	983	826	1.809	983	826	1.809	122.471	47.590	300	117
Rogliano	5.892	2.176	8.068	5.892	2.176	8.068	914.544	490.022	401	215
Santo Stefano di Rogliano	1.412	312	1.724	1.412	319	1.731	192.473	71.569	360	134
Scigliano	1.601	1.628	3.229	1.601	1.628	3.229	162.929	57.025	239	84
TOTALE	30.078	17.766	47.844	30.078	18.533	48.611	4.791.766	2.058.919		

COMUNE	Popolazione attuale			Popolazione al 2032 (ATO)			Volumi totali immessi in rete	Volumi totali fatturati	dotazione lorda	dotazione netta
	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	(mc/anno)	(mc/anno)	(l/ab/d)	(l/ab/d)
Bocchigliero	1.897	1.775	3.672	1.897	1.775	3.672	305.208	115.747	382	145
Campana	2.643	2.728	5.371	2.643	2.728	5.371	343.995	131.773	305	117
Longobucco	4.351	4.060	8.411	4.351	4.060	8.411	919.653	289.676	502	158
San Giovanni in Fiore	18.566	14.226	32.792	18.566	14.226	32.792	3.210.636	1.331.523	421	175
TOTALE	27.457	22.789	50.246	27.457	22.789	50.246	4.779.492	1.868.719		

Per ciascuna delle 7 aree, nella tabella seguente si riportano i valori minimi, massimi e medi delle dotazioni lorde e nette.

Area	minimi		massimi		medie	
	dotazione lorda (l/ab/d)	dotazione netta (l/ab/d)	dotazione lorda (l/ab/d)	dotazione netta (l/ab/d)	dotazione lorda (l/ab/d)	dotazione netta (l/ab/d)
Tirreno	219	82	1503	529	678	244
Pollino	158	61	1176	413	628	207
Jonio	153	47	852	280	385	151
Esaro-Crati	149	63	1291	452	442	145
Valle Crati	192	71	1842	300	456	144
Savuto	205	84	647	216	398	160
Sila	305	117	502	175	402	149

Tabella: Dotazioni lorde e nette attuali nelle 7 Aree della Provincia

Si può notare che, a parte la disparità di situazioni che può anche derivare da un difetto di informazione, i valori medi delle dotazioni lorde risultano compresi tra 385 e 678 l/ab/d, mentre i valori medi delle dotazioni nette risultano compresi tra 144 e 244 l/ab/d.

Alla data attuale, il settore degli acquedotti civili e quello fognario e depurativo sono basati su un modello demografico e di previsione dei consumi ricavato essenzialmente dal Piano d'Ambito dell'ATO n. 1 - Cosenza del dicembre 2002. Il modello assume alcuni semplici elementi, di seguito riassunti:

- il trend degli ultimi censimenti della popolazione residente, dal 1981 al 2001, mostra modesti aumenti per alcuni centri, mentre in generale si riscontra stabilità se non decremento;
- per la popolazione turistica e stagionale, rilevante soprattutto lungo i centri costieri, l'aumento degli ultimi decenni è stato a volte frenetico, spesso incontrollato e comunque di ardua prevedibilità;
- la soglia dei consumi individuali sembra avere raggiunto una certa stabilità;
- appare opportuno distinguere fra consumi per residenti e consumi per stagionali.

Tenuto conto di questi elementi, della considerazione che ai fini di programmazione di aree vaste non importa il dettaglio di differenze infrastrutturali fra centri contigui e ritenuto opportuno di non dare ulteriori impulsi a crescite edilizie – con conseguenti ricadute anche sul settore delle infrastrutture idriche – è sembrato più che ragionevole assumere il modello del

Piano d'Ambito, con una leggera modifiche.

Il modello qui adottato, derivante dal DPCM del 4/03/96, dalla legge regionale n. 10/97 e dal Piano dell'Ambito n. 1 – Cosenza - è riassunto nella due tabelle seguenti. Esso tiene conto che: la popolazione residente è quella dell'ultimo censimento 2001; quella fluttuante è quella del Piano d'Ambito; le dotazioni all'orizzonte temporale 2032 sono quelle del Piano d'Ambito, ossia 200 l/ab/d per i fluttuanti per un totale di 60 giorni per anno e variabili in maniera crescente al crescere della dimensione del centro servito per la popolazione residente. Alla dotazione minima netta di 150 l/ab/d prevista nel DPCM del 4/03/96 è stato aggiunto un incremento variabile in funzione della classe demografica del comune. Nelle dotazioni dei residenti, così incrementate, sono compresi i fabbisogni della popolazione fluttuante giornaliera.

Classe demografica	Incremento di dotazione lorda (l/ab/d)	Dotazione per ab. residenti (l/ab/d)
< 5.000	60	260
5.000 – 10.000	80	280
10.000 – 50.000	100	300
50.000 – 100.000	120	320
>100.000	140	340

Tabella: Dotazione idropotabile degli abitanti degli ATO calabresi in funzione della popolazione dei comuni di appartenenza

Comune	Popolazione 1991 Residente	Popolazione 2001			Popolazione 2032			Dotazione idrica come da obiettivi di piano		fabbisogni residenti (l/s)	fabbisogni fluttuanti (l/s)	fabbisogni totali (l/s)
		Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	res. (l/ab/d)	flutt. (l/ab/d)			
		ACQUAFORMOSA	1.460	1.295	894	2.189	1.295	894	2.189			
ACQUAPPESA	2.133	2.068	8.731	10.799	2.068	17.400	19.468	260	200	6,22	40,28	46,50
ACRI	22.223	21.891	3.761	25.652	21.891	6.684	28.575	300	200	76,01	15,47	91,48
AIELLO CALABRO	3.079	2.446	924	3.370	2.446	924	3.370	260	200	7,36	2,14	9,50
AIETA	1.028	892	724	1.616	892	724	1.616	260	200	2,68	1,68	4,36
ALBIDONA	2.047	1.784	964	2.748	1.784	964	2.748	260	200	5,37	2,23	7,60
ALESSANDRIA DEL CARRETTO	1.026	745	1.076	1.821	745	1.076	1.821	260	200	2,24	2,49	4,73
ALTILIA	805	775	392	1.167	775	397	1.172	260	200	2,33	0,92	3,25
ALTOMONTE	4.569	4.494	1.060	5.554	4.494	1.060	5.554	260	200	13,52	2,45	15,98

Comune	Popolazione 1991	Popolazione 2001			Popolazione 2032			Dotazione idrica come da obiettivi di piano		fabbisogni residenti (l/s)	fabbisogni fluttuanti (l/s)	fabbisogni totali (l/s)	
		Residente	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	res.				flutt.
									(l/ab/d)				(l/ab/d)
AMANTEA	11.913	13.268	9.511	22.779	13.268	14.165	27.433	300	200	46,07	32,79	78,86	
AMENDOLARA	3.190	3.147	4.045	7.192	3.147	5.322	8.469	260	200	9,47	12,32	21,79	
APRIGLIANO	3.031	2.816	1.764	4.580	2.816	1.985	4.801	260	200	8,47	4,59	13,07	
BELMONTE CALABRO	3.125	3.022	3.360	6.382	3.022	3.360	6.382	260	200	9,09	7,78	16,87	
BELSITO	901	930	312	1.242	930	340	1.270	260	200	2,80	0,79	3,59	
BELVEDERE MARITTIMO	8.914	8.881	17.254	26.135	8.881	26.246	35.127	280	200	28,78	60,75	89,53	
BIANCHI	1.629	1.543	1.628	3.171	1.543	1.628	3.171	260	200	4,64	3,77	8,41	
BISIGNANO	10.304	10.924	3.385	14.309	10.924	3.385	14.309	300	200	37,93	7,84	45,77	
BOCCHIGLIERO	3.026	1.897	1.775	3.672	1.897	1.775	3.672	260	200	5,71	4,11	9,82	
BONIFATI	3.540	3.402	9.571	12.973	3.402	9.571	12.973	260	200	10,24	22,16	32,39	
BUONVICINO	3.033	2.540	804	3.344	2.540	1.101	3.641	260	200	7,64	2,55	10,19	
CALOPEZZATI	1.525	1.206	4.365	5.571	1.206	4.365	5.571	260	200	3,63	10,10	13,73	
CALOVETO	1.621	1.432	564	1.996	1.432	564	1.996	260	200	4,31	1,31	5,61	
CAMPANA	3.244	2.643	2.728	5.371	2.643	2.728	5.371	260	200	7,95	6,31	14,27	
CANNA	1.053	869	780	1.649	869	780	1.649	260	200	2,62	1,81	4,42	
CARIATI	9.221	8.289	18.400	26.689	8.289	18.400	26.689	280	200	26,86	42,59	69,46	
CAROLEI	3.536	3.543	1.352	4.895	3.543	1.352	4.895	260	200	10,66	3,13	13,79	
CARPANZANO	522	378	768	1.146	378	768	1.146	260	200	1,14	1,78	2,92	
CASOLE BRUZIO	2.099	2.480	1.104	3.584	2.480	1.104	3.584	260	200	7,46	2,56	10,02	
CASSANO ALLO IONIO	18.564	17.565	37.414	54.979	17.565	37.414	54.979	300	200	60,99	86,61	147,60	
CASTIGLIONE COSENTINO	2.703	3.070	142	3.212	3.070	516	3.586	260	200	9,24	1,19	10,43	
CASTROLIBERO	10.236	10.042	988	11.030	10.042	999	11.041	300	200	34,87	2,31	37,18	
CASTROREGIO	631	480	732	1.212	480	732	1.212	260	200	1,44	1,69	3,14	
CASTROVILLARI	23.249	22.389	9.923	32.312	22.389	9.923	32.312	300	200	77,74	22,97	100,71	

Comune	Popolazione 1991	Popolazione 2001			Popolazione 2032			Dotazione idrica come da obiettivi di piano		fabbisogni residenti (l/s)	fabbisogni fluttuanti (l/s)	fabbisogni totali (l/s)	
		Residente	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	res.				flutt.
									(l/ab/d)				(l/ab/d)
CELICO	3.154	3.185	2.756	5.941	3.185	2.756	5.941	260	200	9,58	6,38	15,96	
CELLARA	551	526	328	854	526	328	854	260	200	1,58	0,76	2,34	
CERCHIARA DI CALABRIA	3.106	2.942	3.248	6.190	2.942	3.248	6.190	260	200	8,85	7,52	16,37	
CERISANO	3.138	3.238	1.192	4.430	3.238	1.192	4.430	260	200	9,74	2,76	12,50	
CERVICATI	1.076	1.018	344	1.362	1.018	363	1.381	260	200	3,06	0,84	3,90	
CERZETO	2.245	1.467	1.096	2.563	1.467	1.096	2.563	260	200	4,41	2,54	6,95	
CETRARO	10.437	10.333	10.036	20.369	10.333	19.821	30.154	300	200	35,88	45,88	81,76	
CIVITA	1.291	1.125	813	1.938	1.125	813	1.938	260	200	3,39	1,88	5,27	
CLETO	1.469	1.389	1.444	2.833	1.389	1.444	2.833	260	200	4,18	3,34	7,52	
COLOSIMI	1.507	1.416	1.116	2.532	1.416	1.212	2.628	260	200	4,26	2,81	7,07	
CORIGLIANO CALABRO	35.615	38.241	38.953	77.194	38.241	38.953	77.194	300	200	132,78	90,17	222,95	
COSENZA	86.664	72.998	13.825	86.823	72.998	26.036	99.034	320	200	270,36	60,27	330,63	
CROPALATI	1.548	1.263	636	1.899	1.263	636	1.899	260	200	3,80	1,47	5,27	
CROSIA	8.209	8.671	5.883	14.554	8.671	5.883	14.554	280	200	28,10	13,62	41,72	
DIAMANTE	4.953	5.091	22.089	27.180	5.091	35.956	41.047	280	200	16,50	83,23	99,73	
DIPIGNANO	3.865	4.192	874	5.066	4.192	1.291	5.483	260	200	12,61	2,99	15,60	
DOMANICO	1.006	926	1.034	1.960	926	1.675	2.601	260	200	2,79	3,88	6,66	
FAGNANO CASTELLO	4.690	4.198	2.488	6.686	4.198	2.488	6.686	260	200	12,63	5,76	18,39	
FALCONARA ALBANESE	1.434	1.416	10.068	11.484	1.416	17.400	18.816	260	200	4,26	40,28	44,54	
FIGLINE VEGLIATURO	1.000	1.026	92	1.118	1.026	159	1.185	260	200	3,09	0,37	3,46	
FIRMO	2.725	2.460	328	2.788	2.460	328	2.788	260	200	7,40	0,76	8,16	
FIUMEFREDDO BRUZIO	3.632	3.363	8.556	11.919	3.363	10.209	13.572	260	200	10,12	23,63	33,75	
FRANCAVILLA MARITTIMA	3.258	3.088	1.888	4.976	3.088	1.888	4.976	260	200	9,29	4,37	13,66	
FRASCINETO	2.603	2.503	1.043	3.546	2.503	1.043	3.546	260	200	7,53	2,41	9,95	

Comune	Popolazione 1991	Popolazione 2001			Popolazione 2032			Dotazione idrica come da obiettivi di piano		fabbisogni residenti (l/s)	fabbisogni fluttuanti (l/s)	fabbisogni massimi totali (l/s)	
		Residente	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	res.				flutt.
									(l/ab/d)				(l/ab/d)
FUSCALDO	8.261	8.323	7.840	16.163	8.323	17.197	25.520	280	200	26,97	39,81	66,78	
GRIMALDI	2.055	1.870	1.056	2.926	1.870	1.056	2.926	260	200	5,63	2,44	8,07	
GRISOLIA	2.497	2.395	6.144	8.539	2.395	6.144	8.539	260	200	7,21	14,22	21,43	
GUARDIA PIEMONTESE	1.630	1.525	12.581	14.106	1.525	12.581	14.106	260	200	4,59	29,12	33,71	
LAGO	3.401	3.096	1.672	4.768	3.096	2.201	5.297	260	200	9,32	5,10	14,41	
LAINO BORGO	2.439	2.275	1.448	3.723	2.275	1.448	3.723	260	200	6,85	3,35	10,20	
LAINO CASTELLO	971	901	828	1.729	901	828	1.729	260	200	2,71	1,92	4,63	
LAPPANO	929	1.000	456	1.456	1.000	543	1.543	260	200	3,01	1,26	4,27	
LATTARICO	4.160	4.184	484	4.668	4.184	759	4.943	260	200	12,59	1,76	14,35	
LONGOBARDI	2.357	2.340	2.676	5.016	2.340	4.689	7.029	260	200	7,04	10,85	17,90	
LONGOBUCCO	5.431	4.351	4.060	8.411	4.351	4.060	8.411	260	200	13,09	9,40	22,49	
LUNGRO	3.256	3.145	1.315	4.460	3.145	1.315	4.460	260	200	9,46	3,04	12,51	
LUZZI	11.024	10.455	1.788	12.243	10.455	1.788	12.243	300	200	36,30	4,14	40,44	
MAIERÀ	1.359	1.333	1.808	3.141	1.333	1.808	3.141	260	200	4,01	4,19	8,20	
MALITO	936	896	546	1.442	896	546	1.442	260	200	2,70	1,26	3,96	
MALVITO	2.202	2.078	2.128	4.206	2.078	2.128	4.206	260	200	6,25	4,93	11,18	
MANDATORICCIO	3.344	3.045	10.292	13.337	3.045	10.292	13.337	260	200	9,16	23,82	32,99	
MANGONE	1.705	1.730	1.068	2.798	1.730	1.068	2.798	260	200	5,21	2,47	7,68	
MARANO MARCHESATO	2.210	2.561	232	2.793	2.561	389	2.950	260	200	7,71	0,90	8,61	
MARANO PRINCIPATO	1.656	2.337	528	2.865	2.337	528	2.865	260	200	7,03	1,22	8,25	
MARZI	966	1.018	256	1.274	1.018	266	1.284	260	200	3,06	0,62	3,68	
MENDICINO	6.418	8.084	1.024	9.108	8.084	1.024	9.108	280	200	26,20	2,37	28,57	
MONGRASSANO	1.901	1.764	620	2.384	1.764	620	2.384	260	200	5,31	1,44	6,74	
MONTALTO UFFUGO	15.093	17.382	2.128	19.510	17.382	2.128	19.510	300	200	60,35	4,93	65,28	

Comune	Popolazione 1991	Popolazione 2001			Popolazione 2032			Dotazione idrica come da obiettivi di piano		fabbisogni residenti (l/s)	fabbisogni fluttuanti (l/s)	fabbisogni totali (l/s)	
		Residente	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	res.				flutt.
									(l/ab/d)				(l/ab/d)
MONTEGIORDANO	2.582	2.144	4.883	7.027	2.144	4.883	7.027	260	200	6,45	11,30	17,76	
MORANO CALABRO	4.995	4.966	2.073	7.039	4.966	2.073	7.039	260	200	14,94	4,80	19,74	
MORMANNO	4.181	3.729	2.420	6.149	3.729	2.420	6.149	260	200	11,22	5,60	16,82	
MOTTAFOLLONE	1.665	1.516	726	2.242	1.516	726	2.242	260	200	4,56	1,68	6,24	
NOCARA	674	556	828	1.384	556	828	1.384	260	200	1,67	1,92	3,59	
ORIOLO	3.212	2.964	1.531	4.495	2.964	1.531	4.495	260	200	8,92	3,54	12,46	
ORSOMARSO	1.780	1.498	2.136	3.634	1.498	2.136	3.634	260	200	4,51	4,94	9,45	
PALUDI	2.005	1.929	496	2.425	1.929	496	2.425	260	200	5,80	1,15	6,95	
PANETTIERI	400	375	412	787	375	505	880	260	200	1,13	1,17	2,30	
PAOLA	17.093	17.195	12.159	29.354	17.195	12.159	29.354	300	200	59,70	28,15	87,85	
PAPASIDERO	1.185	1.019	136	1.155	1.019	827	1.846	260	200	3,07	1,92	4,98	
PARENTI	2.244	2.328	1.230	3.558	2.328	1.230	3.558	260	200	7,01	2,85	9,85	
PATERNO CALABRO	1.456	1.383	604	1.987	1.383	671	2.054	260	200	4,16	1,55	5,71	
PEDACE	2.240	2.136	1.553	3.689	2.136	2.360	4.496	260	200	6,43	5,46	11,89	
PEDIVIGLIANO	1.054	983	826	1.809	983	826	1.809	260	200	2,96	1,91	4,87	
PIANE CRATI	1.205	1.397	552	1.949	1.397	552	1.949	260	200	4,20	1,28	5,48	
PIETRAFITTA	1.460	1.479	424	1.903	1.479	1.116	2.595	260	200	4,45	2,58	7,03	
PIETRAPAOLA	1.488	1.238	5.179	6.417	1.238	7.407	8.645	260	200	3,73	17,15	20,87	
PLATACI	1.116	920	1.300	2.220	920	1.300	2.220	260	200	2,77	3,01	5,78	
PRAIA A MARE	6.134	6.282	19.682	25.964	6.282	30.076	36.358	280	200	20,36	69,62	89,98	
RENDE	30.946	34.421	24.905	59.326	34.421	24.905	59.326	300	200	119,52	57,65	177,17	
ROCCA IMPERIALE	3.333	3.352	5.337	8.689	3.352	5.337	8.689	260	200	10,09	12,35	22,44	
ROGGIANO GRAVINA	8.244	7.739	1.908	9.647	7.739	1.908	9.647	280	200	25,08	4,42	29,50	
ROGLIANO	5.819	5.892	2.176	8.068	5.892	2.176	8.068	280	200	19,09	5,04	24,13	

Comune	Popolazione 1991	Popolazione 2001			Popolazione 2032			Dotazione idrica come da obiettivi di piano		fabbisogni residenti (l/s)	fabbisogni fluttuanti (l/s)	fabbisogni massimi totali (l/s)	
		Residente	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	res.				flutt.
									(l/ab/d)				(l/ab/d)
ROSE	4.105	4.413	1.640	6.053	4.413	1.640	6.053	260	200	13,28	3,80	17,08	
ROSETO CAPO SPULICO	1.873	1.759	16.595	18.354	1.759	16.595	18.354	260	200	5,29	38,41	43,71	
ROSSANO	33.694	35.835	38.324	74.159	35.835	38.324	74.159	300	200	124,43	88,71	213,14	
ROTA GRECA	1.476	1.293	644	1.937	1.293	644	1.937	260	200	3,89	1,49	5,38	
ROVITO	2.435	2.817	280	3.097	2.817	966	3.783	260	200	8,48	2,24	10,71	
SAN BASILE	1.473	1.285	604	1.889	1.285	604	1.889	260	200	3,87	1,40	5,27	
SAN BENEDETTO ULLANO	1.807	1.649	712	2.361	1.649	712	2.361	260	200	4,96	1,65	6,61	
SAN COSMO ALBANESE	780	702	188	890	702	188	890	260	200	2,11	0,44	2,55	
SAN DEMETRIO CORONE	4.413	3.944	1.942	5.886	3.944	1.942	5.886	260	200	11,87	4,50	16,36	
SAN DONATO DI NINEA	2.220	1.778	2.238	4.016	1.778	2.238	4.016	260	200	5,35	5,18	10,53	
SAN FILI	2.463	2.568	1.416	3.984	2.568	1.416	3.984	260	200	7,73	3,28	11,01	
SAN GIORGIO ALBANESE	1.785	1.709	788	2.497	1.709	788	2.497	260	200	5,14	1,82	6,97	
SAN GIOVANNI IN FIORE	18.033	18.566	14.226	32.792	18.566	14.226	32.792	300	200	64,47	32,93	97,40	
SAN LORENZO BELLIZZI	896	904	856	1.760	904	856	1.760	260	200	2,72	1,98	4,70	
SAN LORENZO DEL VALLO	3.612	3.428	616	4.044	3.428	616	4.044	260	200	10,32	1,43	11,74	
SAN LUCIDO	5.925	5.906	4.560	10.466	5.906	14.665	20.571	280	200	19,14	33,95	53,09	
SAN MARCO ARGENTANO	8.244	7.635	1.251	8.886	7.635	1.251	8.886	280	200	24,74	2,90	27,64	
SAN MARTINO DI FINITA	1.317	1.294	640	1.934	1.294	640	1.934	260	200	3,89	1,48	5,38	
SAN NICOLA ARCELLA	1.325	1.393	17.560	18.953	1.393	17.560	18.953	260	200	4,19	40,65	44,84	
SAN PIETRO IN AMANTEA	731	611	728	1.339	611	756	1.367	260	200	1,84	1,75	3,59	
SAN PIETRO IN GUARANO	3.790	3.712	1.768	5.480	3.712	1.768	5.480	260	200	11,17	4,09	15,26	
SAN SOSTI	2.463	2.299	1.302	3.601	2.299	1.302	3.601	260	200	6,92	3,01	9,93	
SAN VINCENZO LA COSTA	2.021	2.034	828	2.862	2.034	828	2.862	260	200	6,12	1,92	8,04	
SANGINETO	1.526	1.410	6.940	8.350	1.410	18.472	19.882	260	200	4,24	42,76	47,00	

Comune	Popolazione 1991	Popolazione 2001			Popolazione 2032			Dotazione idrica come da obiettivi di piano		fabbisogni residenti (l/s)	fabbisogni fluttuanti (l/s)	fabbisogni totali (l/s)	
		Residente	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	res.				flutt.
									(l/ab/d)				(l/ab/d)
SANTA CATERINA ALBANESE	1.607	1.383	1.612	2.995	1.383	1.612	2.995	260	200	4,16	3,73	7,89	
SANTA DOMENICA TALAO	1.378	1.314	556	1.870	1.314	1.032	2.346	260	200	3,95	2,39	6,34	
SANTA MARIA DEL CEDRO	4.674	4.831	29.346	34.177	4.831	29.346	34.177	260	200	14,54	67,93	82,47	
SANTA SOFIA D'EPIRO	3.095	3.131	928	4.059	3.131	928	4.059	260	200	9,42	2,15	11,57	
SANT'AGATA DI ESARO	2.513	2.223	2.360	4.583	2.223	2.360	4.583	260	200	6,69	5,46	12,15	
SANTO STEFANO DI ROGLIANO	1.294	1.412	312	1.724	1.412	319	1.731	260	200	4,25	0,74	4,99	
SARACENA	4.522	4.309	602	4.911	4.309	1.266	5.575	260	200	12,97	2,93	15,90	
SCALA COELI	2.034	1.393	792	2.185	1.393	792	2.185	260	200	4,19	1,83	6,03	
SCALEA	8.828	10.027	73.905	83.932	10.027	84.477	94.504	300	200	34,82	195,55	230,36	
SCIGLIANO	1.876	1.601	1.628	3.229	1.601	1.628	3.229	260	200	4,82	3,77	8,59	
SERRA D'AIELLO	1.076	878	676	1.554	878	676	1.554	260	200	2,64	1,56	4,21	
SERRA PEDACE	976	1.045	863	1.908	1.045	863	1.908	260	200	3,14	2,00	5,14	
SPEZZANO ALBANESE	7.621	7.036	2.217	9.253	7.036	2.217	9.253	280	200	22,80	5,13	27,93	
SPEZZANO DELLA SILA	5.110	4.851	14.799	19.650	4.851	17.321	22.172	260	200	14,60	40,09	54,69	
SPEZZANO PICCOLO	1.904	2.034	1.021	3.055	2.034	1.021	3.055	260	200	6,12	2,36	8,48	
TARSIA	3.027	2.383	1.035	3.418	2.383	1.035	3.418	260	200	7,17	2,40	9,57	
TERRANOVA DA SIBARI	5.304	5.216	1.120	6.336	5.216	1.120	6.336	280	200	16,90	2,59	19,50	
TERRAVECCHIA	1.506	1.135	708	1.843	1.135	708	1.843	260	200	3,42	1,64	5,05	
TORANO CASTELLO	4.757	4.915	2.062	6.977	4.915	2.062	6.977	260	200	14,79	4,77	19,56	
TORTORA	5.368	5.823	17.293	23.116	5.823	17.293	23.116	280	200	18,87	40,03	58,90	
TREBISACCE	8.738	9.023	5.662	14.685	9.023	7.250	16.273	280	200	29,24	16,78	46,02	
TRENTA	2.466	2.695	416	3.111	2.695	1.040	3.735	260	200	8,11	2,41	10,52	
VACCARIZZO ALBANESE	1.425	1.326	704	2.030	1.326	704	2.030	260	200	3,99	1,63	5,62	
VERBICARO	4.224	3.507	1.556	5.063	3.507	1.659	5.166	260	200	10,55	3,84	14,39	

Comune	Popolazione 1991	Popolazione 2001			Popolazione 2032			Dotazione idrica come da obiettivi di piano		fabbisogni residenti (l/s)	fabbisogni fluttuanti (l/s)	fabbisogni massimi totali (l/s)	
		Residente	Residente	Fluttuante	Complessiva	residente	fluttuante	complessiva	res.				flutt.
									(l/ab/d)				(l/ab/d)
VILLAPIANA	4.487	4.752	16.295	21.047	4.752	16.817	21.569	260	200	14,30	38,93	53,23	
ZUMPARNO	1.611	1.860	436	2.296	1.860	436	2.296	260	200	5,60	1,01	6,61	
totali	750896	733797	733329	1467126	733.797	873.696	1.607.493			2.417,43	2.022,45	4.439,88	

E' opportuno evidenziare che, al momento, sono in fase di elaborazione alcuni strumenti sovraordinati, quali il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti in corso di revisione ed il Piano di Tutela delle Acque entrambi a scala regionale – nonché, a livello provinciale (o ATO) la revisione/aggiornamento del Piano d'Ambito in ossequio all'art. 149 del D.Lgv. n. 152/2006. Quest'ultimo fisserà in maniera coordinata le nuove dotazioni, alle quali anche questo Piano provinciale dovrà adeguarsi.

Per confronto, nelle due successive tabelle sono riassunti i dati sintetici (da "Calabria – Il sistema idrico", PON ATAS 2000- 2006, Quaderno n. 7) riferiti agli anni 2000 e 2001, secondo le indicazioni fornite dall'ATO n. 1 e con l'aggiunta della popolazione fluttuante, calcolata sommando al numero dei posti letto alberghieri ed extra alberghieri quelli delle "seconde case", stimati a loro volta con un indice di affollamento pari a 4 se le case sono sulla fascia costiera e pari a 2 se sono nelle zone interne.

ATO 1	Numero comuni	Abitanti residenti	Popolazione fluttuante	Superficie [kmq]	Densità [ab/kmq]
Cosenza	155	727.267	723.329	6.650	109,4
Totale regione	409	2.014.657	1.430.982	15.081	133,59

Tabella: dati di popolazione riferiti all'anno 2001, ATO n. 1 di Cosenza

	Orizzonte temporale	Popolazione all'anno di orizzonte del Piano		Popolazione attuale	
		residente	fluttuante	residente	fluttuante
		ATO 1 -Cosenza	2032	727.267	863.696
Totale regione		1.998.506	1.722.183	2.014.657	1.430.982

Tabella: Previsioni della popolazione dell'ATO n. 1 di Cosenza all'anno orizzonte del 2032

La provincia di Cosenza risulta essere la più grande della Regione Calabria a livello sia territoriale sia demografico; essa infatti ricopre un'estensione di circa 6.650 kmq, con popolazione complessiva di 727.267 residenti e densità di 109,4 abitanti per kmq. È presente un numero elevato di Comuni (155) generalmente molto piccoli, tanto che ben 124 di questi (pari al 80% del totale) hanno popolazione inferiore a 5.000 abitanti, 3 Comuni hanno popolazione compresa tra 25.000 e 40.000 abitanti e soltanto Cosenza ha popolazione maggiore di 50.000 abitanti.

In termini gestionali, il servizio idrico integrato (S.I.I.) inerente all'uso civile della risorsa idrica, va organizzato secondo il modello sancito dalla Legge Regionale n. 10/97 attuativa della legge 36/94 (meglio conosciuta come legge Galli) con l'ambito territoriale ottimale (ATO) – identificato come ATO 1 - coincidente con il territorio della provincia.

Detto modello contempla un fornitore d'acqua all'ingrosso ai cinque ATO calabresi, ovvero la società mista di gestione regionale, SORICAL, alla quale sono state trasferite le grandi infrastrutture acquedottistiche di competenza regionale. La SORICAL, autorizzata dalla

Giunta regionale, è una “società mista a prevalente capitale pubblico, al fine di garantire su tutto il territorio regionale un equilibrio idrico e la priorità negli usi della risorsa”. Essa ha oggi la gestione di tutte le opere idriche regionali e, inoltre, deve “curare la realizzazione e la gestione delle ulteriori opere idriche di integrazione e le necessarie riconversioni, ivi compresi l’esecuzione e il completamento di invasi, di adduttori e di ogni altra opera diversa da quelle espressamente indicate nell’art. 27 della Legge Galli.”

Nell’ATO n. 1 si possono distinguere due macroaree, interessate da dinamiche demografiche contrapposte: le zone interne del territorio caratterizzate dal progressivo spopolamento dei comuni montani e quelle di pianura e della fascia costiera che presentano invece un debole incremento della popolazione.

La tabella seguente riporta il numero di comuni dell’ATO n. 1 suddivisi per classi di abitanti.

Popolazione residente: Pr (abitanti)	Numero dei comuni ATO 1
Pr <1.000	20
1.000 < Pr < 2.000	46
2.000 < Pr < 5.000	58
5.000 < Pr < 10.000	15
10.000 < Pr < 15.000	6
15.000 < Pr < 25.000	6
25.000 < Pr < 40.000	3
Pr > >40.000	1
Totale	155

Tabella: Suddivisione dei comuni per classi di appartenenza

La situazione attuale dell’approvvigionamento idropotabile si può desumere dalla tabella seguente, nella quale tuttavia è bene evidenziare che i volumi idrici realmente disponibili non sono noti con esattezza, in quanto mancano misure puntuali dell’acqua alle fonti di approvvigionamento, nei punti di immissione nella rete e alle utenze finali. Soltanto da poco tempo la SORICAL sta installando nei punti di prelievo e di derivazione misuratori in grado di fornire un quadro affidabile di risorsa consegnata ai comuni, i quali, a loro volta, sono nella maggior parte dei casi sprovvisti di idonei e affidabili contatori di misura dell’acqua consegnata agli utenti. Spesso l’unico dato disponibile è quello dei volumi fatturati, che si discostano non poco dai consumi reali, sia a causa delle fatturazioni a forfait sia per gli elevati valori delle perdite, apparenti ed effettive, sia per i diversi periodi di riferimento.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati ottenuti dalle ricognizioni effettuate nell’ATO per la redazione del Piano d’Ambito. Dalla tabella si evidenzia come l’ATO acquisti dagli schemi regionali una quantità di acqua superiore a quella prodotta internamente allo stesso. Le perdite sono dovute essenzialmente alla scarsa affidabilità delle reti di distribuzione.

	ATO 1 Cosenza	Totale regione	
Volumi prodotti da risorse locali	64,38	144,24	Mmc/anno
Volumi acquisiti dagli schemi regionali	81,37	248,61	Mmc/anno
Totale volumi	145,75	392,85	Mmc/anno
Volumi immessi in rete	142,64	388,52	Mmc/anno
Volumi fatturati	67,09	178,74	Mmc/anno
Dotazione lorda per abitante	523	530	l/ab/d
Dotazione netta per abitante	253	244	l/ab/d
Perdite medie in rete	52	54	%

Tabella: Approvvigionamento idropotabile: situazione attuale

La relativa abbondanza di acque di buona qualità, pozzi e sorgenti, ben distribuite sul territorio, ha determinato l'attuale assetto dell'approvvigionamento potabile, caratterizzato dai grandi schemi regionali e da numerosi acquedotti locali, generalmente di dimensioni modeste.

Le opere di captazione e di adduzione degli acquedotti regionali sono quindi gestite dalla SORICAL che provvede a consegnare l'acqua ai gestori locali delle reti urbane coincidenti, allo stato attuale, con i Comuni, non essendo ancora pienamente operativo il soggetto gestore unico dell'ATO già individuato. Gli stessi Comuni gestiscono le reti di propria competenza (captazione e adduzione comunale, nonché distribuzione) in maniera diretta ovvero attraverso soggetti terzi, come l'ITALGAS.

Oltre ai Comuni si individuano allo stato attuale altri due gestori, l'ARSSA e il Consorzio Valle Lao

La Regione provvede inoltre a distribuire l'acqua alle ASI che gestiscono le reti industriali.

Nel complesso della Regione la copertura del servizio idrico è pressoché totale nei centri urbani. Nella tabella seguente (da "Calabria – Il sistema idrico", PON ATAS 2000- 2006, Quaderno n. 7) i comuni sono distinti in Comuni di tipo A, per i quali il servizio di produzione e adduzione dell'acqua potabile è svolto dalla Regione in modo prevalente o totale, dai comuni di tipo B, che, oltre alla distribuzione, si occupano anche della produzione. Sono anche indicate le percentuali di acqua addotta a gravità e quelle dell'acqua sollevata.

ATO	Superficie	Residenti	Comuni serviti	Comuni di tipo A	Comuni di tipo B	Acqua erogata a gravità	Acqua erogata previo sollevamento
	[km ²]	[n]	[n]	[n]	[n]	[%]	[%]
Cosenza	6.650	752.857	155	133	42	64.9	35.1
TOTALE REGIONE	15.080	2.074.157	409	364	181	36.9	63.1

Tabella: Dati riassuntivi delle modalità di gestione delle reti

Investimenti e interventi in atto

L'Intesa Istituzionale di programma (IIP) tra Governo Centrale e Regione Calabria del settembre 1999 ha prodotto lo strumento dell'Accordo di Programma Quadro (APQ) per il ciclo integrato delle Acque sottoscritto nell'ottobre dello stesso anno tra i Ministeri (del Tesoro, Bilancio e Programmazione Economica, dei Lavori Pubblici, dell'Ambiente e delle Politiche Agricole e Forestali).

Lo stesso è stato rimodulato ed integrato con nuovi interventi nel giugno 2006.

Il programma complessivo degli interventi si articola comunque in quattro distinte linee di programma e in una serie di attività di supporto all'attuazione di tali linee:

- Completamento dei grandi schemi a scopi multipli;
- Completamento, adeguamento e riefficientamento del sistema di offerta primaria a uso potabile (acquedotti esterni ai centri abitati);
- Completamento, adeguamento, riefficientamento e ottimizzazione delle infrastrutture idriche urbane (reti di distribuzione idrica, reti fognarie, depuratori);
- Riordino, riconversione e razionalizzazione dell'offerta irrigua nelle esistenti aree irrigue.

Il nuovo APQ comprende le opere previste dalla Legge Obiettivo. La delibera CIPE, che approva il 1° Programma della Legge Obiettivo per la regione Calabria, nel periodo 2002-2010 ha indicato interventi per un importo di 324,85 MEuro. In particolare, i progetti 1 e 2, le cui schede sono riportate nella tabella seguente, interessano la provincia di Cosenza e sono relativi a schemi di tipo intersettoriale. Entrambi si riferiscono alla diga sull'Alto Esaro. Sono state fatte le seguenti proposte progettuali. La capacità dell'invaso della diga è di circa 100 Mmc, le acque verranno in parte utilizzate per integrare, previa potabilizzazione, l'acquedotto Abatemarco per Cosenza e in parte verranno convogliate nella diga del Basso Esaro e, da qui, nel serbatoio di Tarsia costruito sul fiume Crati.

I lavori di costruzione della diga sull'Alto Esaro rientrano nello schema Crati che riguarda le pianure di Sibari, della Media valle del Crati e dei fondovalle dell'Esaro, Follone e Coscile, la cui superficie effettivamente irrigabile è di oltre 30.000 ha, ha buone dotazioni e limitata parzializzazione; lo schema garantisce inoltre l'approvvigionamento idrico degli impianti industriali e urbani che sorgono in tali zone. In particolare, il progetto n.1 "Messa in sicurezza dei lavori eseguiti sulla Diga dell'Esaro" costituisce il secondo lotto dei lavori necessari per il completamento della messa in sicurezza delle opere. Tali interventi completano le opere accessorie a servizio della diga (viabilità in destra e in sinistra, installazione della strumentazione di misura, ecc.) e per l'adduzione dell'acqua nell'invaso (allacciamenti ecc.). Il progetto n.2 "Realizzazione corpo diga sull'Esaro e collegamento con Acquedotto Abatemarco" riguarda, invece, la costruzione del corpo diga e il completamento delle opere connesse (galleria di derivazione, opere di presa, ecc.), secondo i contenuti di una perizia di variante approvata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto n.393 del 26.09.1991. Tra i lavori da farsi, particolare rilevanza ha la costruzione del blocco di fondazione, che consentirà di mettere in sicurezza la diga ponendola in grado di sopportare i carichi trasmessi dal volume invasato di circa 100 Mmc. A valle della diga sono previste opere di adduzione, potabilizzazione e collegamento con l'acquedotto Abatemarco per Cosenza che saranno finanziate e realizzate a cura della SORICAL, concessionaria delle grandi opere regionali.

Tabella: Interventi finanziati con la Legge Obiettivo

SCHEDA	DENOMINAZIONE	IMPORTO TOTALE OPERA (€)	STATO DELLA PROGETTAZIONE
1	Messa in sicurezza dei lavori eseguiti sulla diga dell'Esaro	55.777.345,10	Prog. Esecutivo da adeguare alla Legge obiettivo
2	Realizzazione corpo diga sull'Esaro e collegamento con Acquedotto Abatemarco	82.633.103,85	Prog. Esecutivo da adeguare alla Legge Obiettivo

3.2 Fabbisogni idrici industriali

La valutazione dei fabbisogni per l'industria presenta sempre notevoli difficoltà.

Mentre nel caso dell'irrigazione ci sono parametri che, pur oscillando notevolmente da zona a zona, consentono di stabilire una buona approssimazione dei limiti attendibili, per l'industria il fabbisogno si presenta ricco di incognite; e ciò perché le industrie hanno fabbisogni che cambiano con il tipo di prodotto, ma anche nell'ambito della stessa produzione i fabbisogni variano secondo la dimensione, la struttura e il grado di efficienza degli impianti.

Se a ciò si aggiunge il diverso grado di utilizzazione della stessa acqua dipendente dai ricicli e dalla qualità dell'acqua ammessa per lo scarico la situazione diventa ancora più difficile.

Nel caso dell'industria c'è inoltre da evidenziare l'economia che si potrebbe attuare riducendo i consumi d'acqua dolce, sostituendola con acqua di mare o salmastra e sostituendo il raffreddamento ad acqua con quello ad aria, che sembra praticabile sempre di più.

Un aspetto importante che occorre mettere in rilievo è che l'acqua consumata negli impianti industriali rappresenta circa solo il 5% di quella prelevata.

Ciò sta a significare che gli stabilimenti industriali restituiscono la quasi totalità dell'acqua che impiegano, cioè la quasi totalità dell'acqua prelevata.

È pur vero che nel maggior numero dei casi si tratta di acqua inquinata e che, per essere reimpiegata, ha bisogno di trattamenti di depurazione, ma è anche vero che i progressi compiuti nell'ambito della depurazione ne consentono sempre di più l'utilizzazione.

Nell'industria, inoltre, è possibile utilizzare acqua di precaria qualità (ad esempio nei processi di raffreddamento) e ciò consente, da un lato, di adeguare il processo depurativo alle esigenze qualitative dell'acqua da reimpiegare, dall'altro, di ricorrere a risorse non utilizzabili in altri settori.

Pertanto da quanto sopra evidenziato deriva che la quantità d'acqua destinata all'uso industriale è estremamente variabile e dipendente essenzialmente dal tipo d'industria e di impiego effettuato, dall'entità dei ricicli interni, dallo schema e dalla potenzialità del processo produttivo.

Ma è anche dipendente dal tipo e dalla modernità dell'impianto, dal grado di preparazione del personale addetto e da tutta una serie di altri fattori, spesso imponderabili, quali ad esempio quello legato all'applicazione delle vigenti leggi in materia di inquinamento idrico e atmosferico.

Di conseguenza, qualsiasi analisi dei fabbisogni idrici nell'industria è necessariamente approssimata, in quanto ciascuno degli elementi influenti non può essere univocamente definito.

Diverse sono anche le modalità con cui prelevare ed utilizzare l'acqua nell'ambito di uno stabilimento industriale, anche a prescindere dallo specifico impiego che di essa si vuole effettuare (acqua di processo, di lavaggio, di raffreddamento, ecc.).

Pertanto per una valutazione dettagliata dei fabbisogni nel settore industriale occorrerebbe individuare i vari tipi di industrie, in relazione al prodotto fornito, al tipo di lavorazione ed alla dimensione dello stabilimento.

In tale direzione le maggiori difficoltà che si incontrano sono quelle di trovare fonti attendibili su cui basarsi per ricavare la serie di parametri necessari a definire il fabbisogno unitario d'acqua riferito ad un termine specifico e significativo, quale potrebbe essere il prodotto finale dello stabilimento o l'entità del personale addetto.

Tutte le volte, infatti, che si tenta una rilevazione precisa dei prelievi idrici effettuati dalle industrie si va incontro a parziali insuccessi, sia perché quasi sempre le stesse industrie non li conoscono neppure, sia perché esistono al riguardo reticenze, in quanto le notizie relative sono ritenute "segreti industriali".

Se per le ragioni anzidette riesce difficile una valutazione attendibile dei fabbisogni attuali dell'acqua nell'industria, molto più aleatoria diventa la valutazione dei fabbisogni futuri.

In considerazione di ciò i criteri seguiti a tutt'oggi per la definizione dei fabbisogni idrici in industria sono quelli per unità di prodotto, o per numero di addetti e pertanto in tale direzione saranno valutati in sede esecutiva in relazione alle ipotesi di lavoro che si andranno a valutare.

La situazione relativa ai fabbisogni idrici industriali è stata affrontata, allo stato, in una serie di incontri con l'Ingegnere Capo dell'A.S.I. Sibari Crati che ha fornito dati relativi ai consumi idrici previsti per singoli agglomerati.

Nella seguente tabella è indicata l'estensione territoriale lorda prevista in sede di P.R.T. dall'A.S.I. e quella ad oggi impegnata per ogni singolo agglomerato.

Agglomerati	Estensione territoriale lorda prevista in sede di P.R.T. dall'A.S.I. (ha)	Estensione territoriale ad oggi impegnata (ha)
Agglomerato di Bisignano	221,00	14,00
Agglomerato di Cammarata	200,00	15,70
Agglomerato di S. Irene	192,00	13,90
Agglomerato di Schiavonea	440,00	20,64
Agglomerato del Follone	86,80	11,50
Agglomerato di Piano Lago	150,00	29,21

Tabella: Estensione territoriale Agglomerati Industriali

Per l'alimentazione idrica degli agglomerati in oggetto è previsto l'impiego di vari tipi di acqua aventi caratteristiche diverse a seconda della destinazione d'uso, come già illustrato precedentemente.

Possiamo considerare tali acque divise in tre grandi categorie:

- acqua per uso potabile;
- acqua per uso industriale vero e proprio;
- acqua per servizio antincendio.

Allo stato l'acqua utilizzata è solo per uso potabile e pertanto viene approvvigionata dagli acquedotti comunali, mentre, per il particolare tipo di industrie insediate, è quasi inesistente la richiesta d'acqua del secondo tipo. Per quanto riguarda quella del servizio antincendio può anche essere presa dal mare per gli agglomerati di Schiavonea e S. Irene mentre per gli altri da rete o da pozzi.

La previsione del fabbisogno d'acqua industriale per ogni agglomerato è estremamente difficile, per come già detto in precedenza, in quanto il quantitativo necessario dipende dalla tipologia industriale che investe ogni singolo agglomerato.

Inoltre, per lo stesso "tipo", il volume d'acqua è funzione della produzione e del particolare ciclo tecnologico impiegato e pertanto è difficilissimo valutare in questa sede. Com'è ancora più complesso valutare il fenomeno di variazione d'indirizzo del "tipo" che è evidentemente legato ad una serie di fattori socio-economici difficilmente valutabili.

Peraltro mentre nei diversi P.T.R. dell'A.S.I. Sibari Crati era prevista una specifica differenziazione e specializzazione della tipologia industriale, dovuta agli indirizzi di politica di sviluppo industriale, allo stato, non si possono più effettuare delle specificazioni in materia e, pertanto, l'unica distinzione possibile rimane quella fra industrie idroesigenti (ad es. comparto agroalimentare) e non idroesigenti.

Dalle informazioni fornite si può ritenere che il quantitativo di industria agroalimentare insediabile in ciascun agglomerato industriale non debba superare mediamente il 20%.

Questa tipologia richiede un quantitativo d'acqua pari a 4 l/sec/ha, mentre per le altre tecnologie sono sufficienti 2 l/sec/ha.

Di seguito viene data una illustrazione sintetica dei fabbisogni per gli agglomerati, per cui è stato possibile reperire opportuna documentazione, ma c'è da dire che appare chiaro che, allo stato, lo sviluppo di questi agglomerati è molto limitato e che rispetto alle previsioni dei diversi strumenti programmatori che è stato possibile reperire sono previste delle riduzioni consistenti, specialmente per l'agglomerato di S. Irene.

Agglomerati ricadenti nell'area destra crati

Le estensioni territoriali lorde previste dei singoli agglomerati è la seguente secondo gli indirizzi di P.R.T.:

- agglomerato di Schiavonea	440 ha circa
- agglomerato di S. Irene	192 ha circa
- porto di Sibari	258 ha circa
- centrale termoelettrica ENEL di Rossano	150 ha circa

Complessivamente l'area sottratta all'irrigazione è pari a 1040 ha di cui 470 in sinistra torrente Malfrancato e i restanti 570 ha in destra.

Tenendo conto di tali dimensioni si ha che il fabbisogno idrico certamente assicurato nel periodo irriguo sarebbe pari a:

$$1040 \text{ ha} \times 6000 \text{ m}^3/\text{ha} \sim 6.5 \times 10^6 \text{ m}^3$$

con una portata continua pari a $0.40 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Tale richiesta sicuramente compatibile con l'acqua addotta dall'impianto Destra Crati può certamente essere ulteriormente ridotta se si apportano i seguenti accorgimenti per gli agglomerati in questione:

- prelevamento di acqua marina esclusivamente per il raffreddamento;
- epicrisi ovvero reimpiego di acqua utilizzata, opportunamente trattata dall'impianto di depurazione consortile e rimessa in ciclo;
- eventuali prelievi di acqua dolce dalla falda a seguito di campagna di studi idrologici;
- prelievo di acqua marina dissalata.

Se si tiene conto che per suddette aree è prevista l'adduzione da Tarsia di una portata continua di $1.5 \text{ m}^3/\text{sec}$ si può dedurre che l'eventuale aliquota in più può ulteriormente essere destinata all'irrigazione.

Per i restanti agglomerati risulta:

Agglomerato di Cammarata

Le risorse ad uso industriale sulle quali si può ad oggi contare sono:

- circa $0.32 \text{ m}^3/\text{sec}$, portata complessiva di quattro pozzi fatti trivellare dall'INTECA;
- $0.224 \text{ m}^3/\text{sec}$ derivabili durante l'anno dal F. Garga che è l'aliquota che dovrebbe servire l'area irrigua su cui viene ad estendersi l'agglomerato industriale;
- l'acqua che viene fornita dal Coscile.

Esiste tuttavia una buona possibilità di prelevare da falda le eventuali ulteriori quantità necessarie.

Agglomerato di Bisignano

Sicuramente sarà disponibile per uso industriale il quantitativo d'acqua di pertinenza alle aree irrigue che è di 290 ha circa allo stato destinati ad agglomerato industriale.

Tenendo conto che la dotazione irrigua di tali aree può calcolarsi in $0.6 \text{ l}/\text{sec}/\text{ha}$ continui, la competenza minima spettante per sottrazione di aree irrigue vale:

$$0.6 \times 290 = 174 \text{ l}/\text{sec}$$

ridotta a $150 \text{ l}/\text{sec}$ per sicurezza.

Tale portata preferibilmente sarà derivata direttamente dalla vasca di accumulo del Mucone della capacità di 300.000 m^3 che alimenta l'impianto irriguo Mucone all'interno del quale ricade l'agglomerato industriale in questione.

Per le eventuali portate integrative il Consorzio A.S.I. ha previsto nei propri piani la realizzazione di una traversa sul fiume Arente da cui derivare un'ulteriore portata di $0.15 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Agglomerato di Piano Lago

Allo stato l'approvvigionamento idrico è legato ad una condotta che dal Fiume Savuto adduce $200 \text{ l}/\text{s}$.

Agglomerato del Follone (S. Marco Argentano)

Allo stato l'approvvigionamento avviene tramite pozzi le cui portate non è stato possibile reperire.

3.3 Schemi irrigui

Nel settore agricolo operano il Consorzio di Bonifica della Piana di Sibari e Media Valle del Crati, il Consorzio del Ferro e Sparviero, il Consorzio del Lao e dei bacini del tirreno cosentino e l'ex E.S.A.C. (Ente di Sviluppo Agricolo della Calabria) che aveva in gestione una serie di impianti irrigui minori, per lo più localizzati nei comprensori silani delle province di Cosenza, Catanzaro e Crotona.

Con il passaggio da Ente di Sviluppo ad Agenzia Regionale per lo Sviluppo dei Servizi in Agricoltura (A.R.S.S.A.) sono stati rivisti i compiti istituzionali e di conseguenza le competenze sull'irrigazione sono state in gran parte trasferite ai Consorzi di Bonifica competenti per territorio. La situazione attuale è ancora più complessa in quanto con legge Regionale l'A.R.S.S.A. è stata chiusa e i Consorzi hanno subito una ridelimitazione ancora però non operante. Le principali aree irrigue ricadono nella vallata del Crati estendendosi lungo la fascia costiera fino al Trionto. Aree irrigue minori sono localizzate nella zona nord tirrenica (Lao, Abatemarco e minori) nella zona nord-jonica (da alimentare con le acque del Sinni ubicato nella limitrofa Basilicata), nelle aree di Castrovillari e del Pollino ed infine nell'altopiano silano. Le aree irrigue in questione sono caratterizzate da una superficie irrigata pari a circa 25.000 ha a fronte di una superficie irrigabile di circa 42.000 ha e di una superficie dominata di circa 70.000 ha come illustrato nella tabella seguente.

ENTE	SUPERFICIE (Ha)		
	Dominata	Irrigabile	Irrigata
Cons.di Bon. M. V. del Crati	40 102	26 400	17 090
Cons. di Bon. del Fiume Lao	12 350	4 052	3 830
C. di B. Ferro e Sparviero	8 527	4 900	2 110
C. di Bon. del Pollino	3 720	2 715	2 059
A.R.S.A.	5 944	4 124	257
TOTALE	70 643	42 191	25 346

Tabella 1: Dati relativi agli impianti irrigui pubblici della provincia di Cosenza al 2007

Nella tabella seguente, infine, sono riportati i risultati dell'indagine relativamente ai singoli comprensori pubblici da cui si evincono le maggiori direttrici di sviluppo, sono valori rilevati presso i vari Consorzi e opportunamente confrontati con i dati dell'indagine INEA, quelli del Quaderno PON-ATAS e dell'indagine più attuale dell'URBI del 2004.

Per quanto concerne le carenze relative agli impianti esistenti, sono riconducibili essenzialmente alla vetustà generale delle opere, unitamente all'obsolescenza delle reti di distribuzione a pelo libero, a prelievi disordinati, poco controllabili dagli enti gestori degli impianti, specie lì dove l'espansione disordinata delle infrastrutture non solo riduce la superficie irrigabile ma ostacola anche la razionale distribuzione dell'acqua.

In alcune aree addirittura, nonostante la disponibilità di acqua in pressione, l'irrigazione viene ancora praticata per espansione superficiale, a causa della mancanza di idonei

impianti di distribuzione aziendale e inoltre le aree sottese dagli attuali impianti hanno subito e continuano a subire sensibili riduzioni per le interferenze dell'espansione urbana e delle strutture industriali che in alcuni casi si sovrappongono a terreni irrigui già attrezzati.

ENTE GESTORE	COMPENSORIO	SUPERFICIE (ha)		
		Dominata	Irrigabile	Irrigata
Consorzio di Bonifica del Pollino	Pantano	395	356	285
	Procitta - Massa Malinieri	280	160	140
	Carrosa - Santo Ianni	280	170	150
	Boccalupo - Pedali - Maurianni	210	70	30
	Iannello	150	105	90
	Pianette	200	166	120
	Santo Ianni	230	220	104
	Bongianni	120	110	90
	Fiumicello	180	130	100
	Matinazza - Mazzicanino	410	320	200
	Porcello	280	200	180
	Pietà - Galluccio - Mussorito - Trapanata	230	200	150
	Vigne - Marinette - Cicerello - P. Rossi	280	186	160
	Ferrantella - Pantaleo - S. Teodoro	320	230	200
	Velro - Filomato - Spignandrello	155	92	60
Totale	3.720	2.715	2.059	
Consorzio di Bonifica del Lao	Destra Lao	3.500	846	800
	Foresta-Suvareta	500	329	311
	Sinistra Lao - Basso Argentino	3.000	998	943
	Abatemarco	1.000	317	300
	Corvino	400	53	50
	Dx e sx Soleo	1.000	461	436
	S. Pietro	100	32	30
	Maddalena	600	26	25
	S. Francesco Deuda	600	296	280
	Deuda - Pesce - Malpertuso	700	296	280
	T. Fabiano	250	21	20
	Oliva Campo Savuto	700	376	355
Totale	12.350	4.052	3.830	
Consorzio di Bonifica Ferro e Sparviero	Sinni	4.500	3.110	1.100
	Caldanello	1.507	440	380
	Raganello – Coscile	1.570	1.100	450
	Satanasso – Cafarone	950	250	180
	Totale	8.527	4.900	2.110
Consorzio di Bonifica Piana di Sibari e Media Valle Crati	Coscile-Raganello	7.500	5.600	4.200
	Apollinata - Mordillo - Q. 40	1.320	1.117	900
	Esaro Basso	6.926	4.463	2.000
	Destra Crati	13.786	7.100	5.500
	Cino	4.010	3.000	1.500
	Garga	1.760	1.500	950
	Muccone	4.000	3.000	1.430
	Mavigliano	390	270	260
	Vallo di Cosenza	410	350	350
Totale	40.102	26.400	17.090	
ex ESAC		5.944	4.124	257
TOTALE		70.643	42.191	25.346

Tabella 2: Dati relativi agli impianti irrigui pubblici della Provincia di Cosenza per singolo Compensorio

L'indagine ha riguardato anche le attuali fonti idriche dei singoli compensori ed in base a queste sono stati simulati alcuni scenari caratterizzati da dotazioni irrigue stagionali pari a 4000 mc/ha e 5000 mc/ha e con funzionamento 24/24 ore e 16/24 ore. I risultati sono rappresentati nelle tabelle seguenti.

Per il sistema settentrionale, circa coincidente con il territorio della Provincia di Cosenza, il P.S. n. 26 della ex CASMEZ stimava, relativamente all'anno 2016, un fabbisogno idrico variabile dai 313 ai 375 Mmc per irrigare una superficie lorda prevista di circa 78.000 ettari (vedi tabella di seguito).

Comprensorio irriguo	Superficie irrigabile (ha)	Fabbisogno (Mmc)	Fonti di approvvigionamento
Crati, Sibari, ecc.	65 061	273,0 - 328,0	Fluenze del Crati e invasi
Ionico nord-est (Alto Ionio)	2 312	9,7 - 11,5	Diramazione dal Sinni
Tirrenico	4 597	18,0 - 21,5	Fluenze del Noce, Lao e altri
Minori: Pollino, Silani	6 383	11,8 - 14,3	Acque sotterranee, invaso Miglianò
TOTALE	78 353	312,6 - 375,3	

Tabella: Previsioni al 2016 per il sistema settentrionale (fonte CASMEZ)

Tenendo conto che le disponibilità idriche per uso irriguo, stimate nel 1987 dallo stesso P.S. risultavano pari a 130 Mmc, si desume che occorre per il 2016 una disponibilità idrica integrativa variabile da 184 a 245 Mmc.

I quasi 40.000 ettari da guadagnare all'irrigazione sono costituiti dalla espansione prelitorea in sinistra del Coscile e del Crati su terreni che, nella zona più alta, presentano condizioni pedologicamente favorevoli, mentre nella zona bassa sono anomali per salinità.

Più modeste aree sono dislocate lungo la fascia costiera tirrenica dove le coltivazioni più diffuse risultano le ortive, i frutteti e, nelle zone più riparate, il cedro.

Situazione irrigua esistente e ipotesi di intervento

Fra le aree irrigue ricadenti nella provincia di Cosenza, l'area Sibari-Crati è certamente fra le più importanti e interessanti, per quanto riguarda l'agricoltura, non solo a livello regionale ma anche nel contesto dell'intero Mezzogiorno possedendo degli impianti, quale il Destra Crati, definiti di interesse nazionale dal P.A.N. (Piano Agricolo Nazionale).

L'agricoltura nella zona in esame è praticata da tantissimo tempo ed esiste, allo stato, un notevole patrimonio infrastrutturale costituito da dighe, opere di derivazione, sistemi di adduzione e distribuzione che servono ben nove comprensori irrigui.

Dallo studio in oggetto risulta che, attualmente, rispetto ad una superficie dominata di circa 40.102 ha la superficie irrigabile risulta pari a circa 26.400 ha mentre quella effettivamente irrigata corrisponde a circa 17.090 ha con un coefficiente di utilizzazione molto basso e pari a poco più del 50% come si evince dalla citata tabella 2.

Lo scarto che si verifica tra la superficie dominata (40.102 ha) e quella irrigabile (26.400 ha), non è dovuto soltanto all'incidenza delle tare geografiche e morfologiche, ma spesso,

anche alla intensa espansione dell'urbanizzazione e a ipotetici insediamenti industriali che hanno ridotto notevolmente le aree inizialmente sottese dagli impianti irrigui.

Molti comprensori, infatti, pur presentando una vocazione agricola, senza alcun dubbio preminente e prioritaria per le favorevoli condizioni climatico-ambientali, sono stati progressivamente erosi e penalizzati dalla penetrazione e dalle interferenze di strutture e di infrastrutture esterne che ne hanno alterato la destinazione iniziale.

Ancora più sensibile risulta però la differenza tra le superfici effettivamente irrigate (17.090 ha) e quelle irrigabili (26.400 ha).

Le ragioni che hanno determinato tale riduzione possono prevalentemente ricondursi sia a difficoltà strutturali che a difficoltà gestionali.

Le difficoltà strutturali relative agli impianti sono da riferirsi, in certi casi, all'inefficienza e al deterioramento delle opere di presa e alle insufficienti risorse idriche derivabili, inferiori a quelle valutate in progetto.

Per quanto riguarda le opere di adduzione e distribuzione le carenze sono dovute alla loro vetustà e all'obsolescenza del sistema a canalette prefabbricate adottato in molti impianti e in modo specifico nel Destra Crati.

Tali strutture sono spesso causa di perdite consistenti talché il grado di efficienza in alcuni casi non arriva a superare il 50%.

Ne consegue che, quantunque le dotazioni unitarie di progetto siano quasi sempre alte e sovradimensionate, le disponibilità idriche risultano insufficienti e hanno costretto l'utente a ridurre le aree irrigue o a ricorrere in taluni casi ad impianti autonomi privati, per lo più con prelievi da falda, che a lungo andare hanno provocato in alcune aree l'avanzamento del cuneo salino.

Accanto a tali difficoltà e problematiche c'è da aggiungere, per come rilevato nell'indagine, che di fatto non esistendo un controllo organizzato dell'utenza, per la mancanza di apparecchiature di misurazione e controllo, l'acqua di fatto viene concessa a prezzi puramente politici, consuetudine che certamente è da correggere specialmente alla luce dell'attuazione della legge 36/94.

Lo studio ha altresì evidenziato che alcuni impianti quali il Mucone, il Coscile ed indirettamente anche il Destra Crati, sono alimentati da scarichi di centrali idroelettriche dell'ENEL le cui esigenze d'esercizio per la produzione di energia sono assolutamente in contrasto, in alcuni casi, con quelle irrigue e pertanto i volumi d'acqua in gioco sono fortemente condizionati.

Tale problematica assume aspetti abbastanza critici durante i mesi estivi di luglio e agosto e pertanto sarebbe opportuno approfondire in modo più adeguato il problema; così come dovrebbe essere affrontato quello delle numerose reti realizzate con tubazioni in cemento amianto che in prospettiva – quanto meno per esigenze manutentive – dovranno gradualmente essere sostituite.

In base a quanto sopra rilevato non si può non evidenziare con forza come sia importante, da non sottovalutare e prioritario il problema dell'ammodernamento e della razionalizzazione degli impianti esistenti.

Esistono impianti a canaletta, di vecchia costruzione, che servono aree importantissime e che occorre convertire al più presto in impianti tubati, in quanto servono aree dove la tradizione irrigua è ormai consolidata da lunghissimo tempo.

Essi adducono al campo volumi d'acqua sempre più ridotti, per le enormi perdite che si verificano lungo il percorso, con conseguenti spese di manutenzione ed esercizio sempre maggiori.

Inoltre non consentono di praticare un tipo di agricoltura moderna e meccanizzata.

Sarebbe però illusorio attendersi che, per il solo miglioramento dell'impianto irriguo e per l'assicurata disponibilità dell'acqua all'azienda, si possa conseguire un risultato produttivo immediato e possano riscontrarsi rapidi cambiamenti negli ordinamenti colturali, nell'occupazione e nel complesso di fattori influenti sulla produzione.

L'irrigabilità dei terreni è conseguenza di un processo di trasformazione radicale dell'agricoltura, nel quale giocano la predisposizione vocazionale del terreno, l'acqua, gli impianti ma un ruolo altrettanto importante lo giocano le capacità imprenditoriali, i flussi di capitale, l'apertura di mercati, una gestione più moderna e oculata basata sulla tariffazione del servizio fornito.

Non c'è dubbio che in tale ottica importanza prioritaria debba assumere la valorizzazione del potenziale produttivo esistente, sia nelle aree già attrezzate e sia in quelle in fase di completamento.

L'analisi avviata, che va certamente approfondita, consente di poter affermare che attualmente, con le risorse disponibili alle prese esistenti ed ai serbatoi di regolazione di Tarsia e Farneto del Principe (Basso Esaro), operando le opportune opere di riconversione, ristrutturazione e completamento degli impianti esistenti, si riesce a servire l'intera superficie irrigabile esistente allo stato e cioè tutti i 26.400 ha eliminando completamente il problema pozzi e ciò che ne consegue.

Vale la pena riportare in questa sede con estrema sintesi le principali considerazioni che giustificano quanto sopra asserito.

La verifica delle disponibilità idriche delle infrastrutture esistenti è stata effettuata in base agli studi idrologici e agli atti progettuali che è stato possibile reperire presso il Consorzio interessato.

Tale verifica è stata effettuata per tutti i comprensori ed in modo più approfondito per gli impianti Destra Crati ed Esaro Basso rispettivamente serviti dalla Traversa di Tarsia e dall'invaso Basso Esaro a Farneto del Principe.

Per quanto concerne il primo (Destra Crati) le condizioni sottoposte a verifica sono state numerose. Dall'analisi dei vari risultati ottenuti si può certamente dedurre che, nell'ipotesi di considerare quali valori dei fabbisogni quelli relativi a irrigazione a scorrimento tradizionale, i volumi necessari sono tali da evidenziare nel funzionamento numerose fallanze.

Una volta però intervenuta la riconversione dell'impianto, con la sostituzione del sistema di distribuzione a canaletta con rete interamente tubata per poter praticare l'irrigazione a pioggia, il risparmio può essere valutabile almeno pari al 25% con conseguente riduzione del fabbisogno globale.

Le verifiche sono state effettuate anche per varie capacità del serbatoio di Tarsia per tener conto degli eventuali interrimenti.

Dalle varie simulazioni, effettuate dai progettisti a suo tempo incaricati dal Consorzio, si evince che la domanda irrigua del Destra Crati è largamente soddisfatta, allo stato attuale,

dal solo invaso di Tarsia sino almeno alla ipotesi di interrimento di $5 \times 10^6 \text{ m}^3$ dei $16 \times 10^6 \text{ m}^3$ della capacità iniziale.

Nel caso di richiesta per usi industriali di $1.5 \text{ m}^3/\text{sec}$, come da progetto originario, l'erogazione globale del mese più deficitario (agosto) può risultare ridotta al 73% circa rispetto alla dotazione normale; ciò nell'ipotesi di una capacità utile residua di $12 \times 10^6 \text{ m}^3$, calando fino al 44% circa in caso di riduzione del volume di regolazione fino a $8 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Si riscontrerebbero comunque 13 anni su 15 a dotazione normale con volumi di invaso di $12 \times 10^6 \text{ m}^3$, con una percentuale totale di erogazione superiore all'86% e pertanto accettabilissima.

Nel caso di volumi di 10 e $8 \times 10^6 \text{ m}^3$ gli anni normali si ridurrebbero rispettivamente a 11 e 10 con erogazioni percentuali pari al 74% ed al 67% circa.

Il risparmio d'acqua che consentirebbe una nuova impostazione della distribuzione basata su rete interamente tubata renderebbe, pertanto, possibile non solo una irrigazione assolutamente indenne da deficit idrici nei periodi critici per il comprensorio irrigato in Destra Crati, ma anche l'estensione dell'irrigazione a nuovi territori rispetto a quelli attualmente attrezzati.

La situazione risulta ancora più tranquilla se si pensa che attualmente non c'è alcuna richiesta da parte delle industrie e il loro sviluppo appare di gran lunga ridotto rispetto alle previsioni.

Per quanto riguarda la diga del Basso Esaro c'è da precisare che le modalità di esercizio dell'invaso approvate dal Consiglio Superiore LL.PP. sono le seguenti:

- nel periodo 15 ottobre - 15 marzo mantenere alternativamente aperto uno degli scarichi di fondo e abbattute le paratoie a ventola dello scarico di superficie n°1 perché possa intervenire con livelli di invaso superiori alla quota 136.30;
- nel periodo 15 marzo - 31 maggio, tenendo chiusi entrambi gli scarichi di fondo, procedere al riempimento del serbatoio, e raggiunta la quota 136.30 di massima ritenuta, cercare di mantenerla mediante l'azionamento di uno degli scarichi di fondo; ove non fosse possibile evitare lo sfioro, sollevare le paratoie mobili dello scarico di superficie n° 1 in maniera da sovralzare la quota di massima ritenuta a 139.70 m s.m.m., destinando alla laminazione delle piene la capacità di $11.5 \times 10^6 \text{ m}^3$ disponibili tra le quote 136.30 e 139.70; qualora il livello continuasse ad aumentare oltre quota 139.70 le paratoie a ventola si abatteranno automaticamente e progressivamente determinando un incremento dello scarico a valle di $270 \text{ m}^3/\text{sec}$ a ventole abbattute;
- dopo il 31/5 gli scarichi di fondo resteranno chiusi per l'intera stagione irrigua salvo agire come descritto al punto precedente in concomitanza di piene per mantenere il livello nel serbatoio alla quota 136.30, di massima ritenuta.

Lo studio della regolazione dei volumi affluiti al serbatoio di Farneto del Principe é stato effettuato con riferimento ai valori degli afflussi mensili disponibili presso il Servizio Idrografico e con le seguenti ipotesi:

- che sia sempre assicurato il riempimento progressivo della capacità utile del serbatoio ($21 \times 10^6 \text{ m}^3$) entro il 31 maggio di ciascun anno;
- che la derivazione per uso irriguo avvenga nei mesi da giugno a settembre essendo le richieste dei mesi precedenti assicurabili con acque del f. Coscile;

Con tali ipotesi si sono determinati i volumi disponibili per l'utilizzazione irrigua, intesi come somma del volume utile accumulato nel serbatoio e degli afflussi allo stesso nei mesi da giugno a settembre.

Sulla base della serie dei valori degli afflussi mensili si é verificato che, salvo in annate eccezionalmente scarse di deflussi, é possibile accumulare entro il 31 maggio un volume pari alla capacità utile del serbatoio ($21 \times 10^6 \text{ m}^3$) iniziandone il riempimento il 15 marzo di ciascun anno, e che nel 50% degli anni é possibile disporre per l'irrigazione anche di afflussi estivi al lago variabili tra i 6 e i $9 \times 10^6 \text{ m}^3$, contro la media di $12.44 \times 10^6 \text{ m}^3$ relativa all'intero periodo considerato.

Dedotte le perdite per evaporazione dallo specchio liquido del lago, pari mediamente a circa $3 \times 10^6 \text{ m}^3$, e considerando che le minori richieste irrigue dei mesi di aprile e maggio saranno soddisfatte dalle fluenze esuberanti del f. Coscile, il volume annuo erogabile per uso irriguo dal serbatoio é stato determinato in $24 \div 27 \times 10^6 \text{ m}^3$ a cui sono da aggiungere gli $11 \times 10^6 \text{ m}^3$ qualora il Servizio Dighe dovesse consentire di invasare fino a quota 139.70 m s.m.m., richiesta a suo tempo avanzata dal Consorzio.

C'è da evidenziare che in assenza del serbatoio dell'Alto Esaro la disponibilità media annua di acque invernali è di oltre 110 Mm^3 .

Le dotazioni stagionali sono state ipotizzate in relazione alle loro compatibilità con i gruppi di colture più esigenti, senza ridurle in relazione ad ipotetici mix colturali individuati per singole aree irrigue.

È altrettanto vero che se, al fine di pervenire alla determinazione dei fabbisogni globali, si riferiscono alle intere superfici irrigabili dei diversi comprensori si perviene ad una valutazione indubbiamente sovradimensionata, in quanto non si tiene conto che a livello di intero comprensorio è indubbio, che non si può non considerare che anche in pieno regime irriguo continueranno a sussistere, sia pure in misure progressivamente decrescenti, alcune componenti asciutte, quali le cereali e le foraggere autunno-vernine, che non sempre e comunque consentono la seconda coltura estiva; che non può essere eliminata una parzializzazione frizionale determinata da innumerevoli motivi; che nelle aree collinari vi sono condizioni di giacitura, di suolo, di difficoltà di coltivazione che escludono una sia pur modesta aliquota di terreni definiti irrigabili dalla effettiva irrigazione.

Comprensorio	Superficie irrigabile (ha)	Dotazioni nette al campo ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{anno}$)	Dotazioni lorde ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{anno}$)	Volume lordo (m^3)	Volume ridotto del 10% (m^3)	Disponibilità idrica (m^3)
COSCILE-RAGANELLO	5600	4800	5040	28.224.000	25.401.600	(*) 31.104.000
APOLLINARA-MORDILLO-Q 40	1117	4800	5040	5.629.680	5.066.712	10.886.000
GARGA	1500	4800	5040	7.560.000	6.804.000	7.776.000
BASSO ESARO	4463	4800	5040	22.493.520	20.244.168	(**) 27.000.000
CINO	3000	4800	5040	15.120.000	13.608.000	7.776.000
MUCONE	3000	4800	5040	15.120.000	13.608.000	25.349.760
MAVIGLIANO	270	4800	5040	1.360.800	1.224.720	3.265.920

Tabella: Calcolo Fabbisogni Irrigui Globali

(*) Il calcolo è stato effettuato prudenzialmente sul 50% della portata massima di concessione.

(**) Tale valore potrebbe essere incrementato di ulteriori 11,5 Mm³ qualora il Servizio Dighe dovesse acconsentire la possibilità di invasare nei mesi irrigui fino a quota 139,70 m s.m.m.

Per questi motivi nella determinazione dei fabbisogni globali si è considerata, come è prassi consolidata, una riduzione media del 10% e la stagione irrigua corrispondente a sei mesi.

Per cui si ha il seguente prospetto, riportato nella tabella seguente, dei restanti comprensori irrigui.

Dalla suddetta tabella, elaborata in via di larga massima, si può ricavare che per tutti gli impianti, a meno del Cino, esiste disponibilità idrica utile ad estendere l'irrigazione all'intera superficie irrigabile.

È chiaro che perché ciò possa verificarsi è necessario, come già precedentemente detto, che importanza strategica debba assumere la valorizzazione del potenziale produttivo esistente, sia nelle aree già attrezzate che in quelle in fase di completamento, partendo prioritariamente dalla immediata riconversione degli impianti a canaletta in impianti tubati e operando contestualmente una serie di azioni che certamente vanno nella direzione di una razionalizzazione e ottimizzazione del funzionamento degli impianti esistenti quali ad esempio:

- completamento delle opere di riconversione dell'impianto Destra Crati a valle della traversa di Tarsia mediante trasformazione degli attuali impianti a canaletta in impianti tubati;
- completamento delle opere di distribuzione dell'impianto a valle della Diga del Basso Esaro in sinistra Crati;
- possibilità di utilizzo degli attuali salti disponibili a scopo idroelettrico.

Contestualmente a ciò è necessario che:

- si attivino gli opportuni raccordi istituzionali affinché possa essere rapidamente valutata ed, eventualmente, assentita la richiesta di poter invasare la diga del Basso Esaro per uso irriguo fino a quota 139,70 m s.m.m. il che consentirebbe di poter utilizzare ulteriori 11,5 Mm³ di acqua a cui è da aggiungere ancora la quota degli afflussi estivi all'invaso Esaro Basso variabile tra i 6 e 9 Mm³;
- si valuti la possibilità di utilizzare le enormi disponibilità idriche invernali ai due invasi Basso Esaro e Tarsia per bonificare i circa 2.000 ha di zone salse, mediante sistemi di ricarica;
- si valuti di realizzare in alveo Trionto, in opportuna sezione dove il consistente materasso alluvionale lo consenta, una presa sub-alvea il cui costo non dovrebbe essere eccessivo ma capace di fornire acqua, una volta realizzata la condotta Tarsia-Trionto, all'impianto Cino in quota e possa servire di integrazione all'impianto Destra Crati in casi di deficienza nonché ai fabbisogni potabili di Rossano-Corigliano;
- si definisca al più presto la realizzazione dell'invaso dell'Esaro Alto e delle caratteristiche che dovrà avere.

C'è infatti da evidenziare che con la realizzazione della Diga dell'Alto Esaro a Cameli utilizzando il solo bacino tributario si avrà la disponibilità di un volume erogabile pari a circa 33,5 Mmc di cui 19,5 Mmc da utilizzare in irrigazione consentendo così di irrigare nuove aree irrigue per un totale di 8.000 ha e di integrare alcuni impianti esistenti, qualora

dovesse essercene bisogno.

Qualora dovessero essere realizzati anche i canali di gronda dei bacini allacciabili in sinistra e destra il volume erogabile salirebbe a circa 68 Mmc di cui circa 40 Mmc sarebbero da utilizzarsi per l'irrigazione.

Il quadro di riferimento all'interno del quale devono essere sviluppate le valutazioni sopra indicate deve essere costituito dagli esiti di un'accurata indagine sulla effettiva consistenza delle tare nonché sulla corretta valutazione dei parametri irrigui da assumere per l'esatta valutazione della domanda.

Durante questa fase si potranno definire anche gli obiettivi di carattere generale e di politica agraria cui sono subordinate le decisioni sull'intero schema e, di conseguenza, sulla realizzazione della diga dell'Alto Esaro.

In definitiva, oggi non è possibile prevedere estendimenti delle aree irrigabili, anche alla luce dei vincoli di carattere generale posti dalla Unione Europea.

Per quanto riguarda la domanda già attuale, proveniente dalle aree irrigabili (ma non irrigate per carenze del sistema), si evidenzia la possibilità (da verificare in termini tecnologici di dettaglio) di interventi che siano in grado di soddisfare l'intera domanda e di risolvere la problematica dell'inquinamento salino di alcune aree.

3.4 Fognature e depuratori

3.4.1 Aspetti storici

I sistemi per la raccolta e l'allontanamento delle acque reflue si sono largamente diffusi in Europa, assieme alle reti di distribuzione dell'acqua potabile, attorno alla fine del 1800. In Italia, il T.U. delle leggi sanitarie del 1934 ne disponeva la costruzione nei centri urbani, dando anche norme sulle modalità di scarico nei corpi idrici e assegnando precise responsabilità ai comuni. Gioverà ricordare che, se a Cosenza le prime fognature furono costruite all'inizio del 1900, in molti piccoli centri della provincia esse arrivarono solo negli anni '50, con l'azione della Cassa per il Mezzogiorno, in risposta a una primaria esigenza di carattere igienico-sanitario. E' il caso pure di notare che questa primaria esigenza di igiene dell'abitato si riflette negativamente sull'ambiente, inquinando il ricettore destinatario dello scarico. Questo danno, storicamente, rimase di dimensioni tollerabili finché i consumi d'acqua potabile furono contenuti e l'uso prevalentemente domestico. Con il crescere dei consumi idrici e con l'aggiungersi a questi dei consumi industriali, gli scarichi di acque reflue diventarono sempre meno gestibili e attorno al 1920 in Germania nacquero le prime tecniche di depurazione. La pratica si diffuse e migliorò nel corso del secolo passato, e negli anni '50, prima in America e poi in Europa, presero piede i trattamenti biologici, che sono attualmente quelli più largamente usati: negli anni '60 anche in Italia si costruivano impianti di depurazione a fanghi attivi con buoni risultati e la tecnica era materia di insegnamento nelle Università.

La prima legge nazionale a disporre il trattamento delle acque reflue fu la n. 319 del 1976, la Legge Merli. La legge stabiliva, con validità sul territorio nazionale, degli standard minimi da rispettare per le acque di scarico. La concorrente normativa regionale (che consisteva sostanzialmente nei Piani di risanamento delle acque), avrebbe dovuto stabilire in quali casi detti standard dovessero essere ancora più restrittivi. Veniva definito inoltre un preciso sistema di controlli e di sanzioni per il mancato rispetto della legge.

La Regione Calabria si dotava del previsto "Piano di risanamento delle acque e disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature" in uno con la Legge Regionale n. 10/97. A norma dell'art. 3 dell'art. 147 del D.Lgv. n. 152/2006 la Regione dovrà provvedere a stabilire ".. norme integrative per il controllo degli scarichi degli insediamenti civili e produttivi allacciati alle pubbliche fognature ... ecc"

Dalle indagini eseguite nel 1981 per la redazione del Piano, risultava che a livello regionale solo il 53 % della popolazione era servito da fognature sufficientemente estese e complete e che solo il 40% era servito da opere efficienti; per quanto riguarda la depurazione, si stimava che non oltre il 10% della popolazione fosse servita da impianti di vario tipo e rendimento, mentre era rilevante il numero di impianti di depurazione esistenti ma non in funzione.

A fronte di tali dati, è da notare tuttavia come in quegli anni grandi città come Roma, Milano, Firenze, non avessero alcun impianto di depurazione, come del resto accadeva in Calabria per i tre capoluoghi di provincia dell'epoca.

3.4.2 Quadro normativo attuale

I sistemi fognari e depurativi sono segmenti del servizio idrico integrato da organizzare secondo quanto previsto dalla legge n. 36/94 riscritta dal D.Lgv. n. 152/2006 e secondo il modello di cui alla L.R. n. 10/97.

L'Ente d'Ambito n. 1 Cosenza ha optato per la gestione in house provvedendo ad affidare il servizio alla società interamente pubblica Cosenza Acque S.p.a.

Fino a quando non sarà operativo dettato gestore unico d'ATO le gestioni sono a carico dei singoli Comuni che provvederanno all'uso direttamente o tramite un soggetto terzo. C'è da evidenziare che dal punto di vista della gestione, è facilmente intuibile come la costruzione di sistemi di fognature sempre più complessi e l'applicazione di processi sempre più evoluti per il trattamento delle acque reflue abbiano finito per richiedere costi sia di costruzione, sia di gestione, sempre più gravosi per i bilanci dei comuni. Ecco perché il servizio di depurazione è stato svolto efficacemente dove questo aveva un rilevante valore economico, e molto meno efficacemente in altre situazioni, come è accaduto in molti centri calabresi (e non solo). Per fronteggiare questi costi, i comuni in molti casi avevano fatto ricorso ad aziende municipalizzate e in altri si erano organizzati in enti consortili, come è accaduto anche nell'area di Cosenza con il Consorzio Valle Crati.

Nel campo degli scarichi delle acque sono intanto intervenuti prima il Dlgs 152/99, in recepimento della Direttiva europea 271/91, che impone più rigorosi standard depurativi e considera l'inquinamento non solo nell'effluente, ma complessivamente nel corpo idrico ricettore, quindi il Dlgs 152/2006, in recepimento della Direttiva europea sulle acque 2000/60. In entrambe si impone la valutazione della qualità dei corpi idrici ricettori allo scopo della eventuale applicazione di standard ancora più restrittivi di quelli minimi ai casi di maggiore validità ambientale. Ne derivano un sistema di autorizzazioni piuttosto vincolanti, riferito a un quadro ambientale preciso, sotto la responsabilità prevalente delle province. Il raccordo di queste esigenze è contenuto nei piani di tutela, che rappresentano dei veri e propri Piani stralcio del Piano di bacino di cui alla 183/89.

E' datato 1997 il Decreto che istituisce il Commissario per l'Emergenza ambientale nel territorio regionale dando inizio ad una gestione che di fatto non ha ancora avuto fine.

In pratica per un decennio sono stati centralizzati gli interventi per la costruzione di grandi opere di collettamento di acque reflue e dei relativi impianti, con un impegno finanziario che è stato valutato attorno ai 400 milioni di Euro per l'intera Regione.

Le opere sono state realizzate attraverso un "Programma Stralcio" (ex art. 140 della legge n. 388/2000, con criteri validi, quali l'eliminazione di diversi impianti piccoli e di difficile conduzione e la centralizzazione del trattamento in impianti più grandi. Le stesse opere interessavano gli agglomerati superiori a 15.000 AE e spesso la qualità delle opere costruite si è rivelata molto al di sotto delle attese.

Il predetto Commissario ha inoltre introdotto uno specifico programma gestionale centralizzando la gestione degli impianti di depurazione comunali, con l'affidamento del servizio ad alcune società private. Una sessantina di Comuni della Provincia di Cosenza aderiva a detto programma gestionale che però si è rivelato del tutto inefficace, addirittura fallimentare.

3.4.3 Aspetti tecnici

Prima di procedere all'analisi di dettaglio dello stato attuale di fognature e depuratori, è necessario dare conto brevemente di alcuni aspetti tecnici, che sarà necessario riferire a tre diverse realtà territoriali: le aree urbane, le aree interne e quelle costiere.

3.4.4 Aree urbane

Le aree urbane più importanti della Provincia sono quella che comprende Cosenza, Rende, Montalto Uffugo e un insieme di altri della Valle del Crati comuni per un totale di oltre 270.000 residenti più fluttuanti; sono significative poi le aree urbane di Corigliano-Rossano, Acri, S. Giovanni in Fiore, Castrovillari. Esse sono caratterizzate da importanti insediamenti abitativi e da una certa attività industriale. Un'elevata percentuale di abitanti, superiore all'85% (fonte: Sogesid), è servita da fognatura e da impianti di depurazione.

Il costante incremento dell'attività edilizia ha causato una continua crescita di tali aree, almeno in termini di superfici occupate e di volume costruito se non in termini di abitanti residenti. E' costante perciò la necessità di estendere le fognature e potenziare i depuratori esistenti. E' importante in questi casi una corretta valutazione dei carichi provenienti da attività artigianali o industriali, spesso sottovalutati nel dimensionamento delle opere.

Nell'ambiente urbano, inoltre, comincia a presentarsi un nuovo problema, che è quello dello scarico delle acque miste e meteoriche. Una buona parte delle fognature esistenti, benché il sistema separato sia quello comunemente adottato, sono in realtà fogne miste, cioè raccolgono sia le acque nere sia, in caso di pioggia, le acque meteoriche. Ora, le fognature non sono in grado di trasportare le acque meteoriche, se non appositamente dimensionate, né d'altra parte gli impianti di depurazione potrebbero trattare i volumi di acque meteoriche che ad essi affluiscono durante le precipitazioni. Accade allora che, nel caso di forti precipitazioni, le fognature scaricano l'acqua in eccesso, o da dispositivi appositamente realizzati o in modo accidentale. Vengono scaricati così nei ricettori dei volumi d'acqua di pioggia che contengono una percentuale di acque di fognatura nera; di fatto durante gli eventi meteorici la gran parte dei liquami convogliati dalla fognatura nera viene scaricata attraverso gli stessi dispositivi, con tutto il loro carico inquinante e gli agenti patogeni. Al giorno d'oggi, con il crescente utilizzo a scopo ricreativo di aree limitrofe ai corsi d'acqua che percorrono le aree urbane, e anche in accordo alla Direttiva europea sulle acque 2000/60, occorrerebbe riconsiderare i limiti dello scarico di acque miste riportati dal Piano Regionale di Risanamento delle Acque, che è la normativa ancora vigente in materia.

Per quanto riguarda le acque meteoriche, va precisato anzitutto che il loro scarico è oggi sempre ammesso dalla Legge, a meno di casi particolari e limitati di acque di dilavamento, per i quali compete alle Regioni introdurre norme aggiuntive. E' però noto che il contenuto di inquinanti delle acque meteoriche è in molti casi maggiore di quello delle stesse acque di fognatura nera, almeno per certi inquinanti. Sulle superfici pavimentate, che vengono dilavate dalle acque meteoriche, si depositano infatti particelle solide di diversa natura e dimensione, in buona parte derivanti dall'uso stradale e dal traffico, che spesso sfuggono alle normali operazioni di pulizia. Queste particelle vengono trasportate dalle acque di pioggia per finire nei corpi idrici ricettori, determinando un effetto di inquinamento talvolta

paragonabile a quello degli scarichi di acque non trattate. E' quindi necessario considerare nelle programmazioni di lungo periodo la soluzione di questo problema.

3.4.5 Aree costiere

Le fasce costiere cosentine si estendono per oltre 200 km e comprendono circa 60 comuni per una popolazione totale estiva di oltre 800.000 abitanti. La presenza turistica è concentrata in una stagione molto breve, da 30 a 60 giorni al più. Il dato medio relativo agli abitanti serviti da fognatura non è diverso da quello relativo all'intera provincia, tuttavia in questo caso si tratta di scarichi diretti in mare o nei piccoli corsi d'acqua che sfociano direttamente a mare, ovviamente non autorizzati. Data la crescente espansione della costruzione di seconde case, non sempre i collettori di fognatura comunale riescono a raggiungere i nuovi insediamenti, che tuttavia sono facilmente raggiunti dall'acquedotto. In molti casi, in mancanza di collegamento con la fognatura, si ricorre ai pozzi neri, che sono però proibiti dalla normativa vigente. Il trattamento dei liquami dei pozzi neri è problematico e spesso questi liquami prelevati dagli auto-espurgo sono scaricati nelle acque superficiali, con un fenomeno che è difficile quantificare proprio perché si tratta di attività illegali.

In conclusione, la presenza di scarichi diretti non autorizzati è rilevante e le conseguenze sulle acque di balneazione sono spesso evidenti.

Ma oltre al problema degli scarichi liberi, occorre aggiungere delle considerazioni sul funzionamento degli impianti di depurazione.

In primo luogo un impianto deve essere ben dimensionato rispetto alla popolazione servita, cosa che in realtà è raro che si sia verificato in passato. Le potenzialità dichiarate per gli impianti di trattamento spesso corrispondono più agli intenti del progettista o del costruttore che alla reale efficienza riscontrabile. In secondo luogo, dal punto di vista del funzionamento, anche gli impianti ben dimensionati e muniti di specifiche unità hanno difficoltà a trattare gli oli e i detersivi; spesso inoltre la fase di sedimentazione non è efficace e gli impianti rilasciano particelle leggere ancora putrescibili. In area turistica, a tutto ciò si aggiungono altri problemi. La tecnologia attuale di trattamento è basata su un processo biochimico, che richiede per entrare a regime un tempo di 10-15 giorni. In altri termini, è ben difficile che un impianto possa funzionare con buona efficienza a fronte di un repentino incremento di carico organico, come quello che si verifica nei nostri comuni costieri ai primi d'agosto. Per quanto vi sia oggi modo di affrontare questo problema, le soluzioni rimangono delicate e costose.

Molte delle realizzazioni recenti di impianti di depurazione in aree costiere sono state impostate prevedendo i trattamenti terziari per l'abbattimento dell'azoto e del fosforo. In realtà la normativa attuale, pur avendo abbassato le concentrazioni ammissibili nell'effluente in termini di solidi sospesi, di BOD e COD, prevede il trattamento dei nutrienti solo per le aree dichiarate sensibili. In attesa dell'approvazione del Piano di tutela e in assenza di considerazioni tecniche che facciano ritenere il contrario, allo stato non sono evidenti aree che debbano intendersi come tali. Pertanto è necessario considerare attentamente i limiti allo scarico, per dar luogo a una progettazione di impianti il più possibile aderente alle esigenze reali e non a quelle imposte dal mercato.

Infine, diversi impianti, specie del Tirreno, sono dotati di scarico con condotta sottomarina.

Tali condotte però sono state spesso realizzate con tecnologia non adeguata o a seguito di studi meteomarini poco approfonditi, sicché nella quasi totalità esse sono poco efficienti o soggette a rotture a seguito di mareggiate o addirittura dismesse. Tuttavia l'utilità dello scarico con condotta sottomarina è indubbio e documentato anche nel Mediterraneo da un gran numero di realizzazioni, per cui il problema andrebbe seriamente studiato e sottoposto a norme meno generiche di quelle attualmente vigenti.

Vi sono poi due ulteriori aspetti tecnici, che diventano particolarmente gravosi in zona costiera, in qualche modo tra di loro legati: quelli del funzionamento degli impianti di sollevamento e quello dello scarico di acque meteoriche. In molti casi infatti si deve ricorrere a impianti di pompaggio, di cui nelle aree costiere se ne trovano alcune centinaia. E' inutile dire che si tratta di impianti il cui funzionamento è legato alla perfetta efficienza, che, se viene meno, dà luogo a scarichi in mare.

Occorre infine ricordare che anche nelle aree costiere la maggior parte delle fognature porta acque di pioggia, e che nel caso di scarichi di acque miste in acque destinate alla balneazione, l'effetto può diventare negativo, da una parte per la torbidità causata dal materiale in sospensione conseguente al dilavamento delle superfici stradali operato dalle acque meteoriche, dall'altra per il contenuto di patogeni dovuto alla presenza di acque di fognatura domestica. Anche questo problema, nel caso particolare di aree di forte interesse turistico, dovrebbe essere considerato con molta attenzione.

3.4.6 Aree interne

La struttura di molti piccoli centri delle aree interne è fortemente dispersa a causa delle stesse condizioni morfologiche, per cui di fatto, come esistono diverse centinaia di frazioni o nuclei abitati a fronte dei 155 comuni, così esistono diverse centinaia di reti di fognatura e di recapiti, e 264 impianti di depurazione, tenendo conto solo di quelli con trattamento secondario.

Infine, i piccolissimi nuclei abitati al di sotto dei 50 vani, o le case sparse, rappresentano una consistente percentuale degli insediamenti; in questi casi è eccessivamente oneroso il costo di un collettamento dei liquami per il trattamento depurativo completo, e anche la normativa regionale vigente prevede la possibilità di trattamento di sedimentazione seguito da sub-irrigazione. Questa pratica non sembra però largamente seguita, poiché i comuni continuano a chiedere la costruzione di fognature e collettori di lunghezza sproporzionata al servizio cui sono destinate, e questo problema andrebbe affrontato con molta attenzione dal punto di vista normativo.

3.4.7 Consistenza delle opere

La consistenza delle opere si può dedurre da una recente indagine condotta dall'ATO per la revisione del Piano d'ambito nel comparto fognario e depurativo ed è riassunta nelle tabelle seguenti, che descrivono la situazione esistente per ciascuna delle sette aree di studio. La tabella successiva riporta una sintesi a livello di ATO. Le tavole allegate riportano schematicamente la localizzazione delle reti di fognatura, delle zone non servite, dei principali collettori, degli impianti di depurazione e di altre strutture significative.

Tabella: Area 1 - Tirreno (Legenda: AE=Abitanti equivalenti)

ARE	cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Impianti di depurazione			Fognature			Impianti di Sollevamento	Condotte sottomarine	note	
					Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali				Abitanti non serviti futuri
			ab	ab	[n]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[n]	[n]	
	01	Acquappesa	10799	19468	2	14500	0	4968	10799		8669	12		
	01	Aieta	1616	1616	1	1000	616	616	1616		0			
	01	Amantea	22779	27433			0	0	21079	1700	6354			1
	01	Belmonte Calabro	6382	6382	2	1500	0	0	5912	470	470			1
	01	Belvedere Marittimo	26135	35127	1	60000	0	0	24835	1300	10292			
	01	Bonifati	12973	12973	1	10000	2973	2973	10623	2350	2350	9		
	01	Buonvicino	3344	3641	2	5600	0	0	1344	2000	2297	13		
	01	Cetraro	20369	30154	3	21100	0	9054	18369	2000	11785	4		
	01	Diamante	27180	41047	2	90000	0	0	25912	1268	15135	13		
	01	Falconara	11484	18816	1	15000	0	3816	1484	10000	17332	3		
	01	Fiumefreddo Bruzio	11919	13572	1	27500	0	0	9919	2000	3653	5		2
	01	Fuscaldo	16163	25520	1	14200	1963	11320	14088	2075	11432	16		
	01	Grisolia	8539	8539			0	0	7539	1000	1000			3
	01	Guardia Piemontese	14106	14106	2	8300	5806	5806	13546	560	560	7		
	01	Longobardi	5016	7029			0		16	5000	7013			2
	01	Maierà	3141	3141	1	2500	641	641	2111	1030	1030			
	01	Orsomarso	3634	3634	1	2600	1034	1034	3634	0	0			
	01	Paola	29354	29354	1	50000	0	0	23338	6016	6016	12		
	01	Papasidero	1155	1846	1	2000	0	0	655	500	1191			
	01	Praia a Mare	25964	36358	1	46000	0	0	22964	3000	13394			
	01	San Lucido	10466	20571	1	16000	0	4571	4466	6000	16105	5		

ARF				Impianti di depurazione				Fognature			Impianti di Sollevamento	Condotte sottomarine	note
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri			
01	San Nicola Arcella	18953	18953	3	21500	0	0	18953	0	0			
01	San Pietro in Amantea	1339	1367	1	1000	339	367	839	500	528			
01	Sanginetto	8350	19882	1	20000	0	0	7850	500	12032	6		
01	Santa Domenica Talao	1870	2346	1	2000	0	346	1258	612	1088	1		
01	Santa Maria del Cedro	34177	34177	1	90000	0	0	24177	10000	10000			
01	Scalea	83932	94504	1	120000	0	0	82847	1085	11657			
01	Serra d'Aiello	1554	1554	1	2500	0	0	1224	330	330			
01	Tortora	23116	23116	1	5000	18116	18116	22416	700	700	3		
01	Verbicaro	5063	5166	1	5000	63	166	4822	241	344			
TOTALE		450.872	561.392	36	654.800	31.551	63.794	388.635	62.237	172.757	109		

Tabella: Area 2 - Pollino

ARE A				Impianti di depurazione				Fognature			Impianti di Sollevamento	note
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri		
		ab	ab	[n]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[n]	
2	Acquaformosa	2189	2189	1	1500	689	689	2189,00	0	0		
2	Castrovillari	32312	32312	2	30050	2262	2262	21768,00	10544	10544		
2	Civita	1938	1938	1	2500	889	889	1389	100	500		
2	Firmo	2788	2788	1	500	2288	2288	2788,00	0	0		
2	Frascineto	3546	3546	1	4000	0	0	3546,00	0	0		
2	Laino Borgo	3723	3723	1	1500	2223	2223	3723,00	0	0		
2	Laino Castello	1729	1729	2	1200	529	529	1644,00	85	85		
2	Lungro	4460	4460	2	1500	2960	2960	4460,00	0	0		
2	Morano Calabro	7039	7039	1	6000	1039	1039	6969,00	70	70		
2	Mormanno	6149	6149	1	3600	2549	2549	6149,00	0	0		
2	San Basile	1889	1889	1	1000	889	889	1389,00	500	500		
2	San Donato di Ninea	4016	4016	4	2500	1516	1516	3681	335	335		
2	San Lorenzo Bellizzi	1760	1760	1	1300	460	0	0	0	0		
2	Saracena	4911	5575	1	3000	2575	2575	4911,00	0	664		

TOTALE	78.449	79.113	20	60.150	20.868	20.408	64.606	11.634	12.698	-	
---------------	---------------	---------------	-----------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------	--

Tabella: Area 3 - Jonio

ARE A				Impianti di depurazione				Fognature			Impianti di Sollevamento	Condotte sottomarine	note
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri			
		ab	ab	[n]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[n]	[n]	
3	Albidona	2748	2748	1	3500	0	0	2498	250	250			
3	Alessandria del Carretto	1821	1821	1	1500	321	321	1071	750	750			
3	Amendolara	7192	8469	1	7500	0	969	7192	0	1277	8		
3	Calopezzati	5571	5571	2	8600	0	0	5571	0	0	13		
3	Canna	1649	1649	1	1500	149	149	1529	120	120			
3	Cariati	26689	26689	2	25000	1689	1689	16689	10000	10000	10		
3	Cassano allo Jonio	54979	54979	6	50000	4979	4979	43979	11000	11000	41		
3	Castroregio	1212	1212	1	1500	0	0	1212	0	0			
3	Cerchiara di Calabria	6190	6190	3	4600	1590	1590	5990	200	200			
3	Corigliano Calabro	77194	77194	5	37000	40194	40194	56194	21000	21000	17		
3	Caloveto	1996	1996			1996	1996	1996,00		0			
3	Cropalati	1899	1899	1	2000	0	0	1749,00	150	150			
3	Crosia	14554	14554	1	10000	4554	4554	11654	2900	2900	5		
3	Francavilla	4976	4976	1	3000	1976	1976	3776	1200	1200			

ARE A				Impianti di depurazione				Fognature			Impianti di Sollevamento	Condotte sottomarine	note
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri			
	Marittima												
3	Mandatoriccio	13337	13337	2	8000	5337	5337	12837	500	500	7		
3	Montegiordano	7027	7027	1	10000	0	0	6827	200	200	7		
3	Nocera	1384	1384	1	1500	0	0	1384	0	0			
3	Oriolo	4495	4495	1	3100	1395	1395	3979	516	516	6		
3	Paludi	2425	2425	1	2500	0	0	2105,00	320	320			
3	Pietrapaola	6417	8645	2	12600	0	0	5950	467	2695	1		
3	Plataci	2220	2220	1	1000	1220	1220	2155	65	65			
3	Rocca Imperiale	8689	8689	2	12000	0	0	8222	467	467	1		
3	Roseto Capo Spulico	18354	18354	1	20000	0	0	18354	0	0	6		
3	Rossano	74159	74159	3	38000	36159	36159	69748	4411	4411	32		
3	Scala Coeli	2185	2185	2	1600	585	585	2185		0			
3	Terravecchia	1843	1843	2	2500	0	0	1843	0	0			
3	Trebisacce	14685	16273	1	20000	0	0	14685	0	700	8		
3	Villapiana	21047	21569	1	40000	0	0	20527	520	1042	15		

TOTALE		386.937	392.552	47	328.500	102.144	103.113	331.901	55.036,00	59.763,00	177		
---------------	--	----------------	----------------	-----------	----------------	----------------	----------------	----------------	------------------	------------------	------------	--	--

Tabella: Area 4 - Esaro - Crati

ARE A				Impianti di depurazione				Fognature			Impianti di Sollevamento	note
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri		
		ab	ab	[n]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[n]	
4	Acri	25652	28575	8	22500	3152	6075	18512	7140	10063		
4	Altomonte	5554	5554	2	3400	2154	2154	4454	1100	1100		
4	Bisignano	14309	14309	3	8000	6309	6309	11209	3100	3100		
4	Cervicati	1362	1381	2	1000	362	381	862	500	519		
4	Cerzeto	2563	2563	1	1500	1063	1063	2563	0	0		
4	Fagnano Castello	6686	6686	4	7300	0	0	6686	0	0		
4	Lattarico	4668	4943	5	4600	68	343	4668	0	275		
4	Luzzi	12243	12243	1	12000	243	243	11143	1100	1100		
4	Malvito	4206	4206	3	800	3406	3406	3706	500	500		
4	Mongrassano	2384	2384	3	2600	0	0	1411	973	973		
4	Mottafollone	2242	2242	1	2000	242	242	1742	500	500		
4	Roggiano Gravina	9647	9647	2	5000	4647	4647	6407	3240	3240		
4	Rota Greca	1937	1937	1	1500	437	437	1837	100	100		
4	San Benedetto Ullano	2361	2361	1	500	1861	1861	1161	1200	1200		
4	San Cosmo Albanese	890	890	1	800	90	90	890	0	0		
4	San Demetrio Corone	5886	5886	9	6400	0	0	5886	0	0		
4	San Giorgio Albanese	2497	2497	1		2497	2497	2497		0		
4	San Lorenzo del Vallo	4044	4044	3	2600	1444	1444	1144	2900	2900		
4	San Marco Argentano	8886	8886	4	7000	1886	1886	4886	4000	4000		
4	San Martino di Finita	1934	1934	1	1200	734	734	1934	0	0		

ARE A				Impianti di depurazione				Fognature			Impianti di Sollevamento	note
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri		
4	San Sosti	3601	3601	2	800	2801	2801	3131	470	470		
4	Santa Caterina Albanese	2995	2995	2	2000	995	995	2145	850	850		
4	Santa Sofia D'Epiro	4059	4059	5	4000	59	59	4059	0	0		
4	Sant'Agata di Esaro	4583	4583	1	2500	2083	2083	3913	670	670		
4	Spezzano Albanese	9253	9253	3	13500	0	0	7853	1400	1400		
4	Tarsia	3418	3418	1	3000	418	418	3418	0	0		
4	Terranova da Sibari	6336	6336	2	7000	0	0	6080	256	256		
4	Torano Castello	6977	6977	5	3700	3277	3277	6647	330	330		
4	Vaccarizzo Albanese	2030	2030	1	1200	830	830	2030	0	122		

TOTALE	163.203	166.420	78	128.400	41.058	44.275	132.874	30.329	33.668	-	
---------------	----------------	----------------	-----------	----------------	---------------	---------------	----------------	---------------	---------------	----------	--

Tabella: Area 5 - Valle Crati

ARE A				Impianti di depurazione				Fognature			Note	ab serviti da Valle crati
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri		
		ab	ab	[n]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[n]	ab
5	Aprigliano 1	4580	4801	1		4580	4801	4580		221		
5	Carolei	4895	4895	1	2500	395	395	4678	217	217		2000
5	Casole Bruzio	3584	3584	1	300	1650	1650	1634	1950	1950		1634
5	Castiglione Cosentino	3212	3586	5	1000	0	374	2212	1000	1374		2212
5	Castrolibero	11030	11041			1486	1497	10030	1000	1011		9544
5	Celico 1	5941	5941	1	2300	3641	3641	5941		0		
5	Cellara	854	854	1	600	254	254	854		0		
5	Cerisano	4430	4430	3	3000	1430	1430	4430		0		
5	Cosenza	86823	99034			7000	19211	79823	7000	19211		79823
5	Dipignano	5066	5483	3	1500	1320	1737	2246	2820	3237		2246
5	Domanico	1960	2601	4	2200	0	401	1860	100	741		
5	Figline Vegliaturo	1118	1185	1	1500	0	0	1068	50	117		
5	Lappano	1456	1543			0	87	1456		87		1456
5	Marano Marchesato	2793	2793			316	316	2793		0		2477
5	Marano Principato	2865	2865			526	526	2865		0		2339
5	Mendicino	9108	9108	3	6000	831	831	9108		0		2277
5	Montalto Uffugo	19510	19510	1	5000	4338	4338	10172	9338	9338		10172
5	Paterno Calabro	1987	1987	1	800	1187	1187	1987		0		
5	Pedace 1	3689	4496	1	4000	0	496	3689		807	1	
5	Piane Crati	1949	1949	1	3000	0	0	1949		0		

ARE A				Impianti di depurazione				Fognature			Note	ab serviti da Valle crati
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri		
5	Pietrafitta	1903	2595	1	1500	403	1095	1823	80	772		
5	Rende	59326	59326			3927	3927	55399	3927	3927		55399
5	Rose	6053	6053			1869	1869	4184	1869	1869		4184
5	Rovito	3097	3783			0	686	3097	0	686		3097
5	San Fili	3984	3984			2350	2350	1634	2350	2350		1634
5	San Pietro in Guarano	5480	5480			1711	1711	3769	1711	1711		3769
5	San Vincenzo la Costa	2862	2862			2862	2862	2437	425	425		
5	Serra Pedace 1	1908	1908			1908	1908	1908		0		
5	Spezzano della Sila 1	7343	7343		5000	2343	2343	7343		0		
5	Spezzano Piccolo 1	1880	1880	2	1000	0	0	1180	700	700		1180
5	Trenta	3111	3735			400	1024	2711	400	1024		2711
5	Zumpano	2296	2296			142	142	2154	142	142		2154
5	Impianto consortile			1	120000	70308	80000	0		0		
	TOTALE	276.093	292.931	32	161.200	117.177	143.089	241.014	35.079	51.917	1	190.308

note

1 con Serra Pedace

Tabella: Area 6 - Savuto

ARE A				Impianti di depurazione				Fognature			Impianti di Sollevamento	note
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri		
		ab	ab	[n]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[n]	
6	Aiello Calabro	3370	3370	1	2000	1370	1370	2660,00	710	710		
6	Altilia	1167	1172	1	800	367	372	927,00	240	245		
6	Belsito	1242	1270	1	600	642	670	1130,00	112	140		
6	Bianchi	3171	3171	1	1400	1771	1771	2842,00	329	329		
6	Carpanzano	1146	1146	1	1500	0	0	1126,00	20	20		
6	Cleto	2833	2833	3	1350	1483	1483	2000,00	833	833		
6	Colosimi	2532	2628			2532	2628	1592,00	940	1036		
6	Grimaldi	2926	2926	1	3000	0	0	2800,00	126	126		
6	Lago	4768	5297	3	1100	3668	4197	3468,00	1300	1829		
6	Malito	1442	1442	1	600	842	842	1399,00	43	43		
6	Mangone	2798	2798	1	1800	1118	1118	2562,00	236	236		
6	Marzi	1274	1284	1		1274	1284	1018,00	256	266		
6	Panettieri	787	880	1		787	880	727,00	60	153		
6	Parenti	3558	3558	7	2440	1118	1118	3415,00	143	143		
6	Pedivigliano	1809	1809	6	1300	509	509	1809,00	0	0		
6	Rogliano	8068	8068	1	3000	5068	5068	7188,00	880	880		
6	Santo Stefano di Rogliano	1724	1731	1	3000	0	0	1324,00	400	407		
6	Scigliano	3229	3229	7	1400	1829	1829	2729,00	500	500		
TOTALE		47.844	48.612	38	25.290	24.378	25.139	40.716	7.128	7.896	-	

Tabella: Area 7 - Altopiano Silano

ARE A				Impianti di depurazione				Fognature			Impianti di Sollevamento	note
cod	COMUNE	Popolazione attuale	Popolazione al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri		
		ab	ab	[n]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[AE]	[n]	
7	Aprigliano 2					0	0	0,00		0		
7	Bocchigliero	3672,00	3672,00	1	1000	2672	2672	3672,00	0	0		
7	Campana	5371,00	5371,00	1	2600	2771	2771	4751,00	620	620		
7	Celico 2			1	2300	0	0	0,00	0	0		
7	Longobucco	8411,00	8411,00	4	4570	3841	3841	8211,00	200	200		
7	Pedace 2			1	2000	0	0	0,00	0	0		
7	San Giovanni in Fiore	32792,00	32792,00	1	35000	0	0	30792,00	2000	2000		
7	Serra Pedace 2			1	500	0	0	-500,00	500	500		
7	Spezzano della Sila 2	12307,00	14829,00	3	14000	0	829	10882,00	1425	3947		
7	Spezzano Piccolo 2	1175,00	1175,00			1175	1175	875,00	300	300		
TOTALE		63.728	66.250	13	61.970	10.459	11.288	58.683	5.045	7.567	-	

Tabella: Sintesi dello stato depurativo e fognario a livello di Ambito

Area	Popolazione		Impianti di depurazione				Fognature			Impianti di Sollevamento
	attuale	al 2032 (ATO)	Numero Impianti	Potenzialità attuale	Necessità di Potenziamento attuale	Necessità di Potenziamento futura	Abitanti serviti	Abitanti non serviti attuali	Abitanti non serviti futuri	
1 Tirreno	450.872	561.392	36	654.800	31.551	63.794	388.635	62.237	172.757	109
2 Pollino	78.449	79.113	20	60.150	20.868	20.408	64.606	11.634	12.698	0
3 Ionio	386.937	392.552	47	328.500	102.144	103.113	331.901	55.036	59.763	177
4 Esaro Crati	163.203	166.420	78	128.400	41.058	44.275	132.874	30.329	33.668	0
5 Valle Crati	276.093	292.931	32	161.200	117.177	143.089	241.014	35.079	51.917	1
6 Savuto	47.844	48.612	38	25.290	24.378	25.139	40.716	7.128	7.896	0
7 Altopiano Silano	63.728	66.250	13	61.970	10.459	11.288	58.683	5.045	7.567	0
Totale	1.467.126	1.607.270	264	1.420.310	347.635	411.106	1.258.429	206.488	346.266	287

4. SISTEMA INSEDIATIVO

Premessa

Il P.T.C.P., relativamente al sistema insediativo, definisce criteri e indirizzi generali per la redazione degli strumenti urbanistici comunali, in coerenza con i contenuti delle linee guida regionali.

Obiettivo degli indirizzi suddetti è la costruzione di un modello di uso del territorio ai fini insediativi coerente e razionalmente rispettoso dei principi generali di sostenibilità ecologica, economica e sociale.

Base fondamentale di questo lavoro è stata la raccolta e la successiva analisi dei dati caratterizzanti lo stato attuale del sistema insediativo nella provincia di Cosenza. Dai dati demografici a quelli sul patrimonio edilizio esistente nonché ad un quadro sintetico delle previsioni contenute negli strumenti urbanistici.

L'analisi di questi dati, riferiti ai decenni compresi fra il 1951 e il 2001, ha consentito di ricostruire le dinamiche di sviluppo e quindi ha dato la possibilità di lavorare su scenari futuri credibili e supportati scientificamente.

In sintesi l'analisi comparata dei diversi dati e fattori ha consentito di pervenire ad un quadro di indirizzi che perseguono i seguenti obiettivi generali.

1. Contenere l'ulteriore consumo di suolo ai fini insediativi.
2. Razionalizzare l'utilizzo, dove necessario, di nuove aree di espansione secondo criteri di sostenibilità economica ma soprattutto di estremo contenimento di risorse primarie non rinnovabili (acqua, aria, suolo).
3. Elevare la qualità sia architettonica che funzionale dei nuovi sistemi insediamenti.
4. Privilegiare il recupero e la rifunzionalizzazione dei nuclei insediativi consolidati (centri storici e nuclei definiti nella loro forma urbana).
5. Riqualificazione e restauro urbanistico dei nuclei diffusi, specie periferici, di recente formazione.

Alla formazione di questi criteri generali ha contribuito in particolare l'analisi incrociata dei dati, di seguito riportati, relativi alle dinamiche socio-demografiche disaggregate a scala comunale; alle dinamiche di formazione del patrimonio edilizio disaggregate a scala comunale; in relazione al periodo di formazione e in relazione alla sua funzione urbanistica e sociale; alle previsioni dei P.R.G. vigenti.

A valle di questa analisi incrociata è stato possibile ricostruire il modello insediativo esistente e darne una rappresentazione sintetica delle variabili territoriali relative a:

- agli assetti distributivi del popolamento, valutate in un periodo definito ed identificative di un processo spazio-temporale;
- al tessuto insediativo, alla relativa tendenza evolutiva e di formazione storica, individuando distintamente:

- ***le aree urbane storiche***

- le aree urbane recenti a conformazione compatta

- le aree urbane recenti a conformazione indefinita.

- alle pertinenze territoriali di riferimento, di relazione per caratteri simili morfologici e antropologici, di gravitazione per uno sviluppo socio-economico condivisibile
- al confronto fra la forma urbanizzata in essere e le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti.

4.1 Aspetti socio-demografici

La programmazione economica, sociale, di gestione delle risorse e potenzialità del territorio è condizionata dalla struttura e dinamica della popolazione, per cui deve essere definita in funzione dell'analisi e dinamiche demografiche di medio periodo e con una scomposizione nelle caratteristiche delle componenti che la determinano.

Nell'ambito delle attività di programmazione provinciale assume importanza considerare l'andamento specifico sull'entità della popolazione locale, sulla sua distribuzione all'interno del territorio provinciale, su alcune sue caratteristiche demografiche (come l'età e il genere) che incidono particolarmente sull'utilizzo del territorio con una lettura ragionata dei dati rilevati.

Si configura così un quadro analitico che tiene conto sia delle tendenze dei flussi naturali (la natalità e la mortalità), sia di quelli migratori che potrebbero condizionare l'assetto demografico complessivo.

E',quindi, importante conoscere non solo come si trasforma la popolazione nel suo complesso, ma anche quale effetto è da attribuire alla popolazione iniziale e quale invece dipende da condizioni dinamiche dettate da altri parametri di definizione dei comuni (es. popolazione degli stranieri o popolazione dei flussi migratori).

I dati analizzati mirano a cogliere:

- **le caratteristiche demografiche del territorio**
- **gli aspetti demografici dei singoli comuni, in particolare lo stato e le dinamiche naturali e migratorie**
- **la struttura demografica della popolazione (composizione percentuale della popolazione e indici di struttura) per constatarne la regolarità**
- **le caratteristiche sull'occupazione e sull'istruzione**
- **la capacità di attrazione o tendenza allo spopolamento dei comuni in relazione agli indici di struttura.**

Tutti i dati sono stati considerati prendendo come riferimento: la popolazione alla data del censimento 2001 (21/10/2001); le variazioni dal 1981, 1991 e gli aggiornamenti annuali fino al 2005.

4.1.1 Caratteristiche generali della popolazione del territorio provinciale

Nel territorio della Provincia di Cosenza risiedono 733.797 abitanti, quasi il 36% del totale della popolazione della regione Calabria. Si sviluppa su una superficie di 6.650 kmq. E' caratterizzato da una densità demografica abbastanza bassa, 110 abitanti per kmq.

I 155 comuni, in cui è suddiviso il territorio, sono concentrati in centri abitati tutti con una popolazione inferiore a 100.000 unità tra i quali spicca la città di Cosenza; gli altri

principali centri sono: Corigliano Calabro, Rossano, Rende. Pochi altri comuni registrano una popolazione superiore ai 10.000 abitanti, mentre risulta alto il numero dei comuni con meno di 5.000 abitanti, molti dei quali sono ubicati nelle aree interne montane e collinari.

Popolazione residente e tassi (geometrici) d'incremento						
Popolazione	1951	1961	1971	1981	1991	2001
Provincia di Cosenza	686.351	694.398	691.659	743.255	750.896	733.797
Calabria	2.044.287	2.045.047	1.988.051	2.030.505	2.037.686	2.011.466
Variazioni percentuali	-	'61-'51	'71-'61	'81-'71	'81-'91	'01-'91
Provincia di Cosenza	-	1,17	-0,39	7,19	1,02	-2,27
Calabria	-	0,04	-2,82	2,11	0,35	-1,28

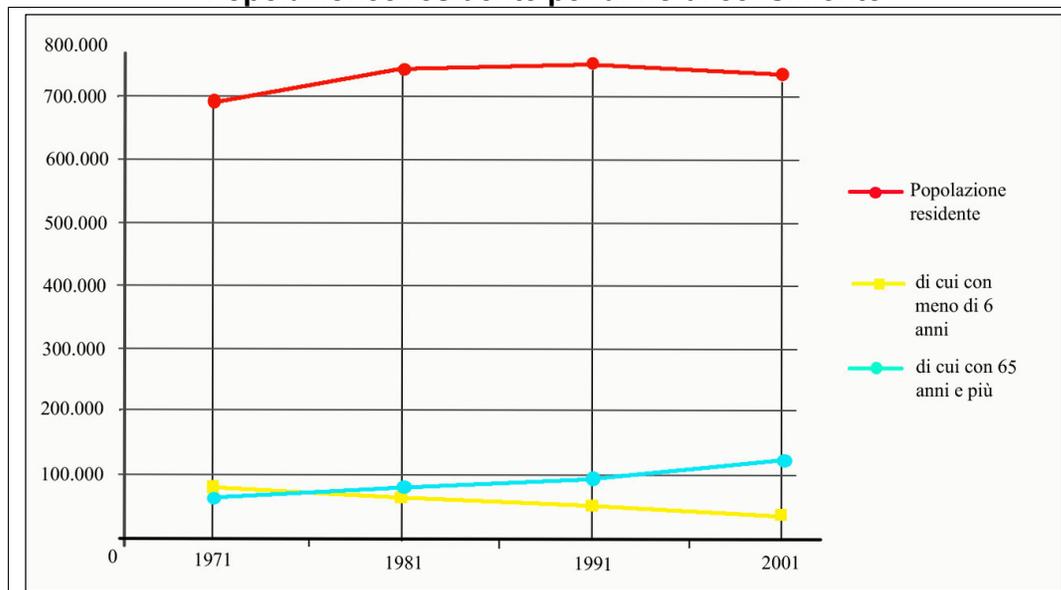
Tav.1 *Elaborazione su dati Istat²*

Rispetto al censimento del 1951 la popolazione della provincia di Cosenza è aumentata 47.446 unità, a differenza della popolazione dell'intera regione che nel medesimo periodo è rimasta quasi costante (Tav.1).

Sia la provincia di Cosenza che l'intera regione hanno registrato una diminuzione di popolazione nei decenni '71-'61 e 2001-'91 a causa di un forte flusso emigratorio non compensato dal livello di natalità e da fenomeni d'immigrazione

Il grafico che segue indica i fenomeni demografici sulla struttura della popolazione. La popolazione giovane si riduce e quella anziana aumenta.

Popolazione residente per anno di censimento



Tav.2 Elaborazione su dati Istat

Dall'evoluzione demografica, l'aumento complessivo di popolazione rappresenta, però, realtà territoriali diversificate con zone di notevole crescita (collocati nei centri collinari) e comuni a forte spopolamento (soprattutto nelle aree montane), un fenomeno comune a tutta la Calabria e particolarmente evidente verso la fine degli anni '70 quando i centri di collina e di pianura si configurarono come luoghi alternativi possibili per un nuovo sviluppo economico e l'emigrazione extra regionale perde l'importanza avuta in precedenza. Atteggiamento ancora presente nell'ultimo decennio ma con una diminuzione complessiva della popolazione dell'intera provincia.

In particolare il Comune capoluogo registra un forte calo della popolazione che dal 1981 subisce una riduzione di 33.803 persone. Questa forte contrazione è da attribuirsi ai trasferimenti di residenza verso i comuni intorno all'area urbana della città di Cosenza (Montalto Uffugo, Rende e i comuni 'montani' come Mendicino, Carolei, Cerisano, Dipingano, Marano Principato).

PROVINCE	COMUNI CON INCREMENTO DI POPOLAZIONE					COMUNI CON DECREMENTO DI POPOLAZIONE					Totale
	Oltre il 25%	Dal 25,00 al 15,01%	Dal 15,00 al 10,01%	Dal 10,00 al 5,01%	Fino al 5%	Fino al 5%	Dal 5,01 al 10,00%	Dal 10,01 al 15,00%	Dal 15,01 al 25,00%	Oltre il 25%	
Cosenza	1,3	3,9	2,6	9,7	14,8	18,7	23,2	9,7	12,9	3,2	100
Crotone	0	3,7	0	0	14,8	11,1	22,2	18,5	14,8	14,8	100
Catanzaro	0	0	2,5	7,5	8,8	23,8	23,8	13,8	16,3	3,8	100
Vibo Valentia	2	0	0	6	10	28	24	16	12	2	100
Reggio di Calabria	0	0	1	2,1	13,4	20,6	20,6	18,6	21,6	2,1	100
Totale	0,7	1,7	1,7	6,4	12,7	20,8	22,7	13,9	15,6	3,7	100

Tav.3 Elaborazione su dati Istat

Nell'ultimo decennio (dal 1991 al 2001) si è registrato una diminuzione della popolazione, ma, nonostante gli ingenti flussi emigratori, la popolazione regionale non ha subito forti variazioni. Ciò è dovuto all'elevato numero di nascite verificatesi in passato che ha compensato la perdita di popolazione determinata dall'emigrazione.

Il tasso di natalità in Calabria sono stati sempre superiori alla media nazionale (nel 1951 era di 3,6), ma negli ultimi quarant'anni si è registrato un declino della fecondità dovuto in parte ad un miglioramento delle condizioni economiche della Calabria e ai cambiamenti avvenuti nella società, fino a valori incapaci di garantire il ricambio delle generazioni (garantito quando ogni donna di quella generazione, durante l'arco della sua vita fertile, mette al mondo almeno 2,1 figli).

La natalità della provincia di Cosenza, dal 1999 si caratterizza per valori inferiori rispetto a quelli medi regionali; già nel 1981 il livello della fecondità era di 2,00, valore che non garantiva completamente la sostituzione delle generazioni e che si riduce ulteriormente in valore assoluto negli ultimi anni, così come per la regione Calabria. Il comportamento della provincia anche in materia di fecondità si differenzia lievemente.

Tasso di Natalità							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Provincia di Cosenza</i>	8,93	8,89	8,67	8,77	8,78	8,68	8,45
<i>Calabria</i>	9,64	9,60	9,32	9,19	9,36	9,31	9,08
Tasso di Fecondità							
<i>Provincia di Cosenza</i>	34,94	34,95	34,23	34,80	34,90	34,51	34,94
<i>Calabria</i>	38,20	38,18	37,22	36,77	37,43	37,25	38,20
Tasso di Mortalità							
<i>Provincia di Cosenza</i>	8,34	8,60	8,39	8,28	8,99	8,29	8,80
<i>Calabria</i>	8,71	8,80	8,56	8,53	9,10	8,55	9,04
Tasso di crescita naturale della popolazione							
<i>Provincia di Cosenza</i>	0,59	0,29	0,28	0,49	-0,21	0,39	-0,34
<i>Calabria</i>	0,93	0,80	0,76	0,65	0,26	0,76	0,04

Tav.4 Elaborazione su dati Istat

Con questi livelli di fecondità, a parità di altre condizioni, sia la popolazione della provincia di Cosenza, che quella dell'intera regione, rimangono invariate.

Ma confrontando i valori della crescita naturale, in negativo nel più recente periodo considerato, con i valori della mortalità, con valori in crescita, si può prevedere una crescita quasi nulla.

I valori di migrazione sono oggi fisiologici rispetto al periodo che va dal 1950 al 1986 con un tasso medio di saldo migratorio pari al -20% che provocò una variazione della struttura per età della popolazione. Mentre una redistribuzione della popolazione sul territorio si è avuta con i flussi interregionali ed internazionali. Infatti la Calabria, soprattutto all'inizio degli anni '70, ha conosciuto spostamenti di distanza ridotta, soprattutto dai comuni montani verso quelli collinari e di pianura della stessa zona.

Numero medio di figli per donna

	1999	2000	2001	2002
<i>Provincia di Cosenza</i>	1,15	1,15	1,14	1,16
<i>Calabria</i>	1,25	1,26	1,24	1,23

Tasso netto migratorio per 1.000 abitanti

<i>Provincia di Cosenza</i>	0,81	1,12	0,45	0,77
<i>Calabria</i>	1,27	1,40	0,89	0,93

Tasso di mobilità inter-provinciale della popolazione

<i>Provincia di Cosenza</i>	14,74	15,72	13,86	14,48
<i>Calabria</i>	18,94	19,88	16,98	18,16

Tasso di mobilità infra-provinciale

<i>Provincia di Cosenza</i>	9,82	9,07	8,10	9,50
<i>Calabria</i>	7,33	7,06	6,23	7,08

Tav.5 Elaborazione su dati Istat

Verso la fine degli anni '80 gli spostamenti di residenza della provincia sono stati soprattutto all'interno della provincia stessa: infatti nel 1991 il 63% degli iscritti e il 55% dei cancellati provenivano dagli altri comuni della provincia; il saldo tra iscritti e cancellati nel medesimo anno è stato dello 0,23% della popolazione complessiva della provincia. Gli spostamenti di residenza hanno interessato prevalentemente persone comprese fra i 20 ed i 35 anni: infatti tra il 1988 e il 1991, su un totale di 51.914 iscritti nei comuni della provincia, 22.073 avevano un'età compresa in questa fascia d'età, mentre su 61.172 cancellati quelli da 20 a 35 anni erano 28.360.

Di particolare intensità è stato lo spostamento, che continua ancora oggi, dal comune capoluogo verso i comuni limitrofi, soprattutto verso i comuni di Rende(+2.794), Castrolibero (+1.137), Montalto Uffugo (+3.154), Mendicino. La tendenza alla creazione di poli di attrazione della popolazione con distribuzione di residenti in un'area urbana non limitata ad un solo comune è riscontrabile anche in altre aree della provincia di Cosenza, anche se di dimensioni minori, come quella di Rossano-Corigliano, Castrovillari .

4.1.2 Struttura e dinamica della popolazione nella provincia

Nel corso degli anni '80 la provincia di Cosenza ha fatto registrare un certo dinamismo demografico, in valore assoluto la popolazione residente è passata da 743.255 abitanti del 1981 ai 750.896 del 1991 con un incremento complessivo pari all' 1,02%.

Nel decennio successivo 1991-2001 si registra un decremento pari al 2,28%.

Le cause di questa decrescita nell'ultimo decennio considerato sono da ricercare sia nello sfavorevole andamento della dinamica naturale della popolazione, sia nel peso rilevante assunto dalla componente emigratoria. I saldi naturali sono risultati sempre negativi con tassi di natalità costantemente più elevati rispetto alla Calabria e a tassi di mortalità tra i più bassi della regione. Inoltre, la Provincia attira ancora flussi migratori, come è mostrato dall'incidenza dei saldi migratori sui saldi totali che si mantengono sempre positivi.

Considerando la composizione della popolazione, si nota che il tasso di crescita delle donne, nel decennio 1981-1991, è di quasi un punto percentuale superiore a quello degli uomini (1,05% contro 1,00%). Il progressivo fenomeno di femminilizzazione si è andato ancor più accentuando anche se con valori negativi nel decennio 1991-2001 con un decremento di -1,82% punti percentuali contro -2,75%.

Popolazione residente – composizione della popolazione

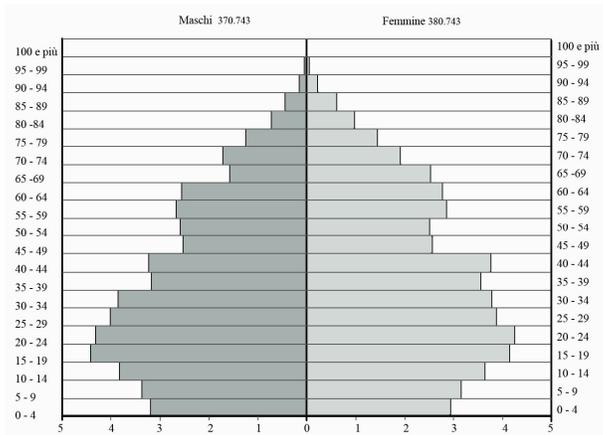
	Popolazione residente 1981			Popolazione residente 1991			Popolazione residente 2001		
	T	M	F	T	M	F	T	M	F
Provincia di Cosenza	743.255	366.487	376.768	750.896	370.153	380.743	733.797	359.976	373.821
Calabria	2.030.505			2.037.686			2.011.466		
Variazioni percentuali	'81-'71			'81-'91			'01-'91		
Provincia di Cosenza				1,01	1,01	1,01	-0,98	-0,97	-1,02
Calabria				1,00			-0,99		

Tav.6 Elaborazione su dati Istat

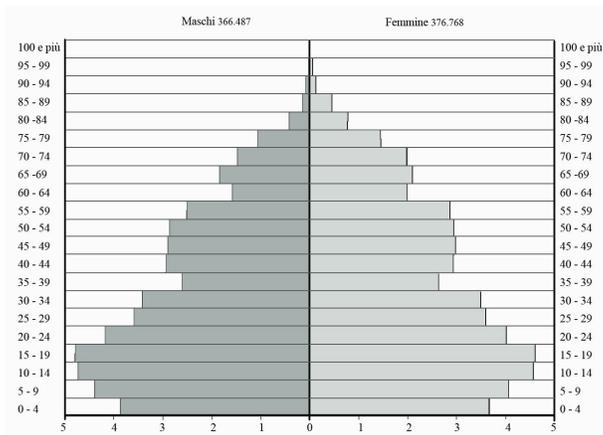
Nella figura riportata nella pagina seguente è rappresentata la distribuzione territoriale mediante piramidi della popolazione, si tratta di una rappresentazione grafica che sintetizza la struttura della popolazione secondo l'età e il sesso e la sua evoluzione nel tempo. Nella metà sinistra del grafico sono rappresentate le femmine, in quella destra i maschi; verticalmente scorrono invece le età.

In una popolazione equilibrata il grafico assume una forma triangolare: popolazione numerosa nelle età giovanili e invece sempre più scarsa al crescere dell'età fino ad assursere al vertice del triangolo cui corrispondono gli anziani. Se la sagoma della piramide delle età si restringe drasticamente alla base, allontanandosi dalla forma triangolare, è segno che la popolazione sta invecchiando: le nascite sono scarse ed è presente una bassa mortalità. Eventuali improvvise irregolarità lungo il profilo della piramide rappresentano cicatrici causate da eventi demografici patologici del passato.

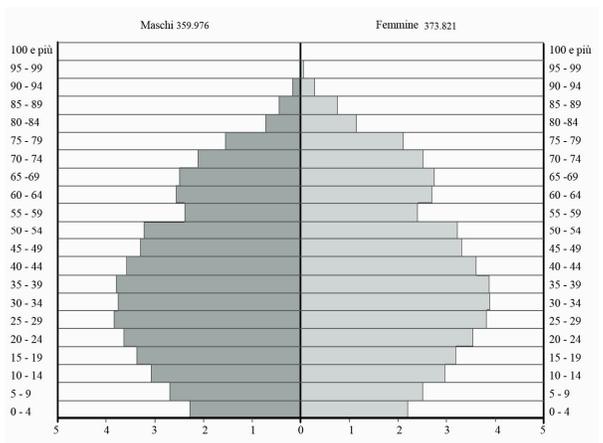
I grafici evidenziano la tendenza alla denatalità e un progressivo invecchiamento della popolazione provinciale, con un ingrossamento delle classi intermedie.



Provincia di Cosenza 1981



Provincia di Cosenza 1991



Provincia di Cosenza 2001

Tav.7 Elaborazione su dati Istat

Nella seguente tabella sono confrontati i valori della popolazione residente nei comuni ai censimenti del '81, '91, '01 e le relative variazioni percentuali.

Popolazione residente e variazioni percentuali - Elaborazione su dati Istat 1981 – 1991 – 2001					
Provincia di Cosenza	Popolazione residente 1981	Popolazione residente 1991	Popolazione residente 2001	V%1991-1981	V%2001-1991
COMUNI					
Acquaformosa	1.485	1.460	1.295	-1,68	-11,3
Acquappesa	2.072	2.133	2.068	2,94	-3,04
Acri	21.189	22.018	21.891	3,91	-0,57
Aiello Calabro	2.852	2.993	2.446	4,94	-18,27
Aieta	1.220	993	892	-18,6	-10,17
Albidona	2.171	1.918	1.784	-11,65	-6,98
Alessandria del Carretto	1.156	891	745	-22,92	-16,38
Altilia	822	769	775	-6,45	0,78
Altomonte	4.338	4.487	4.494	3,43	0,15
Amantea	11.198	11.613	13.268	3,7	14,25
Amendolara	3.053	3.190	3.147	4,49	-1,35
Aprigliano	3.347	3.031	2.816	-9,44	-7,09
Belmonte Calabro	3.123	3.125	3.022	0,06	-3,3
Belsito	919	901	930	-1,96	3,22
Belvedere Marittimo	8.821	8.914	8.881	1,05	-0,37
Bianchi	1.693	1.629	1.543	-3,78	-5,28
Bisignano	10.073	10.304	10.924	2,29	6,02
Bocchigliero	3.361	3.026	1.897	-9,97	-37,31
Bonifati	3.757	3.540	3.402	-5,77	-3,9
Buonvicino	3.095	3.033	2.540	-2,00	-16,25
Calopezzati	1.500	1.525	1.206	1,66	-20,92
Caloveto	1.866	1.621	1.432	-13,13	-11,66
Campana	3.496	3.244	2.643	-7,21	-18,53
Canna	1.258	1.053	869	-16,29	-17,47
Cariati	10.089	9.221	8.289	-8,60	-10,11
Carolei	3.058	3.536	3.543	15,63	0,20
Carpanzano	645	522	378	-19,07	-27,58
Casole Bruzio	1.755	2.099	2.480	19,60	18,15
Cassano allo Jonio	18.613	18.564	17.565	-0,26	-5,38
Castiglione Casentino	1.946	2.703	3.070	38,90	13,58
Castrolibero	7.228	10.236	10.042	41,61	-1,89
Castroregio	793	631	480	-20,43	-23,93
Castrovillari	20.452	23.249	22.389	13,67	-3,67
Celico	3.068	3.154	3.185	2,80	0,98
Cellara	520	551	526	5,96	-4,54
Cerchiara di Calabria	3.458	3.106	2.942	-11,15	-5,28
Cerisano	2.671	3.138	3.238	17,48	3,18
Cervicati	1.056	1.076	1.018	1,89	-5,39

Cerzeto	2.418	2.245	1.467	-7,15	-34,65
Cetraro	10.775	10.437	10.333	-3,14	0,99
Civita	1.499	1.291	1.125	-13,87	-12,86
Cleto	1.444	1.469	1.389	1,73	-5,44
Colosimi	1.519	1.507	1.416	-0,79	-6,04
Corigliano Calabro	34.750	35.615	38.241	2,49	7,37
Cosenza	106.801	86.664	72.998	-18,85	-15,77
Cropalati	1.527	1.548	1.263	1,37	-18,41
Crosia	6.406	8.209	8.671	28,14	5,63
Diamante	4.992	4.953	5.091	-0,78	2,78
Dipignano	3.347	3.865	4.192	15,48	8,46
Domanico	943	1.006	926	6,68	-7,95
Fagnano Castello	5.206	4.690	4.198	-9,91	-10,49
Falconara Albanese	1.420	1.434	1.416	0,98	-1,25
Figline Vegliaturo	1.024	1.000	1.026	-2,34	2,6
Firmo	2.532	2.725	2.460	7,62	-9,72
Fiumefreddo Bruzio	4.072	3.632	3.363	-10,80	-7,40
Francavilla Marittima	2.745	3.258	3.088	18,69	-5,22
Frascineto	2.432	2.603	2.503	7,03	-3,84
Fuscaldo	7.850	8.261	8.323	5,23	0,75
Grimaldi	2.081	2.055	1.870	-1,25	-9,00
Grisolia	2.642	2.497	2.395	-5,49	-4,08
Guardia Piemontese	1.467	1.630	1.525	11,11	-6,44
Lago	3.893	3.401	3.096	-12,64	-8,97
Laino Borgo	2.599	2.439	2.275	-6,16	-6,72
Laino Castello	1.128	971	901	-13,92	-7,21
Lappano	915	929	1.000	1,53	7,64
Lattarico	3.885	4.160	4.184	7,08	0,58
Longobardi	2.629	2.357	2.340	-10,35	-0,72
Longobucco	6.497	5.431	4.351	-16,41	-19,88
Lungro	3.218	3.256	3.145	1,18	-3,41
Luzzi	10.564	11.024	10.455	4,35	-5,16
Maierà	1.550	1.359	1.333	-12,32	-1,91
Malito	884	936	896	5,88	-4,27
Malvito	2.315	2.202	2.078	-4,88	-5,63
Mandatoriccio	3.241	3.344	3.045	3,18	-8,91
Mangone	1.564	1.705	1.730	9,01	1,47
Marano Marchesato	1.903	2.210	2.561	16,13	15,88
Marano Principato	1.305	1.656	2.337	26,90	41,12
Marzi	955	966	1.018	1,15	5,38
Mendicino	5.133	6.418	8.084	25,03	25,96
Mongrassano	1.897	1.901	1.764	0,21	-7,21
Montalto Uffugo	11.939	15.093	17.382	26,42	15,16

Montegiordano	2.723	2.582	2.144	-5,18	-16,96
Morano Calabro	5.116	4.995	4.966	-2,36	-0,58
Mormanno	4.277	4.181	3.729	-2,24	-10,81
Mottafollone	1.697	1.665	1.516	-1,88	-8,95
Nocara	783	674	556	-13,92	-17,51
Oriolo	3.616	3.212	2.964	-11,17	-7,72
Orsomarso	1.993	1.780	1.498	-10,69	-15,84
Paludi	2.048	2.005	1.929	-2,10	-3,79
Panettieri	461	400	375	-13,23	-6,25
Paola	16.651	17.093	17.195	2,65	0,60
Papasidero	1.311	1.185	1.019	-9,61	-14,01
Parenti	2.265	2.244	2.328	-0,93	3,74
Paterno Calabro	1.333	1.456	1.383	9,23	-5,01
Pedace	2.390	2.240	2.136	-6,28	-4,64
Pedivigliano	1.126	1.054	983	-6,39	-6,74
Piane Crati	1.018	1.205	1.397	18,37	15,93
Pietrafitta	1.373	1.460	1.479	6,34	1,30
Pietrapaola	1.344	1.488	1.238	10,71	-16,80
Plataci	1.240	1.116	920	-10,00	-17,56
Praia a Mare	5.551	6.134	6.282	10,50	2,41
Rende	25.281	30.946	34.421	22,41	11,23
Rocca Imperiale	3.443	3.333	3.352	-3,19	0,57
Roggiano Gravina	6.942	8.244	7.739	18,75	-6,12
Rogliano	5.843	5.819	5.892	-0,41	1,25
Rose	4.577	4.105	4.413	-10,31	5,50
Roseto Capo Spulico	1.743	1.873	1.759	7,46	-6,09
Rossano	31.528	33.694	35.835	6,87	6,35
Rota Greca	1.338	1.476	1.293	10,31	-12,40
Rovito	1.938	2.435	2.817	25,64	15,68
San Basile	1.578	1.473	1.285	-6,65	-12,76
San Benedetto Ullano	1.722	1.807	1.649	4,94	-8,74
San Cosmo Albanese	849	780	702	-8,13	-10,00
San Demetrio Corone	5.038	4.413	3.944	-12,41	-10,63
San Donato di Ninea	2.234	2.220	1.778	-0,63	-19,91
San Fili	2.427	2.463	2.568	1,48	4,26
Sanginetto	1.513	1.526	1.410	0,86	-7,60
San Giorgio Albanese	1.815	1.785	1.709	-1,65	-4,26
San Giovanni in Fiore	20.179	18.033	18.566	10,63	2,95
San Lorenzo Bellizzi	1.322	896	904	-32,22	0,89
San Lorenzo del Vallo	3.477	3.612	3.428	3,88	-5,09
San Lucido	5.931	5.925	5.906	-0,10	-0,32
San Marco Argentano	7.639	8.244	7.635	7,92	-7,39
San Martino di Finita	1.369	1.317	1.294	-3,80	-1,75

San Nicola Arcella	1.275	1.325	1.393	3,92	5,13
San Pietro in Amantea	745	731	611	-1,88	-16,42
San Pietro in Guarano	4.010	3.790	3.712	-5,49	-2,06
San Sosti	2.415	2.463	2.299	1,99	-6,66
Santa Caterina Albanese	1.628	1.607	1.383	-1,29	-13,94
Santa Domenica Talao	1.419	1.378	1.314	-2,89	-4,64
Sant'Agata di Esaro	2.556	2.513	2.223	-1,68	-11,54
Santa Maria del Cedro	3.978	4.674	4.831	17,50	3,34
Santa Sofia d'Epiro	2.679	3.095	3.131	15,53	1,16
Santo Stefano Rogliano	936	1.294	1.412	38,25	9,12
San Vincenzo La Costa	1.848	2.021	2.034	9,36	0,64
Saracena	4.194	4.522	4.309	7,82	-4,71
Scala Coeli	2.108	2.034	1.393	-3,51	-31,51
Scalea	7.008	8.828	10.027	25,97	13,58
Scigliano	2.014	1.876	1.601	-6,85	-14,66
Serra d'Aiello	918	1.076	878	17,21	-18,40
Serra Pedace	1.136	976	1.045	-14,08	7,07
Spezzano Albanese	7.098	7.621	7.036	7,37	-7,68
Spezzano della Sila	4.542	5.110	4.851	12,50	-5,07
Spezzano Piccolo	1.705	1.904	2.034	11,67	6,83
Tarsia	2.461	3.027	2.383	23,00	-21,27
Terranova da Sibari	5.268	5.304	5.216	0,68	-1,66
Terravecchia	1.755	1.506	1.135	-14,19	-24,63
Torano Castello	4.451	4.757	4.915	6,87	3,32
Tortora	4.449	5.368	5.823	20,66	8,48
Trebisacce	7.645	8.738	9.023	14,30	3,26
Trenta	2.013	2.466	2.695	22,50	9,29
Vaccarizzo Albanese	1.492	1.425	1.326	-4,49	-6,95
Verbicaro	4.711	4.224	3.507	-10,34	-16,97
Villapiana	4.288	4.487	4.752	4,64	5,90
Zumpano	1.345	1.611	1.860	19,78	15,46

Tav.8 Elaborazioni su dati Istat

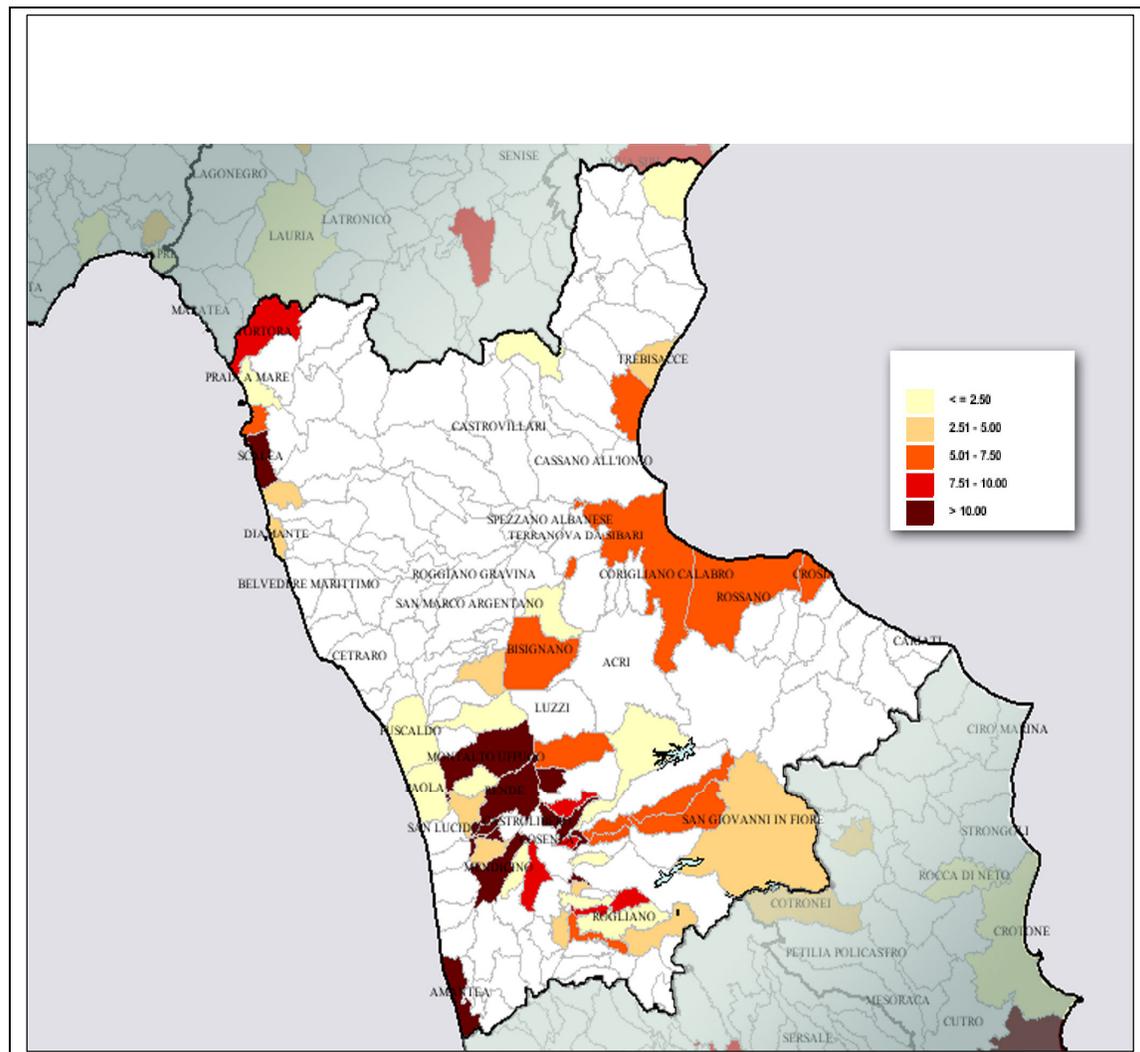
In particolare si muove con maggiore dinamismo l'area centro-sud e della costa tirrenica, cioè i comuni che gravitano intorno a Cosenza-Rende, Corigliano Calabro-Rossano-Crosia, Amantea e in parte anche Scalea-Diamante.

Tali zone fanno registrare tassi di crescita superiori ai valori medi provinciali. I comuni che fanno registrare una diminuzione della popolazione, dovuta in gran parte al movimento migratorio in uscita, appartengono essenzialmente alla zona montana interna.

Le successive rappresentazioni indicano il numero di comuni che raggiungono il loro massimo di popolazione in uno dei censimenti compresi nell'arco temporale o al

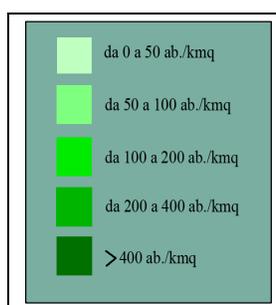
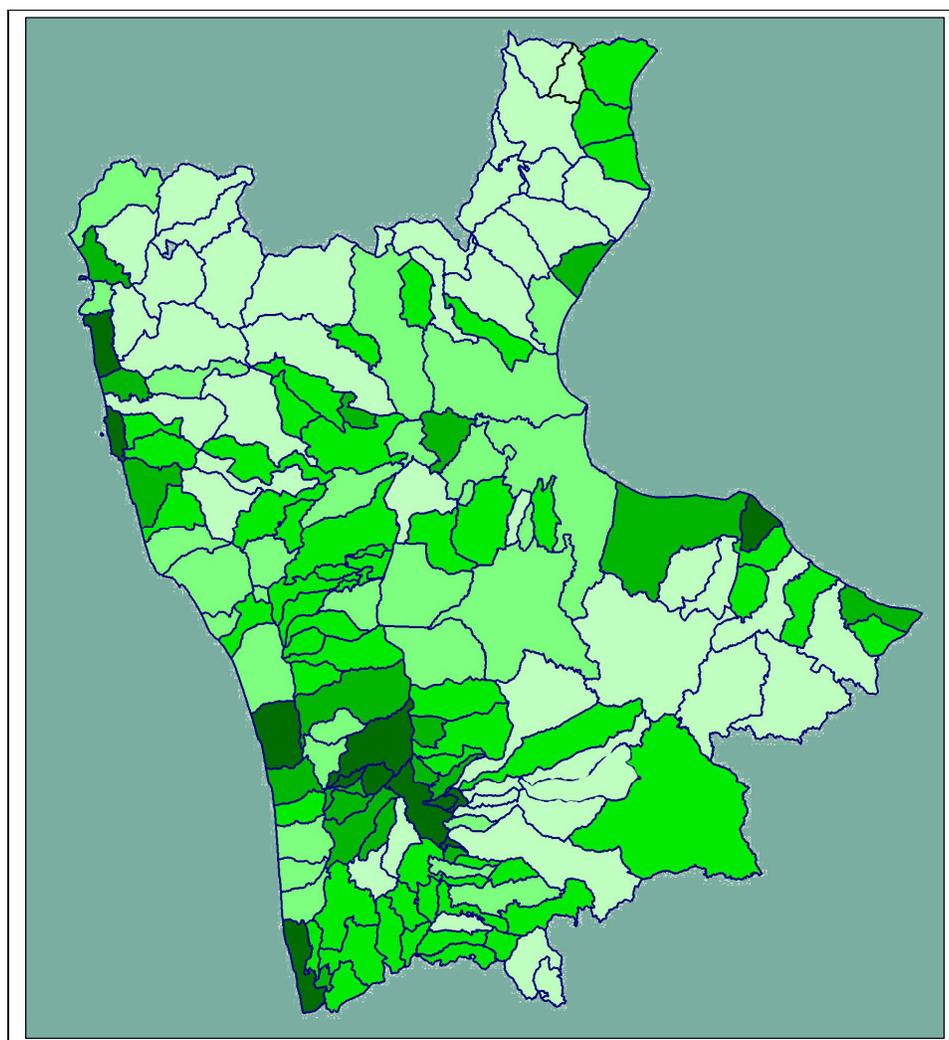
censimento dell'anno considerato (1861-1911; 1921-1936; 1951-1971; 1981; 1991; 2001), e i comuni con incremento di popolazione nel decennio 1991-2001.

Comuni con incremento di popolazione per classe di variazione percentuale tra il censimento 1991 ed il 2001



Tav.10 *Elaborazione su dati Istat – censimento 2001*

Densità della popolazione residente per kmq



Tav.11 *Elaborazione su dati Istat*

I comuni che presentano la densità territoriale più alta, con oltre 200 residenti per kmq, sono localizzati a sud e quelli che registrano una densità territoriale di poco superiore ai 400 residenti per kmq sono: Amantea, Scalea, Trenta, Marano Marchesato, Crosia, Diamante; superiore ancora a 600 abitanti per kmq sono: Casole

Bruzio, Castrolibero, Piane Crati, Rende; oltre i mille abitanti per kmq: Cosenza, Fiumefreddo Bruzio, Francavilla Marittima.

Osservando la struttura della popolazione secondo tre fasce d'età, da 0 a 14, da 15 a 64 (come indice di popolazione attiva), da 65 e più, considerata con riferimento al censimento del 2001, si può osservare che la fascia d'età fino a 14 anni, della popolazione giovanissima, rappresenta il 15,75 della popolazione provinciale e i comuni prevalentemente caratterizzati da una popolazione 'giovane' sono. Cariati, Casole Bruzio, Santo Stefano Rogliano, Tortora, Trenta, Zumpano (20,98%)

I comuni che presentano, invece, un più alto indice di popolazione attiva, con valori superiori al 65% sono i comuni di Acquaformosa, Castroregio, Cerzeto, Civita, Papisidero, San Donato di Ninea; Indice che per l'intera provincia è di 40,57%.

Gli ultra sessantacinquenni, infine, sono il 17,17% della popolazione, valori superiori al 22% si riscontrano nei comuni di Acquaformosa, Alessandria del Carzetto, Bonifati, Carpanzano, Cellara, Civita, San Donato di Ninea, San Giorgio Albanese, Serra Pedace, Vaccarizzo Albanese.

L'indice di vecchiaia sintetizza il rapporto tra anziani e giovani che risulta, nella provincia di Cosenza, di 109 anziani su 100.

L'equilibrio tra le fasce di età giovane e anziana della popolazione e un elevato indice di popolazione attiva garantisce un rapporto positivo di ricambio della popolazione e di possibile sviluppo produttivo-creativo del territorio.

Indici di struttura di vecchiaia e della popolazione attiva				
Provincia di Cosenza	Percentuale di popolazione giovane (0-14)	Percentuale di popolazione anziana (65+)	Indice di vecchiaia	Indice di struttura della popolazione attiva
COMUNI				
Acquaformosa	13,43	23,01	171	65,96
Acquappesa	12,23	18,09	148	57,21
Acri	15,22	17,23	113	52,93
Aiello Calabro	13,04	20,61	158	56,48
Aieta	13,56	21,45	158	53,72
Albidona	14,80	17,05	115	55,95
Alessandria del Carretto	6,71	30,42	453	63,08
Altilia	17,29	17,43	100	46,11
Altomonte	16,91	17,18	102	50,25
Amantea	16,52	18,99	115	22,00
Amendolara	15,44	19,12	124	56,33

Aprigliano	14,91	19,00	127	54,24
Belmonte Calabro	13,17	19,90	151	60,08
Belsito	15,05	19,53	130	44,13
Belvedere Marittimo	14,35	18,61	130	60,11
Bianchi	14,84	19,77	133	54,52
Bisignano	16,29	16,78	103	49,14
Bocchigliero	12,18	18,41	151	68,80
Bonifati	12,43	22,49	181	63,64
Buonvicino	12,87	20,74	98	60,65
Calopezzati	15,75	15,41	98	66,52
Caloveto	16,34	14,50	89	59,97
Campana	12,98	16,83	130	61,21
Canna	11,62	26,97	232	48,01
Cariati	18,49	9,48	51	52,26
Carolei	15,47	15,36	99	50,25
Carpanzano	5,82	23,37	401	76,80
Casole Bruzio	18,70	18,39	98	47,91
Cassano allo Ionio	17,42	14,61	84	56,79
Castiglione Casentino	16,19	17,87	110	46,76
Castrolibero	15,35	10,84	71	57,77
Castroregio	7,29	31,85	437	94,74
Castrovillari	15,55	16,16	104	54,93
Celico	15,32	19,47	127	59,38
Cellara	14,64	23,59	161	51,90
Cerchiara di Calabria	11,35	22,67	200	57,75
Cerisano	16,74	17,65	105	41,57
Cervicati	13,56	23,05	170	61,22
Cerzeto	13,70	15,68	114	68,32
Cetraro	14,19	16,65	117	56,75
Civita	11,91	26,80	225	68,41
Cleto	16,20	19,06	118	50,79
Colosimi	16,74	18,31	109	54,54
Corigliano Calabro	19,83	12,14	61	45,87
Cosenza	12,92	17,51	136	56,24
Cropalati	15,91	15,63	98	51,85
Crosia	1,91	12,23	63	46,01
Diamante	14,41	19,46	135	61,19
Dipignano	16,84	15,42	92	49,74
Domanico	16,52	16,60	100	59,48
Fagnano Castello	14,48	17,46	121	60,27
Falconara Albanese	16,52	18,54	112	55,52
Figline Vegliaturo	14,81	19,30	130	49,67
Firmo	14,39	17,21	120	57,25

Fiumefreddo Bruzio	15,43	19,16	124	55,43
FrancaVilla Marittima	15,22	20,29	133	56,69
Frascineto	15,46	20,90	135	61,89
Fuscaldo	17,53	28,25	161	26,75
Grimaldi	15,35	18,35	119	49,07
Grisolia	14,40	22,19	154	56,65
Guardia Piemontese	16,39	13,99	85	55,80
Lago	15,02	21,23	141	56,99
Laino Borgo	13,63	23,08	169	57,17
Laino Castello	12,43	22,76	183	63,22
Lappano	16,50	19,27	117	53,27
Lattarico	17,71	17,62	99	46,33
Longobardi	14,79	19,94	135	53,17
Longobucco	14,20	16,44	116	54,85
Lungro	13,35	20,70	155	64,08
Luzzi	16,30	15,10	93	51,32
Maierà	14,33	23,77	166	56,90
Malito	14,73	19,98	136	51,44
Malvito	17,08	16,80	98	47,23
Mandatoriccio	16,35	15,88	97	52,04
Mangone	15,49	16,25	105	50,57
Marano Marchesato	18,12	15,52	86	40,88
Marano Principato	20,28	15,40	76	38,74
Marzi	13,95	17,49	125	53,70
Mendicino	17,37	16,30	94	49,28
Mongrassano	16,16	16,83	104	57,90
Montalto Uffugo	16,81	15,28	91	47,06
Montegiordano	11,52	22,81	198	62,28
Morano Calabro	15,08	19,22	127	56,81
Mormanno	13,43	20,19	150	59,46
Mottafollone	13,52	19,94	147	53,69
Nocera	12,95	23,59	182	47,06
Oriolo	10,59	26,68	252	60,81
Orsomarso	14,02	19,49	139	58,42
Paludi	16,48	13,42	81	53,02
Panettieri	9,87	22,25	225	64,90
Paola	15,20	16,45	108	50,29
Papasidero	13,84	25,74	186	68,08
Parenti	18,99	15,24	80	43,90
Paterno Calabro	15,70	17,31	110	53,87
Pedace	15,21	20,45	134	52,88
Pedivigliano	14,75	22,67	154	58,05
Piane Crati	15,39	16,18	105	52,08

Pietrafitta	17,51	18,29	104	47,75
Pietrapaola	17,48	15,93	91	49,81
Plataci	10,98	21,33	194	57,03
Praia a Mare	15,55	15,18	98	58,54
Rende	15,54	13,19	85	55,09
Rocca Imperiale	15,57	18,81	121	53,09
Roggiano Gravina	17,28	14,46	84	49,20
Rogliano	15,88	17,67	111	51,14
Rose	17,47	18,51	106	44,68
Roseto Capo Spulico	14,33	16,76	117	57,18
Rossano	18,42	13,16	71	45,77
Rota Greca	11,83	18,02	152	57,74
Rovito	17,57	15,40	88	49,20
San Basile	9,57	24,03	251	83,22
San Benedetto Ullano	12,79	16,27	127	55,43
San Cosmo Albanese	13,53	27,18	201	54,30
San Demetrio Corone	13,97	21,87	156	59,21
San Donato di Ninea	11,59	24,82	214	66,29
San Fili	15,26	19,24	126	45,22
Sanginetto	12,05	21,69	180	60,88
San Giorgio Albanese	12,99	23,53	181	57,14
San Giovanni in Fiore	17,73	15,65	88	49,56
San Lorenzo Bellizzi	13,27	25,67	193	63,42
San Lorenzo del Vallo	17,65	11,63	66	39,63
San Lucido	16,14	16,44	102	55,43
San Marco Argentano	16,28	16,00	98	50,31
San Martino di Finita	16,00	21,26	133	51,41
San Nicola Arcella	16,94	14,04	83	49,61
San Pietro in Amantea	11,46	23,80	208	64,57
San Pietro in Guarano	13,40	19,52	146	55,07
San Sosti	13,53	22,74	168	63,95
Santa Caterina Albanese	12,07	19,79	164	55,90
Santa Domenica Talao	14,69	20,25	138	56,80
Sant'Agata di Esaro	15,52	10,61	68	52,71
Santa Maria del Cedro	17,49	16,97	97	51,18
Santa Sofia d'Epiro	15,27	20,87	137	51,80
Santo Stefano Rogliano	17,77	16,31	92	52,24
San Vincenzo La Costa	17,11	15,09	88	44,00
Saracena	14,20	18,53	130	61,13
Scala Coeli	15,15	15,24	101	61,78
Scalea	16,72	14,79	88	51,52
Scigliano	11,93	21,43	180	60,00
Serra d'Aiello	12,30	19,98	162	72,36

Serra Pedace	16,75	24,90	149	54,43
Spezzano Albanese	16,17	15,56	96	53,74
Spezzano della Sila	15,77	16,32	103	50,49
Spezzano Piccolo	17,01	19,96	117	47,13
Tarsia	16,66	15,13	91	54,19
Terranova da Sibari	15,98	16,38	103	52,67
Terravecchia	14,36	16,27	113	50,52
Torano Castello	15,38	19,84	129	49,95
Tortora	18,34	13,22	72	51,73
Trebisacce	14,64	18,63	127	59,00
Trenta	18,03	17,32	96	46,91
Vaccarizzo Albanese	14,93	23,58	158	52,60
Verbicaro	13,43	21,68	161	55,08
Villapiana	13,72	17,47	127	61,68
Zumpano	20,98	16,64	79	42,50
Totale	15,75	17,17	109	40,67

Tav.12 *Elaborazioni su dati Istat Valori percentuali
Indice di vecchiaia $P(65+)/P(0-14)$
Indice di struttura della popolazione attiva $P(45-64)/P(15-44)$*

Anche per il grado di istruzione si fa riferimento al censimento 2001 .

Relativamente al numero di laureati, essi rappresentano il 7,23% della popolazione provinciale, i valori più alti si riferiscono ai comuni del centro-sud (Castrolibero, Castrolibero, Cosenza, Rende, San Basile con valori percentuali superiori al 10%) e risultano al di sopra della media provinciale.

La popolazione che possiede, invece, un titolo di studio (scuola elementare, media e superiore), a livello provinciale , rappresentano il 69,97%, i comuni in cui il valore supera il 75% sono San Pietro in Guarano, Scalea, Belmonte Calabro, Casole Bruzio, Panettieri, Piane Crati, Spezzano Piccolo, Marzi, Longobucco, Francavilla Marittima, Colosimi; i comuni con la percentuale più bassa (inferiore al 60%) risultano Serra d'Aiello, Bocchigliero, Scala Coeli, Alessandria del Carretto, Belvedere Marittimo.

Gli abitanti analfabeti risultano l'8,12% e gli alfabeti senza titolo di studio risultano il 17,69% della popolazione totale; i valori più alti complessivamente (superiori al 45%) si riscontrano ad Alessandria del Carretto, Bocchigliero, Bounvicino, Campana, Cerchiara di Calabria, Longobucco, Serra d'Aiello, Plataci, San Donato di Ninea, Paterno Calabro,

Valori percentuali del grado di istruzione				
Provincia di Cosenza	Percentuale di popolazione con laurea	Percentuale di popolazione con titolo di scuola elementare, media, superiore	Alfabeti privi di titolo di studio	Analfabeti
COMUNI				
Acquaformosa	3,32	66,18	28,42	16,29
Acquappesa	7,16	70,97	13,25	3,63
Acri	5,24	69,33	18,88	11,74
Aiello Calabro	3,92	67,33	29,56	10,67
Aieta	2,47	63,23	27,80	17,71
Albidona	3,25	61,72	22,14	22,42
Alessandria del Carretto	2,41	58,26	30,47	35,30
Altilia	4,65	67,61	22,97	10,97
Altomonte	3,92	68,85	19,54	13,31
Amantea	7,35	72,81	15,74	3,97
Amendolara	6,58	64,95	18,94	16,59
Aprigliano	4,72	71,95	21,31	6,57
Belmonte Calabro	3,51	77,50	18,30	4,83
Belsito	2,90	70,43	27,74	7,42
Belvedere Marittimo	5,66	59,33	17,63	10,83
Bianchi	2,59	70,25	27,61	8,10
Bisignano	3,06	69,12	18,61	14,89
Bocchigliero	3,74	58,14	32,63	22,93
Bonifati	4,53	70,87	22,75	9,14
Buonvicino	2,17	62,80	31,18	18,78
Calopezzati	4,48	71,81	19,40	8,13
Caloveto	4,89	70,88	16,76	8,45
Campana	8,13	57,17	23,72	24,97
Canna	6,10	69,62	19,45	13,00
Cariati	6,47	67,40	20,41	6,83
Carolei	9,12	71,49	15,58	4,60
Carpanzano	5,82	74,34	22,49	8,73
Casole Bruzio	6,90	75,00	13,27	2,30
Cassano allo Ionio	6,65	68,96	18,33	7,59
Castiglione Casentino	5,93	73,55	17,69	3,91
Castrolibero	13,56	72,42	9,69	1,87
Castroregio	11,04	60,42	23,33	23,54
Castrovillari	8,58	72,41	14,63	4,78
Celico	4,90	71,84	19,72	6,75

Cellara	7,03	69,20	23,38	9,13
Cerchiara di Calabria	4,32	65,77	24,71	17,95
Cerisano	6,15	73,35	16,37	5,34
Cervicati	2,75	66,60	24,56	16,80
Cerzeto	5,11	70,21	23,59	8,18
Cetraro	5,88	71,67	18,60	8,19
Civita	4,71	67,38	28,36	11,73
Cleto	3,17	66,95	27,79	11,45
Colosimi	3,25	76,41	16,67	4,66
Corigliano Calabro	9,81	65,01	16,12	7,85
Cosenza	12,86	70,85	12,92	4,45
Cropalati	2,93	65,80	24,70	12,91
Crosia	3,17	71,85	17,00	8,27
Diamante	7,72	71,30	15,26	8,98
Dipignano	6,06	73,07	17,56	4,48
Domanico	2,92	73,00	21,71	7,88
Fagnano Castello	6,07	70,70	21,20	8,72
Falconara Albanese	4,80	70,13	21,96	7,49
Figline Vegliaturo	4,45	71,83	17,06	4,87
Firmo	3,46	69,88	18,13	14,92
Fiumefreddo Bruzio	3,81	69,61	23,02	10,88
Francavilla Marittima	3,30	75,55	15,48	5,99
Frascineto	6,07	69,20	23,37	6,19
Fuscaldo	4,40	72,62	17,94	10,37
Grimaldi	6,68	68,77	18,93	20,88
Grisolia	4,05	63,34	23,34	4,33
Guardia Piemontese	5,77	73,44	16,72	10,21
Lago	4,13	69,12	24,90	14,02
Laino Borgo	3,47	64,26	29,23	14,65
Laino Castello	0,78	60,49	39,96	6,40
Lappano	6,80	73,30	13,90	11,07
Lattarico	2,68	71,85	18,55	8,16
Longobardi	2,69	70,56	25,30	13,05
Longobucco	3,54	80,92	31,35	10,05
Lungro	4,52	72,43	19,97	10,05
Luzzi	2,98	69,14	22,37	11,21
Maierà	1,88	66,39	22,13	22,66
Malito	7,48	68,75	18,30	12,05
Malvito	3,61	67,28	20,98	14,63
Mandatoriccio	9,46	67,00	19,57	7,75
Mangone	5,72	74,45	18,90	4,16
Marano Marchesato	6,52	72,82	16,67	3,98
Marano Principato	6,63	71,54	15,32	3,89

Marzi	6,29	75,25	15,91	6,29
Mendicino	9,76	71,28	14,61	3,04
Mongrassano	3,17	68,20	23,64	11,51
Montalto Uffugo	4,88	73,41	15,80	6,69
Montegiordano	5,46	69,82	21,08	12,64
Morano Calabro	4,23	70,28	26,22	6,34
Mormanno	5,74	68,46	25,29	9,39
Mottafollone	5,61	65,17	26,65	14,51
Nocera	5,58	66,55	21,94	17,81
Oriolo	6,61	64,64	24,53	17,04
Orsomarso	2,60	63,82	18,83	27,44
Paludi	2,59	65,84	21,57	15,81
Panettieri	4,27	75,47	22,40	5,33
Paola	9,46	73,33	12,67	5,11
Papasidero	3,04	63,10	21,98	28,16
Parenti	2,41	73,24	20,23	5,37
Paterno Calabro	2,82	70,79	23,72	23,72
Pedace	8,38	71,44	20,60	3,60
Pedivigliano	2,64	70,69	24,65	8,62
Piane Crati	7,02	77,09	12,24	2,65
Pietrafitta	4,73	64,64	34,62	7,64
Pietrapaola	3,23	65,59	21,73	17,21
Plataci	1,74	61,63	25,98	26,85
Praia a Mare	9,28	74,61	11,37	3,15
Rende	14,86	69,28	11,62	2,78
Rocca Imperiale	3,01	72,23	21,66	8,80
Roggiano Gravina	5,35	68,78	19,77	9,29
Rogliano	6,99	72,86	17,53	4,00
Rose	3,04	69,20	19,78	13,26
Roseto Capo Spulico	7,67	71,18	18,70	6,37
Rossano	9,94	67,88	14,00	7,42
Rota Greca	4,49	74,94	20,73	5,49
Rovito	6,89	72,13	16,00	4,15
San Basile	12,53	72,14	16,73	4,98
San Benedetto Ullano	3,34	73,92	18,50	10,49
San Cosmo Albanese	5,98	60,97	30,06	16,24
San Demetrio Corone	7,63	64,43	22,74	14,71
San Donato di Ninea	3,49	69,18	23,12	17,49
San Fili	5,72	74,42	15,89	5,65
Sanginetto	5,82	65,82	21,42	17,66
San Giorgio Albanese	4,74	63,37	27,44	15,74
San Giovanni in Fiore	5,10	70,41	19,48	7,89
San Lorenzo Bellizzi	1,66	63,38	36,28	12,06

San Lorenzo del Vallo	3,21	69,75	21,38	7,29
San Lucido	4,61	73,30	18,13	5,59
San Marco Argentano	3,59	70,40	19,99	11,98
San Martino di Finita	4,95	70,02	20,17	10,90
San Nicola Arcella	4,74	74,37	14,64	6,32
San Pietro in Amantea	3,27	68,58	30,61	7,20
San Pietro in Guarano	5,20	76,19	17,30	4,18
San Sosti	4,05	69,64	20,44	15,44
Santa Caterina Albanese	7,59	66,45	21,04	13,67
Santa Domenica Talao	3,20	71,16	22,30	10,50
Sant'Agata di Esaro	2,47	68,65	22,63	15,88
Santa Maria del Cedro	3,25	71,21	19,60	10,02
Santa Sofia d'Epiro	3,64	66,66	22,01	15,84
Santo Stefano Rogliano	5,59	74,58	14,80	4,75
San Vincenzo La Costa	3,54	72,07	19,22	7,87
Saracena	5,62	69,67	22,39	9,54
Scala Coeli	2,37	58,65	32,16	19,81
Scalea	5,31	76,90	12,25	4,24
Scigliano	4,37	71,71	20,67	10,49
Serra d'Aiello	2,39	54,56	26,42	28,82
Serra Pedace	6,79	68,42	26,79	5,17
Spezzano Albanese	6,00	67,99	22,13	8,64
Spezzano della Sila	5,67	75,45	16,29	2,93
Spezzano Piccolo	4,97	73,99	17,70	5,95
Tarsia	5,58	64,79	20,27	14,73
Terranova da Sibari	6,44	62,67	25,35	11,50
Terravecchia	2,64	64,41	26,78	17,97
Torano Castello	4,66	71,52	19,21	10,56
Tortora	6,30	71,72	14,06	7,04
Trebisacce	8,99	70,90	14,94	7,70
Trenta	5,64	71,99	19,48	4,16
Vaccarizzo Albanese	6,64	63,20	26,92	12,97
Verbicaro	2,79	62,70	25,55	24,47
Villapiana	5,39	71,99	15,95	10,61
Zumpano	4,03	70,81	19,46	6,40
Totale	7,23	69,97	17,69	8,12

Tav.13 *Elaborazioni su dati Istat Valori percentuali*

La provincia ha un territorio che si presenta diversificato per costituzione fisica, insediamenti urbani ed aspetti demografici e socio-economici.

La componente emigratoria ha determinato e determina un doppio effetto negativo: non solo produce una perdita più o meno ampia di popolazione, ma provoca anche un'alterazione della composizione della popolazione stessa.

La Provincia di Cosenza si caratterizza complessivamente come area giovane per le fasce intermedie d'età, con una crescita demografica non equilibrata per i singoli comuni o di gruppi di comuni localmente vicini.

Dalla distribuzione della popolazione nei singoli ambiti comunali, si individuano Comuni con un basso valore di popolazione, definito da un forte decremento negli ultimi trenta anni ed un elevato tasso d'invecchiamento; Comuni in crescita demografica (Corigliano Calabro, Rossano, Amantea, Scalea) che mantengono livelli di invecchiamento bassi rispetto alla media provinciale e una struttura per età tendenzialmente giovane; Comuni con un alto valore demografico, d'istruzione, e un tasso di incremento migratorio positivo, come quelli limitrofi al Comune capoluogo insieme ad altri di grande dimensione come Rende, Paola.

I Comuni in forte decremento sono 37, complessivamente pari al 24% del totale.

Possiamo definire quattro tipologie di comuni in relazione alle caratteristiche socio-demografiche:

- **Comuni critici con forte decremento demografico;**
- **Comuni attivi e in decremento;**
- **Comuni stazionari o in lieve crescita;**
- **Comuni giovani e in forte attività;**
- **Comuni in forte sviluppo e crescita.**

Si possono considerare 25 Comuni maggiori che vengono assunti come nuclei principali per la fase di gravitazione e di relazione territoriale.

4.2 Aspetti edilizio-abitativi

Nel Piano territoriale di Coordinamento vengono definite le principali indicazioni orientative necessarie ad indirizzare i contenuti operativi e la normativa di competenza comunale, nell'ambito di una strategia ed analisi complessiva e generale. L'attenzione viene indirizzata alla crescita degli insediamenti, al mantenimento e alla riqualificazione di quelli esistenti; considerando le configurazioni tipologiche e le strutture insediative storiche, insieme alla conformazione peculiare del territorio.

Devono prevalere i criteri della riqualificazione dell'attuale territorio urbanizzato e di salvaguardia del patrimonio storico.

La riorganizzazione del costruito dovrà avvenire principalmente attraverso il consolidamento e la riqualificazione dell'esistente e, in particolare, l'eventuale nuovo sviluppo edilizio sarà ammissibile solo in relazione alla effettiva necessità di soddisfare fabbisogni locali di abitazioni e servizi definiti successivamente ad una

verifica delle potenzialità offerte dal riutilizzo del patrimonio urbanistico ed edilizio esistente.

4.2.1 Caratteristiche generali del patrimonio abitativo nel territorio provinciale

L'evoluzione recente avvenuta nelle diverse aree del territorio provinciale ha generato principalmente un'urbanizzazione discontinua e un'attività edilizia frammentata e minuta, compromettendo più suolo del suo utile e reale bisogno; determinando spesso aree urbane senza qualità o la formazione di un continuo urbanizzato sparso, evidente soprattutto lungo le aree costiere, principalmente sul tirreno.

Verranno individuati i limiti delle zone urbanizzate per tutta la provincia evidenziando l'espansione tramite la comparazione della cartografia IGM del 1885; delle cartografie dell'immediato dopoguerra (1954); e delle più recenti (1998).

I territori compresi nel primo limite rientrano nel campo delle azioni finalizzate al restauro e salvaguardia urbanistico ed edilizio; quelli ricadenti nel secondo al restauro prevalentemente urbanistico; quelli ricadenti nel terzo limite (l'urbanizzato incompiuto o disomogeneo) agli interventi di riqualificazione.

I dati ottenuti dimostrano una notevole crescita del costruito (per lo più parti urbane incompiute e di scarsa qualità) con ritmi di crescita dell'occupazione di suolo molto intensi.

Dall'analisi dei dati si nota che, nei comuni con forte espansione edilizia, quasi la metà del territorio è occupata dal costruito (residenze), un quarto circa da aree verdi e in via decrescente da zone produttive, servizi attrezzature ecc.

Nell'insieme, il processo di urbanizzazione ha assunto una velocità ed estensione non accompagnate spesso da una qualità urbana accettabile e in assenza di una gestione pianificata delle trasformazioni territoriali. Il risultato è stato di uno sviluppo di tipo periferico, con la creazione di insediamenti residenziali decentrati e la formazione di vuoti urbani; accompagnata in alcuni casi anche da un'assenza di politiche di recupero dei centri storici.

Il Piano Territoriale di Coordinamento determina disposizioni finalizzate ad una riorganizzazione del sistema insediativo basata:

- ***su una riduzione di utilizzo di suolo salvo l'impossibilità verificata di soddisfare fabbisogni nelle aree già urbanizzate;***
- ***interventi finalizzati, nel rispetto dell'identità storica dei luoghi e al fine di conferire nuovi elementi di qualità a parti di territorio che ne siano realmente privi.***

4.2.2 Densità ed utilizzazione del patrimonio abitativo nei Comuni

L'analisi è diretta ad individuare quelle aree che presentano lacune dal punto di vista della organizzazione, funzionalità condizione ambientale generale del costruito e del suo utilizzo.

L'analisi dei dati e della cartografia di riferimento, indicano le direttrici di espansione dei sistemi insediativi accentrati e le tendenze di espansione con riferimento a quelli sparsi sul territorio, definendo i caratteri morfologici e le tendenze di trasformazione.

Attraverso il confronto della crescita urbana e della antropizzazione del territorio in diversi periodi è possibile leggere la struttura insediativa attuale, al fine di dare una interpretazione sulla qualità della funzione urbana.

I parametri insediativi su cui si è basata la scelta dei luoghi di urbanizzazione sono stati dettati da esigenze specifiche, strategiche economico-produttive (turistiche e legate alla presenza di arterie di comunicazione).

Nel trentennio che va dal 1981 al 2001 l'aumento di superficie urbanizzata non corrisponde all'andamento della popolazione. Su tutto il territorio provinciale la popolazione residente nel decennio '91-'01 è aumentata del 15,46%; nel 2001 su 429.751 abitazioni, per 261.504 famiglie, solo 259.369 abitazioni sono occupate dai residenti e 165.424 risultano vuote.

Valori di struttura del sistema edilizio-abitativo

Provincia di Cosenza	famiglie	edifici	Abitazioni Tot.	Ab occupate Da residenti	Abitazioni vuote	Densità abitativa	Edifici ad uso abitativo	n. di Edifici ad uso ab Dal 1982 al 2001
Acquaformosa	531	677	762	531	228	57	573	62
Acquappesa	854	850	2858	854	1998	143	760	55
Acri	7.733	7.070	9006	7722		110	1268	946
Aiello Calabro	1.024	838	1240	1017	223	63	782	96
Aieta	326	389	501	326	173	19	274	14
Albidona	629	873	898	629	259	28	779	160
Alessandria del Carretto	330	593	616	330	261	19	558	21
Altilia	281	378	395	281	113	72	334	82
Altomonte	1.605	1.699	1899	1604	289	69	1.496	407
Amantea	4.816	3.100	6997	4811	2171	463	2.877	698
Amendolara	1.141	1.387	2094	1140	943	49	1.285	266
Aprigliano	1.022	1.332	1469	1022	440	23	1.184	141
Belmonte Calabro	1.159	1.362	1973	1148	820	126	1.177	166
Belsito	320	362	400	320	80	81	317	52
Belvedere Marittimo	3.214	3.024	7206	3210	3964	239	2.765	557
Bianchi	560	876	999	560	435	47	829	157
Bisignano	4.018	3.680	5074	4018	1055	128	3.377	716
Bocchigliero	764	1.180	1212	736	475	20	1.015	46
Bonifati	1.474	1.965	3767	1398	2360	101	1.718	281
Buonvicino	995	996	991	785	201	84	910	85
Calopezzati	453	748	1545	453	1091	54	682	258
Caloveto	507	481	656	507	149	58	463	40
Campana	1.036	1.683	1727	1028	692	25	1.505	197

Canna	339	529	542	339	202	43	482	58
Cariati	2.611	2.513	6989	2609	4373	297	2.372	654
Carolei	1.196	921	1539	1196	338	230	817	144
Carpanzano	177	284	368	177	189	26	273	20
Casole Bruzio	833	670	1121	830	286	676	588	131
Cassano allo Jonio	5.824	8.239	12330	5798	6520	114	7.267	1583
Castiglione Casentino	984	684	1009	981	28	222	590	164
Castrolibero	3.226	1.170	3442	3219	204	878	1.043	383
Castroregio	249	456	475	249	224	12	448	4
Castrovillari	8.021	6.119	10219	7974	2098	172	5.452	1528
Celico	1.199	1.113	1707	1196	501	32	1.067	178
Cellara	199	252	281	199	82	89	226	35
Cerchiara di Calabria	1.229	1.428	2044	1228	793	36	1.383	138
Cerisano	1.194	1.150	1493	1184	308	214	1.012	194
Cervicati	396	506	483	393	88	84	413	99
Cerzeto	581	877	855	581	273	67	725	82
Cetraro	3.687	3.594	5961	3684	2263	157	3.084	226
Civita	473	575	673	473	197	41	563	13
Cleto	493	686	874	493	377	75	641	128
Colosimi	540	749	834	540	275	58	663	85
Corigliano Calabro	12.067	8.283	21309	11981	9273	195	7.576	1888
Cosenza	27.476	6.402	31129	27092	3224	1.960	5.509	587
Cropalati	459	434	619	459	160	38	397	44
Crosia	2.757	2.690	4357	2757	1598	405	2.260	491
Diamante	1.830	1.613	6574	1825	4716	432	1.492	274
Dipignano	1.368	1.155	1645	1367	241	181	971	250
Domanico	381	553	639	381	257	39	454	115
Fagnano Castello	1.506	1.789	2173	1505	668	142	1.643	143
Falconara Albanese	561	848	3128	558	2544	75	766	118
Figline Vegliaturo	365	463	407	365	37	248	343	66
Firmo	919	800	942	848	79	213	724	122
Fiumefreddo Bruzio	1.234	1.562	3358	1213	2127	110	1.384	232
Francavilla Marittima	1.235	1.597	1703	1177	521	94	1.373	200
Frascineto	930	985	1182	929	252	87	932	155
Fuscaldo	2.837	2.204	4483	2837	1637	138	1.916	353
Grimaldi	715	844	969	698	261	77	744	127
Grisolia	962	1.444	2316	961	1351	47	1.213	150
Guardia Piemontese	577	711	2206	574	1625	71	588	88
Lago	1.114	1.672	1635	1112	486	62	1.266	145
Laino Borgo	848	1.009	1202	847	337	40	962	109
Laino Castello	331	487	530	327	202	23	466	153
Lappano	363	379	478	363	111	82	313	64
Lattarico	1.425	1.436	1475	1334	137	97	1.192	359

Longobardi	791	1.173	1488	780	698	120	904	174
Longobucco	1.596	1.946	2526	1596	929	21	1.908	131
Lungro	1.130	1.285	1476	1129	343	89	1.007	124
Luzzi	3.749	3.123	4193	37444	363	135	2.938	540
Maierà	538	675	987	538	444	75	631	72
Malito	355	434	512	355	157	53	388	41
Malvito	723	797	1246	723	515	55	767	160
Mandatoriccio	1.127	1.217	3601	1127	2474	83	1.043	211
Mangone	591	714	841	590	241	143	542	124
Marano Marchesato	833	820	920	832	82	504	618	168
Marano Principato	732	657	867	732	133	366	532	180
Marzi	356	345	417	356	58	65	304	61
Mendicino	2.579	1.944	2855	2564	260	229	1.666	584
Mongrassano	658	800	791	624	164	51	685	123
Montalto Uffugo	6.210	3.909	6758	6209	518	222	3.372	886
Montegiordano	867	1.301	1860	865	968	60	1.196	164
Morano Calabro	1.746	2.183	2543	1740	792	44	1.819	242
Mormanno	1.390	1.232	2057	1389	657	49	1.122	106
Mottafollone	566	756	748	566	182	49	664	38
Nocera	238	437	449	238	211	16	408	22
Oriolo	1.222	1.424	1601	1206	388	35	1.321	77
Orsomarso	566	743	1100	559	516	17	678	79
Paludi	660	652	806	647	159	46	595	71
Panettieri	155	189	258	155	95	26	159	19
Paola	6.019	2.970	8242	5850	2354	404	2.645	699
Papasidero	404	537	494	404	90	19	386	54
Parenti	756	708	1046	756	279	62	677	138
Paterno Calabro	456	562	608	456	148	58	455	72
Pedace	826	901	1181	826	348	41	797	66
Pedivigliano	386	602	605	386	219	59	523	51
Piane Crati	478	404	620	478	142	613	375	101
Pietrafitta	499	545	610	497	108	161	447	47
Pietrapaola	466	570	1547	466	1080	24	498	95
Plataci	385	777	711	385	326	18	640	38
Praia a Mare	2.277	2.387	6307	2270	3584	274	2.143	646
Rende	12.090	5.265	15727	12004	1706	628	4.417	1568
Rocca Imperiale	1.210	1.390	2369	1210	1140	62	1.268	236
Roggiano Gravina	2.702	3.044	3363	2702	661	174	2.699	352
Rogliano	2.004	1.244	2527	2003	506	142	1.095	215
Rose	1.590	1.411	2006	1590	410	94	1.291	286
Roseto Capo Spulico	673	1.122	4440	673	3760	57	1.035	276
Rossano	12.071	7.873	19507	12037	7410	240	6.947	1859
Rota Greca	520	498	683	520	163	100	487	50

Rovito	921	813	1039	921	88	270	665	164
San Basile	460	622	676	458	217	70	579	24
San Benedetto Ullano	544	695	717	544	171	85	576	75
San Cosmo Albanese	279	315	320	277	42	50	254	13
San Demetrio Corone	1.523	1.810	2053	1522	531	68	1.684	281
San Donato di Ninea	775	1.266	1362	775	584	22	1.149	118
San Fili	973	1.272	1332	973	334	124	1.071	144
Sanginetto	571	1.244	2297	560	1728	51	1.120	134
San Giorgio Albanese	652	726	844	642	201	76	640	77
San Giovanni in Fiore	6.910	6.184	9454	6641	2799	66	5.328	826
San Lorenzo Bellizzi	378	748	592	378	213	23	540	128
San Lorenzo del Vallo	1.144	1.289	1306	1139	166	150	1.051	174
San Lucido	2.047	1.952	3964	2046	1911	217	1.819	294
San Marco Argentano	2.652	2.578	3171	2643	522	98	2.324	578
San Martino di Finita	441	667	677	441	236	55	544	79
San Nicola Arcella	484	1.073	4588	483	4102	122	902	296
San Pietro in Amantea	273	352	454	262	188	56	326	43
San Pietro in Guarano	1.309	1.366	1801	1309	468	77	1.246	209
San Sosti	916	1.049	1227	916	307	53	894	101
Santa Caterina Albanese	508	702	808	504	304	80	599	59
Santa Domenica Talao	476	497	637	476	160	37	432	98
Sant'Agata di Esaro	775	1.121	1366	774	585	47	987	94
Santa Maria del Cedro	1.631	2.150	8692	1631	7036	258	1.933	384
Santa Sofia d'Epiro	1.096	1.019	1346	1095	246	79	952	201
Santo Stefano Rogliano	461	383	545	461	80	73	353	113
San Vincenzo La Costa	672	877	890	672	212	125	738	267
Saracena	1.562	1.686	2250	1562	687	39	1.439	48
Scala Coeli	559	654	760	559	201	21	547	36
Scalea	3.564	2.704	21147	3559	17534	455	2.437	925
Scigliano	640	879	1063	640	414	93	799	66
Serra d'Aiello	225	258	394	225	168	229	229	34
Serra Pedace	378	429	582	378	204	18	352	70
Spezzano Albanese	2.374	2.124	2856	2374	476	211	1.880	310
Spezzano della Sila	1.745	1.897	5297	1725	3522	61	1.649	433
Spezzano Piccolo	735	789	916	730	175	42	619	151
Tarsia	874	916	1141	858	281	48	860	222
Terranova da Sibari	1.787	1.993	2058	1755	303	121	1.645	82
Terravecchia	437	434	562	380	181	56	415	31
Torano Castello	1.652	2.018	2354	1650	697	164	1.833	451
Tortora	2.033	2.143	6147	2008	4104	101	1.976	550
Trebisacce	3.276	2.702	4673	3272	1330	339	2.321	553
Trenta	904	792	1088	904	170	580	670	135
Vaccarizzo Albanese	512	633	684	506	177	157	569	28

Verbicaro	1.343	818	1769	1343	424	108	553	85
Villapiana	1.719	2.640	5646	1717	3904	123	2.379	417
Zumpano	621	508	730	621	109	231	416	126
totale		261.504	429.751	259.369	165.424		201.710	38.756

Elaborazione su dati Istat

Il paesaggio urbano risulta diversificato in relazione all'altimetria del territorio: nelle aree collinari numerose sono le case sparse e la trama viaria è più fitta; nel territorio costiero più forte è la presenza di abitazioni sparse, creando, sul Tirreno un costruito continuo; il territorio montano presenta, invece, un'edilizia più compatta, per lo più raggruppata intorno ai centri o sviluppata a fianco delle arterie stradali principali

Seppure a Cosenza e nei maggiori centri urbani della provincia non si è registrato un significativo incremento della popolazione l'incremento dell'attività edificatoria è sintomo di una crescita d'investimento ma spesso di utilizzo irrazionale.

Nell'ultimo decennio i comuni intorno alla città sono diventati oggetto di urbanizzazione sia di tipo industriale che residenziale.

Un dato importante emerge dall'analisi della cartografia delle aree urbane: a partire dal 1954 si evidenzia un forte accrescimento insediativo, con un modello diversificato a seconda delle caratterizzazioni dei luoghi e dei diversi poli d'attrazione e il fenomeno di quasi abbandono di alcuni centri.

La disponibilità di aree di pianura, la presenza del mare e dei collegamenti viari, sono stati fattori determinanti del consolidamento turistico, industriale e del conseguente accrescimento urbano.

Gli unici territori che sono rimasti pressoché inalterati sono quelli penalizzati dallo sviluppo socio-economico.

Superficie totale e territorio urbanizzato e variazione percentuale

Provincia di Cosenza	Superficie (kmq)	Territorio urbanizzato kmq 1954	Territorio urbanizzato kmq 1998	Territorio urbanizzato V% '98-'54	Mq urbaniz. per ogni abit. 2001
COMUNI					
Acquaformosa	22,57	0,072	0,204	183,3	157,528958
Acquappesa	14,43	0,031	0,617	1890,3	298,355899
Acri	198,600	0,382	1,923	403,4	87,8443196
Aiello Calabro	38,56	0,051	0,428	739,2	174,979558
Aieta	47,97	0,082	0,105	28,0	117,713004
Albidona	63,71	0,072	0,164	127,8	91,9282511
Alessandria del Carretto	39,30	0,044	0,098	122,7	131,543624
Altilia	10,70	0,022	0,242	1000,0	312,258065
Altomonte	65,29	0,093	0,566	508,6	125,945705
Amantea	28,63	0,243	3,505	1342,4	264,16943
Amendolara	64,21	0,087	0,464	433,3	147,442008
Aprigliano	121,27	0,021	0,584	2681,0	207,386364
Belmonte Calabro	23,89	0,027	0,628	2225,9	207,809398
Belsito	11,44	0,022	0,192	772,7	206,451613
Belvedere Marittimo	37,22	0,072	1,745	2323,6	196,486882
Bianchi	32,96	0,019	0,744	3815,8	482,177576
Bisignano	85,28	0,134	1,087	711,2	99,5056756
Bocchigliero	97,10	0,109	0,408	274,3	215,076436
Bonifati	33,71	0,126	0,829	557,9	243,680188
Buonvicino	30,35	0,016	0,291	1718,8	114,566929
Calopezzati	22,30	0,077	0,884	1048,1	733,001658
Caloveto	24,86	0,041	0,12	192,7	83,7988827
Campana	103,76	0,204	0,463	127,0	175,17972
Canna	20,10	0,076	0,133	75,0	153,049482
Cariati	27,95	0,326	1,906	484,7	229,943298
Carolei	15,39	0,049	0,857	1649,0	241,885408
Carpanzano	14,32	0,048	0,103	114,6	272,486772
Casole Bruzio	3,67	0,025	0,562	2148,0	226,612903
Cassano allo Jonio	154,42	0,534	3,388	534,5	192,883575
Castiglione Casentino	13,84	0,037	0,695	1778,4	226,384365
Castrolibero	11,44	0,016	1,876	11625,0	186,815375
Castroregio	39,08	0,04	0,047	17,5	97,9166667
Castrovillari	130,18	0,77	2,801	263,8	125,106079
Celico	98,99	0,089	0,57	540,4	178,963893
Cellara	5,89	0,023	0,15	552,2	285,171103
Cerchiara di Calabria	82,07	0,141	0,209	48,2	71,0401088
Cerisano	15,14	0,044	0,657	1393,2	202,903027

Cervicati	12,09	0,038	0,086	126,3	84,4793713
Cerzeto	21,87	0,066	0,309	368,2	210,633947
Cetraro	65,69	0,111	1,533	1281,1	148,359625
Civita	27,11	0,117	0,13	11,1	115,555556
Cleto	18,57	0,019	0,188	889,5	135,349172
Colosimi	24,44	0,037	0,388	948,6	274,011299
Corigliano Calabro	196,01	0,533	2,557	379,7	66,8654062
Cosenza	37,24	1,785	7,147	300,4	97,906792
Cropalati	32,90	0,049	0,132	169,4	104,513064
Crosia	21,41	0,139	0,902	548,9	104,024911
Diamante	11,79	0,079	1,719	2075,9	337,654685
Dipignano	23,19	0,072	1,261	1651,4	300,811069
Domanico	23,65	0,031	0,538	1635,5	580,993521
Fagnano Castello	29,54	0,111	1,187	969,4	282,753692
Falconara Albanese	18,77	0,05	0,78	1460,0	550,847458
Figline Vegliaturo	4,13	0,054	0,619	1046,3	603,31384
Firmo	11,53	0,063	0,441	600,0	179,268293
Fiumefreddo Bruzio	30,55	0,046	1,57	3313,0	466,845079
Francavilla Marittima	32,86	0,051	0,591	1058,8	191,38601
Frascineto	28,78	0,236	0,526	122,9	210,147823
Fuscaldo	60,41	0,073	1,782	2341,1	214,105491
Grimaldi	24,39	0,07	0,434	520,0	232,085561
Grisolia	50,60	0,123	0,556	352,0	232,150313
Guardia Piemontese	21,34	0,028	0,605	2060,7	396,721311
Lago	49,77	0,055	0,428	678,2	138,242894
Laino Borgo	56,73	0,083	0,21	153,0	92,3076923
Laino Castello	39,34	0,033	0,034	3,0	37,7358491
Lappano	12,20	0,016	0,263	1543,8	263
Lattarico	42,96	0,05	0,562	1024,0	134,321224
Longobardi	19,50	0,043	0,398	825,6	170,08547
Longobucco	210,35	0,096	0,175	82,3	40,2206389
Lungro	35,18	0,118	0,541	358,5	172,019078
Luzzi	77,20	0,07	1,061	1415,7	101,482544
Maierà	17,80	0,03	0,327	990,0	245,311328
Malito	16,87	0,035	0,21	500,0	234,375
Malvito	37,84	0,036	0,169	369,4	81,3282002
Mandatoriccio	36,77	0,119	0,674	466,4	221,34647
Mangone	12,08	0,04	0,882	2105,0	509,82659
Marano Marchesato	5,08	0,107	0,728	580,4	284,263959
Marano Principato	6,39	0,01	0,602	5920,0	257,595208
Marzi	15,63	0,037	0,165	345,9	162,082515
Mendicino	35,31	0,063	0,185	193,7	22,8847105
Mongrassano	34,68	0,067	0,338	404,5	191,609977

Montalto Uffugo	78,43	0,166	3,295	1884,9	189,563917
Montegiordano	35,60	0,096	0,465	384,4	216,884328
Morano Calabro	112,34	0,197	0,58	194,4	116,794201
Mormanno	75,90	0,13	0,401	208,5	107,535532
Mottafollone	30,84	0,061	0,158	159,0	104,221636
Nocara	33,77	0,054	0,068	25,9	122,302158
Oriolo	83,50	0,175	0,295	68,6	99,5276653
Orsomarso	89,89	0,068	0,118	73,5	78,7716956
Paludi	41,95	0,046	0,207	350,0	107,309487
Panettieri	14,65	0,04	0,114	185,0	304
Paola	42,51	0,275	2,542	824,4	147,833673
Papasidero	54,64	0,037	0,055	48,6	53,9744848
Parenti	37,62	0,045	0,283	528,9	121,563574
Paterno Calabro	23,80	0,088	0,273	210,2	197,396963
Pedace	51,47	0,052	0,269	417,3	125,93633
Pedivigliano	16,55	0,032	0,187	484,4	190,233978
Piane Crati	2,28	0,034	0,353	938,2	252,684324
Pietrafitta	9,19	0,059	0,237	301,7	160,243408
Pietrapaola	52,18	0,043	0,501	1065,1	404,684976
Plataci	50,38	0,051	0,102	100,0	110,869565
Praia a Mare	22,91	0,26	2,816	983,1	448,264884
Rende	54,79	0,146	8,787	5918,5	255,280207
Rocca Imperiale	53,76	0,095	0,479	404,2	142,899761
Roggiano Gravina	44,57	0,156	0,766	391,0	98,9791963
Rogliano	41,36	0,14	0,883	530,7	149,864223
Rose	47,09	0,036	0,539	1397,2	122,139134
Roseto Capo Spulico	30,70	0,075	0,763	917,3	433,769187
Rossano	149,43	0,643	3,072	377,8	85,7262453
Rota Greca	12,87	0,085	0,215	152,9	166,279969
Rovito	10,43	0,046	0,628	1265,2	222,932197
San Basile	18,48	0,112	0,23	105,4	178,988327
San Benedetto Ullano	19,40	0,065	0,278	327,7	168,587022
San Cosmo Albanese	14,08	0,054	0,101	87,0	143,874644
San Demetrio Corone	57,78	0,142	0,476	235,2	120,689655
San Donato di Ninea	81,61	0,111	0,171	54,1	96,1754781
San Fili	20,79	0,076	0,628	726,3	244,548287
Sanginetto	27,50	0,03	0,717	2290,0	508,510638
San Giorgio Albanese	22,63	0,076	0,149	96,1	87,1854886
San Giovanni in Fiore	279,45	0,328	2,725	730,8	146,773672
San Lorenzo Bellizzi	39,03	0,042	0,15	257,1	165,929204
San Lorenzo del Vallo	22,92	0,088	0,313	255,7	91,3068845
San Lucido	27,20	0,0812	1,129	1290,4	191,161531
San Marco Argentano	78,28	0,11	0,818	643,6	107,138179

San Martino di Finita	23,74	0,069	0,128	85,5	98,9180835
San Nicola Arcella	11,46	0,056	1,65	2846,4	1184,4939
San Pietro in Amantea	10,99	0,029	0,081	179,3	132,569558
San Pietro in Guarano	48,08	0,02	0,866	4230,0	233,297414
San Sosti	43,54	0,072	0,317	340,3	137,886037
Santa Caterina Albanese	17,20	0,053	0,102	92,5	73,7527115
Santa Domenica Talao	35,88	0,065	0,18	176,9	136,986301
Sant'Agata di Esaro	47,21	0,058	0,417	619,0	187,584345
Santa Maria del Cedro	18,70	0,096	1,585	1551,0	328,089422
Santa Sofia d'Epiro	39,67	0,052	0,239	359,6	76,3334398
Santo Stefano Rogliano	19,35	0,033	0,352	966,7	249,291785
San Vincenzo La Costa	16,29	0,058	0,41	606,9	201,573255
Saracena	111,51	0,129	0,46	256,6	106,753307
Scala Coeli	66,97	0,042	0,163	288,1	117,01364
Scalea	22,03	0,143	3,39	2270,6	338,087165
Scigliano	17,29	0,088	0,345	292,0	215,490319
Serra d'Aiello	3,83	0,021	0,169	704,8	192,482916
Serra Pedace	59,15	0,032	0,172	437,5	164,593301
Spezzano Albanese	33,33	0,233	0,837	259,2	118,959636
Spezzano della Sila	79,59	0,065	1,553	2289,2	320,140177
Spezzano Piccolo	48,70	0,044	0,484	1000,0	237,954769
Tarsia	49,35	0,065	0,277	326,2	116,240034
Terranova da Sibari	43,06	0,224	0,659	194,2	126,342025
Terravecchia	20,27	0,061	0,171	180,3	150,660793
Torano Castello	30,05	0,114	0,81	610,5	164,801628
Tortora	57,88	0,055	1,531	2683,6	262,922892
Trebisacce	26,65	0,477	1,398	193,1	154,937382
Trenta	4,65	0,073	0,86	1078,1	319,109462
Vaccarizzo Albanese	8,46	0,089	0,182	104,5	137,254902
Verbicaro	32,60	0,079	0,367	364,6	104,647847
Villapiana	38,74	0,138	1,481	973,2	311,658249
Zumpano	8,06	0,011	0,433	3836,4	232,795699
Totale	6.649,96	16,9442	123,583	144929,3	168,415788

Tav. 14 Elaborazione su dati Istat

4.3 La riqualificazione e ricomposizione dell'uso del patrimonio edilizio esistente

Gli indirizzi sono finalizzati ad una riqualificazione complessiva del tessuto insediativo attraverso le seguenti azioni:

- ***frenare la dispersione insediativa soprattutto nelle aree rurali;***
- ***recuperare i centri di antica formazione, migliorando le qualità presenti nella struttura insediativa storica e nelle aree ordinate e compatte formatesi fra gli anni quaranta e cinquanta***
- ***il riordino funzionale e morfologico, la riqualificazione del sistema insediativo di recente formazione, privilegiando il riuso urbano;***

L'analisi del sistema insediativi consente l'individuazione :

- ***aree urbane storiche***
- ***aree urbane compatte di recente formazione***
- ***aree urbane a conformazione indistinta di recente formazione***

Per aree urbane compatte si intendono quelle aree che posseggono un impianto urbanistico ordinato, riconoscibile e di qualità.

Per aree urbane a conformazione indistinta si intendono tessuti urbani disomogenei, disordinati e non riconoscibili.

Il tessuto insediativo storico comprende: i centri, nuclei, insediamenti ed elementi sparsi, i tracciati viari storici.

Gli insediamenti formati di recente, negli ultimi cinquant'anni, presentano un tessuto ed una struttura urbana spesso disomogenea e disordinata e a prevalente uso residenziale.

4.4 Sistema di relazioni e pertinenze territoriali

Da una lettura dello stato fisico dei sistemi insediativi, emergono ambiti omogenei per caratteri strutturali del sistema morfologico, antropologico e paesaggistico. Al loro interno si possono riconoscere comuni a forte attrattiva gravitazionale e, di conseguenza, macro aree omogenee in cui incentivare processi di copianificazione.

4.5 Articolazione della struttura territoriale

Dall'analisi dell'assetto territoriale della Provincia, sono state condotte valutazioni sintetiche sul ruolo territoriale dei centri urbani cercando di individuare, per ciascuno di essi, il peso che esprime nel sistema delle relazioni territoriali o nei sottosistemi locali e, in particolare, la capacità di attrazione e l'ambito di servizio, rilevabili, attraverso la concentrazione e la qualità delle funzioni. E' stato, così, possibile classificare la capacità di offerta e prestazione di servizi attribuendo ai centri vari ruoli a seconda dell'influenza di essi sul territorio circostante e al peso sull'intero territorio provinciale:

- ***Centri territoriali provinciali.***

Centri che, nel loro insieme costituiscono l'armatura urbana portante del territorio provinciale cui sono assegnati ruoli di polarizzazione dell'offerta e di strutturazione delle relazioni a livello territoriale.

Conurbazione Cosenza - Rende - Montalto Uffugo - Castrolibero.

- **Centri Comprensoriali**

Polarità insediative che costituiscono il riferimento di vaste aree all'intorno per servizi di livello medio-alto, da potenziare in questo ruolo al fine di integrare le loro funzioni con quelle dei centri con valenza territoriale

- Corigliano-Rossano
- Castrovillari
- Cassano allo Jonio

Centri di localizzazione strategica dei servizi di scala provinciale, sanitari, nodali di interscambio, di sviluppo culturale e professionale; di attrazione e scambio economico produttivo interprovinciale e infraprovinciale.

- **Centri Sovracomunali**

Polarità urbane da rafforzare e potenziare al fine di evitare le tendenze destrutturati verso poli maggiori e/o extraprovinciali e in cui favorire rapporti di specializzazione e complementarità di tipo reticolare.

- **Centri di valenza locale**

Centri che forniscono livelli di servizio medio-bassi, con capacità attrattiva di portata locale, di cui ampliare la dotazione e l'integrazione perché assumano il ruolo di presidi di territorio a debole armatura urbana.

- **Centri minori**

Centri con dotazioni a livelli minimi, da potenziare al fine di costruire una rete di riferimenti di base per il territorio urbano provinciale.

- **Centri urbani e montani**

Centri da riqualificare sotto il profilo dell'offerta turistica e ricreativa.

4.6 Mosaico dei Piani Urbanistici Comunali vigenti e stato di attuazione

Il continuo mutamento dell'urbano dovrebbe essere espressione delle previsioni degli strumenti di pianificazione.

L'analisi dei Piani Urbanistici Comunali della Provincia di Cosenza, deve evidenziare l'attuazione effettiva delle relative previsioni, e l'entità quantitativa-qualitativa delle trasformazioni previste nel proprio territorio.

Il Piano Territoriale di Coordinamento cerca di recepire i criteri urbani e territoriali indicati ma con un approccio analitico e di lettura comparata con lo stato di fatto delle tendenze di sviluppo in essere.

4.7 Sistema territoriale di copianificazione

Si intende specificare ed articolare il territorio in macro aree definite dall'importanza dei centri compresi di gravitazione, definiti in funzione dell'ampiezza demografica e della capacità attrattiva e di offerta in termini di servizi e di localizzazione strategica.

E si intende, altresì, applicare alle diverse aggregazioni così individuate indirizzi di programmazione ed organizzazione di sviluppo socio-economico-produttivo.

4.8 La struttura territoriale

Il PTCP, nell'affrontare il tema del sistema insediativo, individua sulla base della morfologia del territorio provinciale e dell'assetto infrastrutturale esistente, quattro differenti ambiti insediativi:

- **Sistema portante**

Rappresenta, nel suo insieme, il principale sistema insediativo presente nella Provincia, per il quale predisporre appositi progetti d'area che ne definiscano, puntualmente, la struttura.

SiPo – Sistema Valle Crati-Piana di Sibari

E' costituito dalla Polarità urbana complessa di seguito riportata:

Area Urbana

- Cosenza-Rende-Montalto Uffugo - Castrolibero
- Casali cosentini ed insediamenti collinari a sud posti a corona della città capoluogo

Insedimenti lineari pedemontani in sinistra e destra Crati

Insedimento diffuso del Follone e della Valle d'Esaro

Insedimento diffuso della Sibaritide

- Corigliano-Rossano
- Castrovillari
- Cassano

Sistema Intermedio

E' un sistema di valenza comprensoriale, con struttura delle componenti in via di definizione, di cui incentivare il rafforzamento.

Siln1 - Insediamento della Costa tirrenica;

Siln2 - Insediamento della Sila Grande

Siln3 - Insediamento della Sila Greca

6 Insediamenti minori

Sequenze e singoli centri di una qualche consistenza, che costituiscono riferimenti significativi a scala interlocale, di cui controllare la qualità insediativa e di cui meglio definire il ruolo in sede di pianificazione attuativa.

InMi1 - Centri dell'Altopiano Silano

InMi2 - Centri della fascia alto Jonica – Trebisacce – Rocca Imperiale

InMi3 - Centri dell'Unione delle Valli

7 Aree della rarefazione.

Insieme di centri insediativi deboli e marginali sostanzialmente esclusi dal sistema delle relazioni che definisce la struttura dell'insediamento sub-provinciale, di cui tutelare la funzione essenziale di presidi territoriali prevedendo anche aggregazioni di tipo infrastrutturale e dei servizi.

Le caratteristiche dimensionali e le posizioni relative fra questi sistemi, oltre ad altri fattori, hanno consentito che su questo territorio così articolato morfologicamente prendesse forma una trama insediativa identificabile in una struttura policentrica che potrà distribuire in modo diffuso sul territorio stesso funzioni ed attività.

Nell'ambito di tali sistemi sarà possibile, attraverso la concentrazione di azioni di riorganizzazione e potenziamento funzionale, determinare:

- A) la formazione di sistemi locali che, a diversi livelli di prestazione, si caratterizzino per una autonoma organizzazione e per una riconoscibilità sociale e culturale;
- B) l'integrazione tra i diversi sottosistemi, per assicurare i massimi livelli di servizio possibili nella Provincia;

Ciò comporterà, in particolare:

- 1) il consolidamento delle aree attualmente più attrezzate, con funzione di riferimento per l'intero territorio provinciale;
- 2) l'organizzazione di ambiti a minore livello di strutturazione, attraverso l'integrazione funzionale dei fattori di potenzialità presenti;
- 3) la tenuta degli elementi insediativi più deboli, attraverso il rafforzamento dei connotati di identità dei luoghi, anche con funzioni di presidio territoriale.

Per la realizzazione di tali obiettivi il PTCP muove lungo più linee complementari di azione:

- **definizione di ambiti entro i quali sia possibile soddisfare la domanda territoriale emergente dal fabbisogno di servizi e attrezzature, proponendo un modello efficiente di organizzazione territoriale;**
- **definizione di criteri di localizzazione dei servizi superiori o specializzati in modo da configurare un sistema di offerta integrato a livello provinciale per quanto riguarda i centri di rango più elevato;**
- **definizione dei criteri di distribuzione di "funzioni a domanda specifica", che possano caratterizzare i sistemi insediativi minori;**
- **riorganizzazione e potenziamento della rete di trasporto, volta ad assicurare il massimo di accessibilità, di interconnessione tra gli ambiti, di intermodalità dei flussi.**

4.9 Rango dei Centri nella Struttura Territoriale

Insieme alla descrizione dell'assetto territoriale della Provincia, sono state condotte valutazioni sintetiche sul ruolo territoriale dei centri urbani cercando di individuare, per ciascuno di essi, il peso che esprime nel sistema delle relazioni territoriali o nei sottosistemi locali e, in particolare, la capacità di attrazione e l'ambito di servizio, rilevabili, attraverso la concentrazione e la qualità delle funzioni.

E' stato così possibile classificare la capacità di offerta e prestazione di servizi attribuendo ai centri vari ruoli a seconda dell'influenza di essi sul territorio circostante:

Centri Ordinatori

Centri che, nel loro insieme costituiscono l'armatura urbana portante del territorio provinciale cui sono assegnati ruoli di polarizzazione dell'offerta e di strutturazione delle relazioni a livello territoriale.

Conurbazione Cosenza - Rende – Montalto - Castrolibero

In essi andranno perseguiti:

- ***Lo sviluppo delle funzioni terziarie e di servizio specializzate di rango regionale (direzionali, di ricerca, commerciali, culturali, di scambio, sanitarie), purché a basso consumo di suolo se ricadenti nel perimetro dell'area urbana;***
- ***Il miglioramento dell'offerta localizzativa per imprese produttrici di beni e servizi ad alto valore aggiunto (potenziamento delle strutture universitarie, potenziamento della dotazione di idonee aree commerciali e direzionali, creazione di centri di ricerca integrata Università-Impresa, creazione di un "parco attrezzato" tecnologico e produttivo;***
- ***Il miglioramento dell'offerta di funzioni urbane complementari ai fini di una più elevata qualità insediativa (verde urbano attrezzato per attività sportive e ricreative, attrezzature socio-culturali e per lo spettacolo, spazi collettivi);***
- ***Il miglioramento dell'accessibilità e della mobilità interna (disimpegno traffico extraurbano, adeguamento rete urbana, potenziamento trasporto pubblico intermodale, pedonalizzazioni, parcheggi).***

Centri comprensoriali

Polarità insediative che costituiscono il riferimento di vaste aree all'intorno per servizi di livelli medio-alto, da potenziare in questo ruolo al fine di integrare le loro funzioni con quelle dei centri con valenza territoriale

- *Corigliano-RossanoCastrovillari*
- *Cassano*

Per questi centri andranno perseguiti, in via prioritaria, i seguenti indirizzi:

- **Potenziamento delle economie di relazione sia esterna, entro la rete provinciale, che interna al sottosistema di riferimento, attraverso il miglioramento dell'accessibilità e dei sistemi infrastrutturali per la mobilità e le comunicazioni;**
- **Qualificazione e potenziamento dei servizi settoriali di scala provinciale sanitari, scolastici superiori all'obbligo, di formazione professionale, di offerta culturale;**
- **Qualificazione come riferimenti del decentramento amministrativo;**

- **Ristrutturazione e ammodernamento della rete di commercializzazione finale a livello di sottosistema e di qualificazione dell'artigianato di servizio (centri di attrazione commerciale di livello sub provinciale): qualificazione finalizzata a creare un riferimento per la commercializzazione intermedia;**

Centri sovracomunali

Polarità urbane locali da rafforzare e potenziare al fine di evitare le tendenze destrutturanti verso poli maggiori e/o extraprovinciali e in cui favorire rapporti di specializzazione e complementarietà di tipo reticolare.

- *Rogliano*
- *Paola*
- *Cetraro*
- *Belvedere*
- *Praia a Mare*
- *Acri*
- *S. Demetrio Corone*
- *San Giovanni in Fiore*
- *Amantea*
- *S. Marco Argentano*
- *Trebisacce*
- *Longobucco*
- *Scalea*
- *Roggiano Gravina*
- *Cariati*

Questi centri dovranno svolgere un ruolo di integrazione e complementarietà relativamente ai seguenti indirizzi:

- **Qualificazione e potenziamento dei servizi settoriali di scala provinciale sanitari, scolastici superiori all'obbligo, di formazione professionale, di offerta culturale;**
- **Qualificazione come riferimenti del decentramento amministrativo;**
- **Ristrutturazione e ammodernamento della rete di commercializzazione finale a livello di sottosistema e di qualificazione dell'artigianato di servizio (centri di attrazione commerciale di livello sub provinciale).**

Centri di valenza locale

Centri e sequenze di centri che forniscono livelli di servizio medio-bassi, con capacità attrattiva di portata locale, di cui ampliare la dotazione e l'integrazione perché assumano il ruolo di presidi di territorio a debole armatura urbana.

- *Amendolara*
- *San Sosti*
- *Malvito*
- *Rocca Imperiale*
- *Oriolo*
- *Mormanno*
- *Morano*
- *Diamante*
- *Campana*
- *Bocchigliero*

Questi centri dovranno costituire la massima articolazione spaziale prospettabile per le funzioni non di base: sanitarie, scolastiche, culturali, di attrazione per la commercializzazione finale a livello intercomunale.

Centri minori

Centri con dotazioni a livelli minimi, da potenziare al fine di costruire una rete di riferimenti di base per l'armatura urbana provinciale.

Bonifati, Fagnano Castello, Altomonte, Spezzano Albanese, Saracena, Verbicaro, Mangone, Tarsia, Guardia Piemontese

Questi centri dovranno costituire la massima articolazione spaziale prospettabile per le funzioni non di base: sanitarie, scolastiche, culturali, di attrazione per la commercializzazione finale a livello comunale.

Centri interni e montani

Centri interessati dal Parco del Pollino da qualificare sotto il profilo dell'offerta turistica e ricreativa.

Per questi centri andranno perseguiti in via prioritaria i seguenti indirizzi:

- **Rafforzamento servizi per l'utenza turistica, sia accentrata che sparsa, stanziale ed itinerante;**
- **Miglioramento della qualità morfologica degli insediamenti e recupero delle forme insediative storiche (centri storici, borghi e nuclei rurali);**
- **Recupero del patrimonio edilizio esistente per la ricettività turistica, stanziale e d'appoggio al turismo itinerante (ostelli, rifugi, ecc.);**
- **Qualificazione e rafforzamento della dotazione della attrezzature turistiche culturali /osservatori, laboratori di scienze naturali, centri di documentazione), ricreative e sportive.**

-

5.SISTEMA DEI RIFIUTI

Il presente documento contiene il quadro conoscitivo per delineare le future proposte programmatiche per il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) relativamente al settore dei Rifiuti e può essere considerato come il documento di indirizzo, per affrontare il problema rifiuti. Il quadro conoscitivo assunto a riferimento è quello del Piano di Gestione Regionale Rifiuti confrontato con i Piani di settore preesistenti redatti negli anni passati, sia regionali che provinciali.

Preliminarmente è da osservare che sia il Piano di Emergenza che il Piano Regionale di Gestione Rifiuti, quest'ultimo coincidente con la Perizia di variante approvata con ordinanza n°1644 il 27/11/2001, non hanno ottenuto il necessario consenso della popolazione, in particolare di quelle dei comuni sede di impianti. E' quindi necessario mettere in campo i fattori tecnicamente attendibili che potranno consentire le necessarie future scelte condivise.

La Provincia, anche in presenza del regime commissariale, è titolare di competenze che devono essere attivate per evitare che i costi di impianto e di gestione del sistema integrato di trattamento dei Rifiuti Solidi Urbani presentino distorsioni che diano luogo a soluzioni troppo onerose.

Il Piano Regionale Gestione Rifiuti (d'ora in avanti indicato come PRGR) è un piano redatto per organizzare un servizio: minimizzare il costo del servizio è l'obiettivo che rende la tariffa accettabile dai cittadini e compatibile con l'Indice della Situazione Economica Regionale (ISE).

Nella relazione vengono esaminati i seguenti argomenti:

3. Il Quadro normativo di riferimento
4. Il Piano Regionale Gestione Rifiuti definito dall'Ufficio del Commissario;
5. L'analisi dei dati relativi all'anno 2005 riferiti al territorio della Provincia di Cosenza;
6. Il Piano discariche e legge n° 36/2003 ;
7. Le localizzazioni;
8. La Tariffa Igiene Ambientale (TIA) e la sua applicazione;

La presente relazione analizza il problema rifiuti con particolare riferimento ai Rifiuti Urbani.

La pianificazione in materia di rifiuti, così come stabilito dalla specifica normativa di settore, non può non comprendere un livello di sistema quanto meno Regionale.

Ciò comporta, di conseguenza, scelte a livello impiantistico che tengano conto di bacini di utenza sub ATO, anche al fine di definire una riduzione dei costi di gestione e quindi della tariffa, con particolare riferimento agli impianti di livello regionale.

5.1 Quadro normativo di riferimento

- *Normativa Comunitaria - Lo stato della normativa e le politiche gestionali*

La gestione dei rifiuti urbani deve avere come obiettivo l'uso razionale e sostenibile delle risorse e deve essere impostata secondo un ordine gerarchico rigoroso di

priorità, contenuto nella “Strategia tematica per la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti COM (2005) 666 che rappresenta il documento di riferimento della politica comunitaria in materia di rifiuti.

I principi contenuti in tale documento sono i seguenti:

4. riduzione della produzione e soprattutto della pericolosità dei rifiuti (**riduzione quantitativa e qualitativa**);
5. **sostituzione delle sostanze pericolose** per l’ambiente contenute nei prodotti con altre meno pericolose;
6. **riutilizzo e valorizzazione dei rifiuti sotto forma di materia**, anche attraverso l’incremento della raccolta differenziata, che consente di ottenere frazioni merceologiche omogenee con un miglior grado di purezza e quindi più facilmente collocabili sul mercato del recupero;
7. **valorizzazione energetica del rifiuto** residuo dotati di buon potere calorifico;
8. **smaltimento in condizioni di sicurezza** dei soli rifiuti che non hanno altra possibilità di recupero o trattamento.

La Commissione europea ha anche definito specifici flussi di rifiuti da considerare prioritariamente, con l’obiettivo di ridurre l’impatto ambientale globale di ciascuno di essi (cfr. riquadro sottostante).

Rifiuti di imballaggio	<p>Soltanto il 10-15 % dei rifiuti di imballaggio è attualmente recuperato. Si stima che esso costituisca ora la metà del volume dei rifiuti urbani nell'Europa occidentale. La <u>Direttiva 2004/12/CE dell'11 febbraio 2004 di modifica della Direttiva 94/62/CE</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> c) incoraggia l'introduzione di sistemi di riutilizzo in modo da poter riusare l'imballaggio; d) stabilisce obiettivi precisi da raggiungere per il recupero (50-65% in peso dei rifiuti di imballaggio; riciclo del 25-65 % dei rifiuti di imballaggio; riciclo come minimo del 15 % di ciascun materiale di imballaggio).
Autoveicoli fuori uso	<p>La Commissione europea ha adottato la direttiva 2000/53/CE che:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mira a ridurre l'impatto ambientale delle autovetture alla fine del ciclo di vita; b) rispetta il funzionamento del mercato interno europeo; c) presenta misure per prevenire e ridurre al minimo il materiale di scarto dei veicoli; d) impone la raccolta e l'adeguato trattamento dei veicoli alla fine del ciclo di vita (compresi riutilizzo/recupero).
Rifiuti elettrici ed elettronici	<p>La quantità di apparecchiature elettriche ed elettroniche gettate via aumenta molto rapidamente e raddoppia ogni 12 anni. Queste apparecchiature contengono notevoli quantità di rifiuti pericolosi di tutti i tipi, compresi i metalli pesanti e varie sostanze alogenate. La produzione di nuove apparecchiature richiede inoltre molte materie prime. La legislazione proposta sui rifiuti elettrici ed elettronici mira a migliorare la gestione dei rifiuti, a ridurre l'uso di risorse e a creare posti di lavoro (si calcola che in questo settore si potrebbero creare 12.000-15.000 posti di lavoro).</p>
Pile	<p>Le pile contengono metalli pesanti come cadmio, mercurio e piombo, che sono nocivi per la salute umana e l'ambiente se non sono raccolti e smaltiti correttamente.</p>
Rifiuti domestici pericolosi	<p>I rifiuti domestici pericolosi comprendono pile, oli, vernici e medicinali scaduti. Occorre intervenire in questo campo, poiché:</p> <ul style="list-style-type: none"> c) lo smaltimento finale avviene in siti per rifiuti urbani cui non si applicano le stesse norme stabilite per i rifiuti industriali pericolosi; d) questi rifiuti sono anche difficili da riciclare perché contaminano materiale che potrebbe essere altrimenti recuperato.
Altre tipologie	<p>Altri flussi specifici di rifiuti allo studio comprendono i rifiuti biodegradabili e il PVC. La Commissione europea sta anche riesaminando le direttive sugli oli usati e sui fanghi di depurazione.</p>

I principi indicati nella Strategia, in particolare la gerarchia della gestione dei rifiuti, sono ripresi nel VI Programma d'azione per l'ambiente (COM 2001 – 31 definitivo). L'obiettivo prioritario del VI Programma è quello di "garantire che il consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili e l'impatto che esso comporta non superi la capacità di carico dell'ambiente e di ottenere lo sganciamento dell'uso delle risorse

dalla crescita economica mediante un significativo miglioramento dell'efficienza dell'uso delle stesse attuata attraverso la "dematerializzazione" dell'economia e la prevenzione dei rifiuti". La Commissione ribadisce che, nonostante i progressi ottenuti attraverso la definizione di standard rigorosi per la realizzazione e gestione degli impianti di smaltimento al fine di ridurre le emissioni nonché la determinazione di obiettivi di riciclaggio e recupero per importanti flussi di rifiuti (imballaggi e veicoli a fine vita), il volume dei rifiuti è aumentato. Per dare una concreta attuazione alla nuova politica di gestione dei rifiuti, il VI Programma d'azione individua nuovi obiettivi generali in tema di prevenzione e di smaltimento. L'obiettivo principale consiste nella scissione dell'aspetto della produzione dei rifiuti da quello della crescita economica al fine di ottenere una sensibile riduzione complessiva della quantità di rifiuti prodotta, puntando a migliorare le iniziative di prevenzione, ad aumentare l'efficienza delle risorse e a passare a modelli di consumo più sostenibili. L'approccio comunitario privilegia, in base al principio di gerarchia dei rifiuti, la prevenzione qualitativa e quantitativa dei rifiuti, seguita dal recupero (comprendente riutilizzo, riciclaggio e recupero di energia, privilegiando il recupero dei materiali) e, per finire, lo smaltimento (comprendente l'incenerimento senza recupero di energia e la messa in discarica).

In riferimento al riciclaggio, l'approccio comunitario è imperniato attorno ai flussi "prioritari" di rifiuti, ad esempio i rifiuti di imballaggio e i veicoli fuori uso, e alla presentazione di normative che fissano traguardi di riciclaggio che i singoli Stati Membri devono rispettare. E' opportuno sottolineare che l'obiettivo di recuperare e riciclare i rifiuti deve essere perseguito in maniera sensata, ossia fino al punto in cui sussista ancora un beneficio ambientale netto e in modo che l'operazione risulti fattibile sotto il profilo economico e tecnico.

Oltre agli obiettivi generali di prevenzione e di smaltimento, il VI Programma stabilisce i seguenti targets specifici:

- ✓ Ridurre la quantità di rifiuti destinati allo smaltimento finale del 20% circa entro il 2010 rispetto ai valori del 2000 e del 50% circa entro il 2050;
- ✓ Ridurre il volume di rifiuti pericolosi prodotti del 20% circa entro il 2010 rispetto ai valori del 2000 e del 50% circa entro il 2020.

Il quadro legislativo della politica comunitaria in materia di gestione dei rifiuti è contenuto nella direttiva 2006/12/CE (Entrata in vigore il 17 maggio 2006) che ha sostituito la Direttiva 75/442/CE che tiene conto dei principi guida indicati nella strategia comunitaria.

Le principali disposizioni della direttiva sono in particolare:

- la definizione del termine "rifiuto", ulteriormente sviluppata nel Catalogo europeo dei rifiuti (articolo 1);
- la gerarchia dei principi di gestione dei rifiuti: prevenzione dei rifiuti, recupero, smaltimento sicuro (articoli 3 e 4);
- il principio della prossimità e dell'autosufficienza in materia di smaltimento definitivo dei rifiuti e la creazione di una rete integrata di impianti di smaltimento (articolo 5);

- l'obbligo, da parte degli Stati membri, di elaborare piani di gestione dei rifiuti, elemento fondamentale per la realizzazione di questa politica (articolo 7)
- la procedura di autorizzazione per gli stabilimenti o le imprese che effettuano le operazioni di smaltimento e recupero (articolo 9 e 10);
- il principio "chi inquina paga" (articolo 15)
- i requisiti concernenti le relazioni (articolo 16)

Nella seguente tabella vengono riassunte le altre principali direttive comunitarie nell'ambito dei rifiuti:

DIRETTIVA	ARGOMENTO
2000/53/CE	Autoveicoli fuori uso
2000/76/CE	Incenerimento dei rifiuti
1999/31/CE	Discariche di rifiuti
2004/12/CE	Imballaggi e rifiuti di imballaggio
1991/689/CE	Gestione dei rifiuti pericolosi
2006/12/CE	Rappresenta il quadro legislativo della politica comunitaria in materia di gestione dei rifiuti

- *Normativa Nazionale - Lo stato della normativa nazionale*

Le linee programmatiche tracciate dalla Strategia comunitaria e dal VI Programma d'azione trovano riscontro nel Decreto legislativo 3 Aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale". Tale decreto sostituisce il Decreto Ronchi (D. Lgs n.22/97) e disegna il quadro normativo di riferimento in tema di gestione dei rifiuti al fine di garantire un approccio sistemico alle problematiche connesse al ciclo dei rifiuti.

Riguardo alla prevenzione il decreto individua strumenti per la riduzione della quantità, volume e pericolosità dei rifiuti prendendo in considerazione tutto il ciclo di vita dei prodotti: progettazione, fabbricazione, distribuzione, commercializzazione, consumo e post-consumo. In materia di recupero il decreto fissa degli obiettivi specifici di raccolta differenziata da raggiungere nell'arco di sei anni: 35% entro Dicembre 2006, 45% entro Dicembre 2008, 65% entro Dicembre 2012. Il decreto punta ad una separazione "alla fonte" dei materiali per avviarli in purezza ai circuiti di recupero e valorizzazione.

Per quanto riguarda lo smaltimento, il decreto, all'art. 181, stabilisce che "Ai fini di una corretta gestione dei rifiuti le Autorità competenti favoriscono la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso:

- ✓ *Il riutilizzo, reimpiego ed il riciclaggio;*
- ✓ *Le altre forme di recupero per ottenere materia prima dai rifiuti;*
- ✓ *L'adozione di forme economiche e la determinazioni di forme di appalto che prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi;*
- ✓ *L'utilizzazione principale dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.*

Inoltre lo stesso articolo sottolinea che “il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero di materia prima debbono essere considerati preferibili rispetto alle altre forme di recupero”.

Sempre in riferimento allo smaltimento, legge 27 dicembre 2006, n. 296 (legge "Finanziaria 2007") ha stabilito che nelle more della completa attuazione delle disposizioni recate dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e successive modificazioni il termine per lo smaltimento dei rifiuti nelle nuove discariche e l'autorizzazione per le discariche già autorizzate a ricevere i rifiuti (oggetto dell'autorizzazione) è prorogato al 31 dicembre 2007.

Di seguito è riportato sinteticamente il quadro normativo nazionale in materia di gestione dei rifiuti.

- *Ridefinizione delle competenze con le modifiche al Titolo V della Costituzione.*

La legge costituzionale 3/01 ha modificato la ripartizione delle competenze legislative ed amministrative tra i diversi livelli di governo contenuti nel Titolo V della Parte II della Costituzione. Essa, trasformando l'assetto del governo territoriale ed i tradizionali rapporti tra centro e periferia, costituisce una trasformazione in senso federale dello Stato.

Senza la pretesa di voler compiere un'analisi approfondita è possibile osservare, in prima battuta, una sostanziale corrispondenza tra l'assetto normativo del settore dei rifiuti urbani impostato dall'ex Decreto Ronchi e la recente riforma del Titolo V della Costituzione; ciò si riscontra in particolare:

- nel prevedere tra le materie di legislazione esclusiva dello Stato la “tutela dell'ambiente” (articolo 117, comma 2, lettera s);
- nella previsione contenuta nell'articolo 117, comma 3, che colloca tra le materie di legislazione concorrente tra Stato e Regioni la “valorizzazione dei beni culturali ed ambientali” la cui potestà legislativa spetta alle Regioni;
- nel processo di costruzione di uno Stato federale di cui la riforma costituzionale costituisce una tappa fondamentale.

L'ex Decreto Ronchi ha stabilito le linee guida per una corretta gestione integrata dei rifiuti urbani, affidata concretamente alle regioni e agli enti locali, e ha posto lo Stato come garante della salute pubblica e della attuazione del ciclo integrato dei rifiuti nel caso in cui la periferia non raggiunga gli obiettivi stabiliti. Lo Stato in sostanza “stabilisce le regole, vigila sul corretto svolgimento del gioco ed interviene in sostituzione dei soggetti inadempienti”.

Un ulteriore punto di contatto si ritrova con quanto previsto nel decreto legislativo 112/1998 che in merito alla gestione dei rifiuti all'articolo 85 recita “Restano attribuiti allo Stato, in materia di rifiuti, esclusivamente le funzioni e i compiti indicati dal Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22, come modificato ed integrato dal Decreto legislativo 8 novembre 1997, n.389, nonché quelli già attribuiti allo Stato da specifiche norme di legge relative ai rifiuti radioattivi, rifiuti contenenti amianto, materiali esplosivi in disuso, oli usati, pile e accumulatori esausti. Restano ferme le competenze dello Stato previste dagli articoli 22, comma 11, 31, 32 e 33 del Decreto

legislativo 5 febbraio 1997, n.22, anche per quanto concerne gli impianti di produzione dell'energia elettrica, di cui all'articolo 29 del Decreto legislativo 22/97".

Lo stesso decreto Ronchi, che rappresenta la legge quadro del settore, prevedendo la legge regionale di attuazione da parte delle regioni sembra del tutto coerente con quanto stabilito nell'articolo 117 comma 3 della Costituzione riguardo le materie di legislazione concorrente; in sostanza, regioni ed enti locali diventano i soggetti ai quali è demandata la valorizzazione dei beni culturali ed ambientali che si concretizza anche attraverso una corretta gestione del ciclo dei rifiuti.

Il quadro normativo delle competenze in materia di gestione dei rifiuti urbani, inoltre, abbraccia pienamente il processo di decentramento di compiti e funzioni amministrative che, avviato dalle "leggi Bassanini", trova nella riforma del Titolo V della Costituzione un ulteriore e fondamentale tassello per la costruzione di uno Stato federale.

Con il decreto Ronchi, infatti, si assiste ad un trasferimento dei compiti e delle funzioni amministrative e di carattere programmatico verso la periferia; in particolare, regioni ed enti locali vengono investite di nuove competenze e responsabilità che contribuiscono a determinare un cambiamento nei rapporti con il governo centrale.

Il decreto legislativo 112/1998 sul decentramento amministrativo individua indirettamente, tramite l'articolo 85 e richiamando quanto indicato in materia dal decreto legislativo 22/1997, le funzioni ed i compiti trasferiti agli enti locali in materia di gestione dei rifiuti urbani; competenze che la Calabria ha individuato con la L.R. n.34/2002 all'art.85 "trasferendo"³ alla Provincia la competenza in merito:

11. all'approvazione dei progetti e rilascio delle autorizzazioni all'esercizio di impianti di smaltimento rifiuti;

12. all'approvazione dei progetti e rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione, nonché rilascio delle autorizzazioni all'esercizio di impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti di cui al Decreto Legislativo n. 22/1997;

- *Lo stato della legislazione e della pianificazione su base regionale*

La Calabria, in merito alla gestione dei rifiuti, ha vissuto una situazione di particolare difficoltà che ha determinato la proclamazione dello stato di emergenza nel settembre 1997, termine prorogato, con D.P.C.M. 14 Gennaio 2002⁴, al 31 Dicembre 2002.

Con DPCM del 12 Settembre 1997 è stato costituito l'Ufficio del Commissario delegato per l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella regione Calabria e con OPCM del 6 Luglio 2000 n.3062 si è attribuito a quest'ultimo la competenza alla predisposizione del Piano di Gestione dei Rifiuti ex art.22 D. Lgs n.22/1997, a seguito dell'inerzia della Regione.

³ Il termine viene virgolettato in quanto con la L. R. 32/02 la Regione ha inteso, impropriamente, trasferire alle province materie proprie di competenza regionale affidate alle stesse Regioni da precise leggi nazionali. Dovrebbe quindi, di fatto, trattarsi di future deleghe alle province accompagnate da atti necessari fissati per questo specifico istituto.

⁴ in G.U. n. 23 del 28/01/02

Il Piano è stato adottato con Ordinanza Commissariale n. 1322 del 7 Marzo 2001 e con Delibera di G. R. n. 815 del giorno 08/10/01 ed è stato notificato alla Commissione Europea per la valutazione di conformità alle direttive comunitarie 75/442 (modificata dalla direttiva 91/156), 91/689 e 94/62.

La Commissione, con parere comunicato in data 25/01/2002, ha dichiarato ammissibile a cofinanziamento comunitario gli interventi in materia di rifiuti previsti dal POR (2000-2006), non appena il Piano sarà formalmente adottato.

Il Commissario ha approvato, in via definitiva, il Piano regionale di gestione dei rifiuti con Ordinanza n.1771 del 26 Febbraio 2002.

Il Piano di Gestione comprende il “Piano generale della raccolta differenziata”⁵ e il “Piano degli interventi di emergenza nel settore dello smaltimento dei RSU ed assimilabili”⁶. Quest’ultimo, redatto nel 1998 dall’Ufficio del Commissario per fronteggiare la situazione di emergenza nell’ambito del territorio regionale, è riportato in appendice all’attuale Piano che costituisce, attualmente, l’unico strumento normativo regionale in materia di gestione dei rifiuti.

La seguente tabella riporta una sintesi dei contenuti di detto Piano.

Obiettivi del Piano	<p>Il Piano prevede la realizzazione di un sistema basato su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti; - conseguimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal DLgs 22/97, da intendersi come obiettivi minimali; - tendenziale abbandono della discarica come sistema di smaltimento; - minimizzazione degli impatti ambientali degli impianti; - contenimento dei costi, anche attraverso il dimensionamento ottimale degli impianti; - attivazione di opportunità di lavoro connesse con il sistema di gestione dei rifiuti.
Organizzazione del “Sistema Integrato Regionale di Gestione dei Rifiuti”	<p>Il Piano in sintesi prevede la seguente organizzazione:</p> <p>⇒ ATO: Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione dei rifiuti, coincidono con i territori provinciali. In particolare si prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ATO 1: Provincia di Cosenza - ATO 2: Provincia di Catanzaro; - ATO 3: Provincia di Crotone; - ATO 4: Provincia di Vibo Valentia - ATO 5: Provincia di Reggio Calabria. <p>⇒ AREA DI RACCOLTA: costituiscono una parte funzionale dell’ATO, a dimensione sub-provinciale, individuate al fine della predisposizione e realizzazione di soluzioni comuni per i servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti All’interno di ogni area di raccolta dovranno essere previste e realizzate soluzioni comuni riguardo a :</p>

⁵ Pubblicato sul B.U.R.C. n.30 del 26 Marzo 1999

⁶ Pubblicato sul B.U.R.C. n.71 del 29 Luglio 1998

	<ul style="list-style-type: none"> - gestione dei servizi di raccolta e trasporto rifiuti; - realizzazione strutture di servizio (ecocentri e stazioni di trasferimento); - gestione dei servizi di trasporto e di conferimento agli impianti di trattamento e smaltimento finale. 								
Organizzazione del sistema delle raccolte differenziate	Vengono ripresi gli indirizzi già espressi nel “Piano Generale della Raccolta Differenziata nella Regione Calabria”. In sintesi, l’attuazione diretta della raccolta differenziata nei sotto-ambiti è svolta da società miste a partecipazione pubblica locale. Per la parte pubblica, assumono partecipazioni nella società i Comuni, anche consorziati, e la quota maggioritaria (51%) è sottoscritta attraverso il conferimento alla società, da parte dell’Ufficio del Commissario Delegato, di mezzi ed attrezzature occorrenti per l’espletamento del servizio.								
Obiettivi di raccolta differenziata	Obiettivo principale del Piano è quello di recuperare il ritardo accumulato, in termini di raccolte differenziate, rispetto agli obiettivi fissati dal DLgs 22/97. In termini quantitativi, gli obiettivi che si intende perseguire sono i seguenti:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dalla data di attivazione delle RD</th> <th>Obiettivo % di RD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6-12 mesi</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>18-24 mesi</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>36 mesi</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	Dalla data di attivazione delle RD	Obiettivo % di RD	6-12 mesi	15	18-24 mesi	25	36 mesi	35
	Dalla data di attivazione delle RD	Obiettivo % di RD							
	6-12 mesi	15							
18-24 mesi	25								
36 mesi	35								
6-12 mesi	15								
18-24 mesi	25								
36 mesi	35								
Fabbisogno impiantistico a supporto delle raccolte differenziate	<p>La determinazione del fabbisogno impiantistico a supporto delle raccolte differenziate è già stata prevista dal precedente “Piano degli interventi di emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili”. Il presente Piano prevede l’articolazione degli interventi in due fasi temporali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fase transitoria – fino al 2003, nel corso della quale saranno sviluppati i previsti sistemi di raccolta differenziata ed entreranno in funzione gli impianti di trattamento meccanico-biologico con la progressiva riduzione dello smaltimento in discarica di rifiuto tal quale; - fase a regime – a partire dal 2003, nel corso della quale, oltre ad un ulteriore sviluppo del sistema di raccolte differenziate, entreranno in esercizio i due impianti di termovalorizzazione da CDR e i nuovi impianti di discarica per residui da trattamento. 								
Fabbisogno impiantistico relativo alle discariche	<p>Tale fabbisogno impiantistico è stato stimato relativamente a due fasi temporali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fase transitoria: viene valutato il volume complessivamente necessario per smaltire l’intera produzione di rifiuti, al netto degli obiettivi di raccolta differenziata (valutati cautelativamente al 15%) e al netto del quantitativo di rifiuti smaltito negli impianti in esercizio: 								

	<ul style="list-style-type: none"> - fase a regime: viene calcolato il volume complessivamente necessario per smaltire i flussi di scarto derivanti dai trattamenti meccanico-biologico e di termovalorizzazione. Su detti flussi è stato ipotizzato che le RD raggiungano l'obiettivo del 35%. Inoltre i volumi di smaltimento finale previsti assumono l'ipotesi che la frazione organica stabilizzata (FOS) venga utilizzata in impiaghi alternativi alla discarica.
Criteri di localizzazione degli impianti	Vengono definiti i criteri generali di localizzazione dei nuovi impianti. Tali criteri dovranno essere seguiti da una fase di localizzazione di dettaglio, in sede di pianificazione provinciale, e una fase di progettazione, in sede di attuazione.
Piano delle Bonifiche	<p>Il Piano fornisce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una mappatura dei siti inquinati da rifiuti urbani, inerti, ingombranti e speciali; - un'indagine conoscitiva dei siti potenzialmente inquinati presenti sul territorio; - una valutazione delle priorità di intervento; - una classificazione dei costi dell'intervento. <p>Relativamente alla bonifica delle aree inquinate da attività industriale, è stata condotta un'ulteriore indagine conoscitiva sui siti potenzialmente inquinati.</p>
Il sistema integrato di gestione dei rifiuti speciali	<p>Il quadro normativo di riferimento, costituito dal DLgs. 22/97, prevede che la gestione dei rifiuti speciali sia disciplinata dell'Ente Pubblico; alla Regione, quindi, spetta l'attività di pianificazione della gestione anche se onere dello smaltimento dei rifiuti speciali ricade interamente sul produttore del rifiuto stesso. La gestione dei rifiuti speciali nella Regione è affidata interamente ai privati produttori. Il Piano individua semplicemente una serie di linee guida per la gestione dei rifiuti speciali e pericolosi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assicurazione del trattamento e smaltimento di rifiuti prodotti, in ambito regionale, fatta salva l'opportunità di prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovraregionale; - limitazione allo smaltimento in discarica di rifiuti recuperabili ed efficienza degli impianti di recupero; - integrazione dell'impiantistica di trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali con quella dei rifiuti urbani; - incentivazione dell'adozione di politiche di sostenibilità ambientale da parte del mondo delle imprese.

5.2 Il Piano regionale di gestione dei rifiuti

La Calabria è commissariata con OPCM n°2606 del 21/10/97 per l'emergenza ambientale nel territorio ed il regime commissariale durerà, salvo ulteriori proroghe, fino ad Ottobre 2007⁷.

L'emergenza riguarda il settore rifiuti, il settore acqua, i cicli di depurazione e le bonifiche ambientali.

In questi anni, pertanto, l'attività programmatoria e gestionale, propria degli EE. LL. nei settori, è stata integralmente sostituita dall'attività dell'Ufficio del Commissario.

Per quanto attiene gli interventi nel campo degli RSU sono stati prodotti dal Commissario quattro documenti di programma con relativi indirizzi normativi. Essi sono:

1. Piano degli interventi di emergenza nel settore dello smaltimento degli RSU e RSAU pubblicato sul BUR n° 71 del 29/07/1998;
2. Piano generale della raccolta differenziata pubblicato sul BUR n° 30 del 26/6/1999
3. Piano Regionale Gestione Rifiuti pubblicato sul BUR supplemento straordinario n°2 al n° 22 del 30/12/2002;
4. Piano Regionale Discariche pubblicato sul BUR supplemento straordinario n°5 al n° 3 del 15/02/2003.

A questi si aggiungono:

5. il Piano di Raccolta Differenziata della frazione organica dei RU approvato con D.G.R. n.640 del 14 Settembre 2004 (non pubblicata sul BURC);
6. il Piano Regionale di decontaminazione e smaltimento del PCB e PCT approvato con ordinanza commissariale n.2763 del 4/11/2003 (non ancora pubblicato sul BURC).

Tutti questi documenti di programma e di gestione costituiscono un riferimento inderogabile sia per quanto riguarda gli interventi (impiantistica, organizzazione raccolta, ecc.) sia le disposizioni normative (es. tariffazione).

Nel Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) il Commissario ha stabilito che il sistema definito "Calabria Nord", riguardante per circa 2/3 la provincia di Cosenza, deve essere riesaminato perché ad oggi ha prodotto solo effetti parziali, con l'ampliamento di qualche discarica esistente e la riqualificazione dell'impianto di Rossano (questo ultimo intervento è in corso, ma rientra negli interventi del "Sistema Calabria Sud").

Stante questa situazione il Commissario ha prolungato il regime transitorio previsto per la provincia di Cosenza. A seguito di gara internazionale, con ordinanza n° 809 del 10/11/1999, il Commissario ha affidato all'ATI (Foster Wheeler e altri) la concessione per la progettazione definitiva ed esecutiva, la costruzione e la gestione (15 anni dalla data di avvio dell'esercizio) di tutti gli impianti componenti il sistema integrato di smaltimento "Calabria Nord".

Il progetto definitivo presentato dall'ATI aggiudicataria configura l'intero sistema "Calabria Nord" nel modo seguente (Tab. A):

⁷

D.P.C.M. 13 Gennaio 2006

LOCALITÀ	POTENZIALITÀ IMPIANTO S/U (t/anno)		POTENZIALITÀ impianto valorizzazione secco rd (t/anno)		POTENZIALITÀ IMPIANTO VALORIZZAZIONE UMIDO RD (t/anno)		TOTALE POTENZIALITÀ IMPIANTO (t/anno)	
Bisignano	TV	150.000					TV	150.000
		70.000						70.000
Castrovillari		50.000		15.000		9.500		75.000
Rende				24.800		15.200		40.000
Acquappesa		30.000		31.000		19.000		80.000
S. Marco Argentano			Staz.	Trasf.				
			40.000					
Totale		150.000		71.300		43.700		265.000

- Tabella A -

In seguito, essendo insorte varie problematiche (dissenso delle popolazioni locali, problematiche di ordine giudiziario sul sito di Rende), Concedente e Concessionario hanno valutato congiuntamente la possibilità di rilocalizzare e rivedere la potenzialità di alcuni impianti secondo quanto di seguito riportato (Tab. B):

LOCALITÀ	POTENZIALITÀ IMPIANTO S/U (t/anno)		POTENZIALITÀ IMPIANTO VALORIZZAZIONE SECCO RD (t/anno)		POTENZIALITÀ IMPIANTO VALORIZZAZIONE UMIDO RD (t/anno)		TOTALE POTENZIALITÀ IMPIANTO (t/anno)	
Bisignano	TV	150.000					TV	150.000
Castrovillari		75.000		35.650		21.850		132.500
Figline Vegliaturo		75.000		35.650		21.850		132.500
Paola				Staz. Trasf.		19.000		80.000
				40.000				
S. Marco Argentano			Staz.	Trasf.				
			40.000					
Totale		150.000		71.300		43.700		265.000

- Tabella B -

I due prospetti non sono confrontabili in quanto contengono degli errori, soprattutto quello relativo alla tabella B. Quest'ultimo, inoltre, differisce dal contenuto dell'ordinanza commissariale n° 1644 del 27/11/2001. Si ritiene di allegare pertanto anche il prospetto (Tab. C) che si riferisce al PEM riconfermato quale Piano di gestione.

E' stata, inoltre, considerata la possibilità di localizzare ad Altilia il termovalizzatore previsto a Bisignano: il nuovo sito, infatti, ricade in area industriale ed è stato messo a suo tempo a disposizione del Comune di Altilia. Anche questa scelta ha generato dissensi.

Il progetto preliminare sul sito di Altilia è stato approvato con parere favorevole dalla Commissione Scientifica in data 04/10/2000.

<i>LOCALIZZAZIONE</i>	TIPOLOGIA IMPIANTO	POTENZIALITÀ (t/anno)
Castrovillari	Selezione Secco/Umido	50.000
	Valorizzazione R.D.	25.000
Rende	Valorizzazione R.D.	50.000
Rossano	Selezione Secco/Umido	51.000
	Valorizzazione R.D.	20.000
Acquappesa	Selezione Secco/Umido	30.000
	Valorizzazione R.D.	50.000
Bisignano	Selezione Secco/Umido	70.000
	Termovalizzatore	120.000

- *Tabella C* -

La perizia di variante risultante dalla tabella B ed il relativo progetto definitivo, completo di SIA, sono stati presentati nel maggio 2000 dall'ATI e approvati dal Commissario con contestuale sottoscrizione dell'atto di sottomissione da parte del legale rappresentante dell'ATI affidataria.

L'ordinanza precitata (n° 1644) ha sancito il nuovo accordo tra le parti, definendo gli interventi da eseguire che sono quelli riportati nella tabella C, confrontabile con la tabella A e con l'aggiunta dell'intervento di Rossano (quest'ultimo a carico dello schema "Calabria Sud").

Il confronto tra i due prospetti (tabb. B e C) evidenzia, comunque, queste sostanziali modifiche:

- l'aumento della potenzialità dell'impianto di Castrovillari;
- la localizzazione a Figline Vegliaturo, nuovo sito, di un impianto di potenzialità pari a quello di Castrovillari;
- nuova stazione di trasferimento a Paola;
- nuova stazione di trasferimento a Cetraro (quest'ultima appare solo nell'ordinanza al posto di S.Marco Argentano);
- Rende ed Acquappesa non sono più sede di impianti.

Il Piano di cui alla tabella B non ha, però, incontrato il consenso delle popolazioni locali, ed inoltre, la soluzione in variante è meno corretta di quella proposta nella tabella A.

Gli impianti di Castrovillari e Figline Vegliaturo sono progettati per ricevere i rifiuti provenienti rispettivamente dall'Alto Tirreno e dal Basso Tirreno, ma non sono in alcun modo considerate le punte estive di produzione di rifiuti tipiche di queste due

aree. E' sottovalutato il problema dei trasporti, essendo consistenti i quantitativi di rifiuti che devono essere trasferiti dalla costa alle aree interne.

Inoltre, se l'impianto di termovalorizzazione è ubicato ad Altilia, il CDR prodotto deve essere trasportato lungo la massima distanza, sia che provenga dall'ambito costiero tirrenico, sia dall'ambito costiero ionico, sia da Castrovillari.

Paola è anch'essa sede di un impianto di valorizzazione dell'umido di potenzialità pari a 19.000 t/a. : il confronto tra le tabelle A e B consente di osservare che la potenzialità complessiva degli impianti non resta invariata in quanto varia la potenzialità dell'impianto previsto a Paola rispetto all'impianto originario di Acquappesa.

La perizia di variante riduce gli oneri di investimento di £. 5.297.000.000, produce maggiorazione sulle modalità di gestione solo per £. 35.045.795 su un costo complessivo della stessa di £. 8.540.721.173, lascia invariate le unità lavorative impegnate che, analogamente a quanto riportato nel progetto offerta, ammontano a 135.

L'ordinanza del Commissario n° 1644 del 27/11/2001 precisa, inoltre, che bisogna individuare un nuovo sito sul quale localizzare il termovalorizzatore perché sia Bisignano sia Altilia non possono essere più utilizzati.

Il nuovo piano finanziario allegato alla Perizia di Variante comporta una tariffa pari a 128,81 L/kg a fronte della tariffa d'offerta pari a 129,00 L/kg.

L'ordinanza, ancora, conferma che il sistema integrato "Calabria Nord" sarà a regime quando sarà collaudato l'impianto di termovalorizzazione e la prima fase riguarderà la realizzazione degli impianti di Castrovillari e Figline Vegliaturo.

La scelta di produrre CDR comporta la realizzazione di impianti con maggior numero di fasi di lavorazione (es. triturazione, raffinazione, ecc.), è quindi una scelta che genera maggiori oneri d'investimento e di gestione rispetto a schemi impiantistici più semplificati tipo vagliatura, selezione, compost, discarica, correttamente adottati in altre regioni.

L'aspettativa è, però, quella di commercializzare il prodotto (il CDR si adopera in co-combustione nei cementifici fino al 30% della miscela e in centrali termoelettriche fino a 8-10% della miscela) e, in ogni caso, di produrre un combustibile che abbia minori emissioni se controllato ai sensi degli articoli 215 e 216 del D. Lgs n.152/2006.

L'ordinanza n°1664 del 27/11/2001 precisa che solo a richiesta del Concessionario il Commissario approverà, autorizzandone l'esercizio, i progetti per le discariche di servizio delle Piattaforme Integrate di Castrovillari e Figline Vegliaturo e, successivamente, le discariche a servizio del termovalorizzatore.

Tutte le discariche sono, ovviamente, indispensabili per garantire un corretto funzionamento degli impianti; non si comprende, quindi, l'utilità di lasciare al privato la facoltà di richiederne la realizzazione. E' comunque evidente che le discariche di servizio non sono incluse nell'offerta dell'ATI.

L'utilizzazione del CDR prodotto, con recupero energetico conseguente al trattamento termico, deve avvenire preferibilmente all'interno dell'area provinciale di produzione (attuazione del principio di autosufficienza e del principio di prossimità). Per ogni ambito di smaltimento, quindi per ogni Piattaforma Integrata (Castrovillari e Figline V.), è prevista la seguente linea base:

- linea selezione rifiuto indifferenziato;
- linea pretrattamento sovrullo secco da sezione di selezione;
- linea stabilizzazione del sottovaglio da sezione di selezione;
- linea compostaggio frazione organica e del verde;
- linea valorizzazione RD secca;
- discarica di servizio.

I flussi in uscita da una linea di selezione-stabilizzazione sono:

- frazione organica stabilizzata (FOS) destinata a smaltimento in discarica;
- sovrullo secco, esclusi i metalli recuperabili, destinato allo smaltimento in discarica.

In conclusione se questo piano fosse realizzato, prevedrebbe uno spostamento di rifiuti dalla costa tirrenica ai centri interni Castrovillari, Figline Vegliaturo e la localizzazione decentrata ad Altilia del termovalorizzatore; realizzerebbe, quindi, i trattamenti in aree lontane dai centri di produzione dei rifiuti, mantenendo la suddivisione del territorio secondo aree longitudinali, suddivisione assunta dall'Ufficio del Commissario prima delle disposizioni normative che fanno coincidere l'ATO con il territorio della Provincia.

5.3 Analisi dei dati riferita al territorio della provincia di Cosenza

La produzione totale di rifiuti nell'anno 2005 è stata di 316.472,76 tonnellate, di cui 270.256,02 tonnellate di Rifiuti Urbani raccolti in forma indifferenziata (RU) e 46.216,74 tonnellate di Rifiuti urbani raccolti in forma differenziata (RD). La percentuale di raccolta differenziata si attesta al 14,63%, mentre la produzione pro-capite di rifiuti totali è di 430,70 kg/ab/anno, pari a 1,18 kg/ab/gg.

La raccolta differenziata è rivolta prevalentemente a poche tipologie di rifiuti quali carta e cartone, multimateriale (vetro, plastica e alluminio) ed ingombranti; risulta essere molto lontana dall'obiettivo stabilito dal Decreto Ronchi (D.Lgs n°22 Febbraio 1997), ancora in vigore nel 2005, che prevedeva, con l'art.24, il raggiungimento della soglia minima del 35% di RD in ogni Ambito Territoriale Ottimale per l'anno 2003.

Nel valutare la percentuale di raccolta differenziata, i rifiuti ingombranti (CER 200307 mobili, elettrodomestici, etc.), come dai dati raccolti, sono stati considerati integralmente come ingombranti avviati al recupero, senza effettuare nessuna riduzione. Questo comporta un innalzamento della percentuale di RD che, presumibilmente, potrebbe essere più bassa in alcuni Comuni che non avviano a recupero tutti gli ingombranti.

In alcune Regioni e Province italiane, i rifiuti ingombranti vengono, per questo motivo, conteggiati nella raccolta differenziata solo al 60% (Regione Piemonte), o addirittura

al 35% (Provincia di Vercelli), criterio lecito se si considera che molti elementi costituenti tali rifiuti sono del tutto irrecuperabili.

Il territorio provinciale è estremamente eterogeneo per cui la produzione pro-capite di rifiuti varia, anche in maniera sensibile, in base alle caratteristiche, alla localizzazione ed alla popolazione residente e fluttuante del singolo Comune. Nei Comuni delle fasce costiere, dove l'incidenza turistica nella stagione estiva è rilevante, i valori calcolati risultano di gran lunga superiori a quelli relativi ai Comuni dell'entroterra.

- Calcolo della percentuale di raccolta differenziata

Allo stato attuale la metodologia di calcolo della percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata non risulta ancora chiaramente delineata dalla Normativa Nazionale.

La formula utilizzata è la seguente:

$$\%RD = \frac{\sum RD + RIrec}{RUtotali \sum RD + RI}$$

dove:

- $\sum RD$ - è la sommatoria di tutte le frazioni raccolte con modalità separata, esclusi gli ingombranti;
- $RIrec$ - rappresenta la parte di ingombranti avviati a recupero;
- $RUtotali$ - rappresenta il totale dei rifiuti urbani, incluso lo spazzamento delle strade ed esclusi inerti e cimiteriali;
- RI - rappresenta la totalità degli ingombranti.

- Suddivisione del territorio provinciale in sottoambiti

Al fine di descrivere e interpretare le dinamiche relative alla gestione dei rifiuti, il territorio della Provincia di Cosenza, presentando caratteristiche morfologiche estremamente varie, è stato suddiviso in sei Sottoambiti appartenenti all'ATO 1 per come stabilito dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (Tabella 1).

I SottoAmbiti costituiscono forme di aggregazione territoriali finalizzate alla predisposizione di sistemi organizzativi comuni relativamente alla raccolta e al trasporto dei rifiuti.

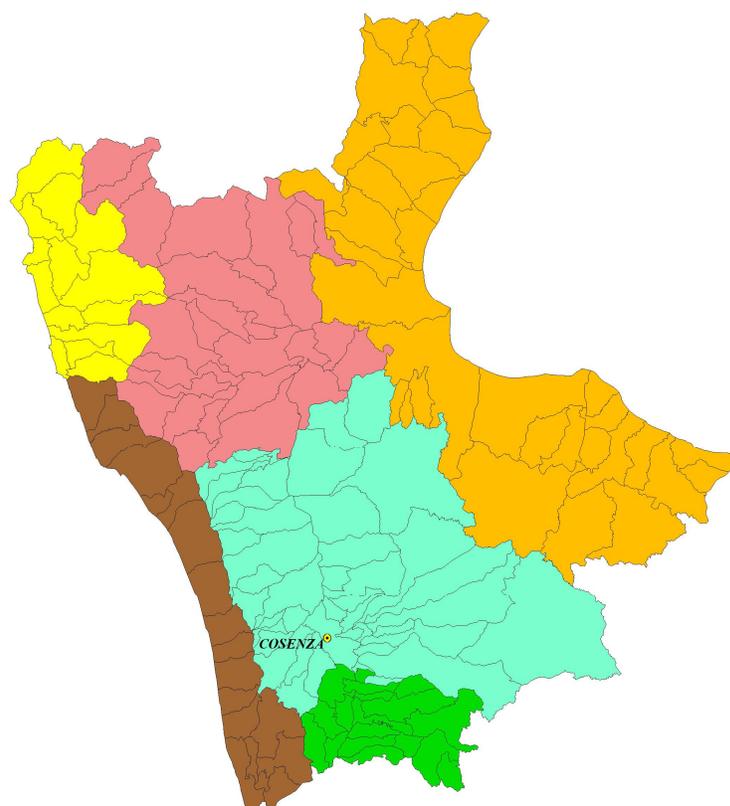
Numero	Denominazione	N° Comuni	Popolazione ISTAT 2004	Superficie (kmq)	Densità (ab/kmq)
1	CASTROVILLARI	26	103.191	1.294,23	79,72
2	COSENZA-RENDE	44	292.095	1.903,32	153,46
3	PRESILA COSENTINA	17	25.484	337,58	75,50
4	SIBARITIDE	35	173.280	2.037,30	85,05
5	ALTO TIRRENO	14	48.593	504,50	96,32
6	APPENNINO PAOLANO	19	91.430	573,07	159,54

- Tabella 1 -

Nelle pagine che seguono sono riportati i Sottoambiti ed i relativi dati riguardanti la produzione dei rifiuti urbani indifferenziati e differenziati per l'anno 2005.

A tal proposito è bene ribadire che le analisi condotte in ogni Sottoambito sono riferite solo allo studio dei rifiuti urbani, per cui, in questo contesto, non sono stati conteggiati nei totali né i rifiuti pericolosi e speciali, né quelli derivanti da trattamenti di impianti particolari o di depurazione.

- Divisione del territorio provinciale in sottoambiti



- Il flusso dei dati nella provincia di Cosenza

Lo schema a blocchi evidenziato in Figura 1 descrive il ciclo dei rifiuti della Provincia di Cosenza, identificata come Ambito Territoriale Ottimale - ATO 1.

Il flusso dei rifiuti viene suddiviso nei processi relativi ai Rifiuti Urbani ed in quelli relativi alla Raccolta Differenziata. I rifiuti urbani "indifferenziati" (RU) seguono il percorso dettato dall'impiantistica esistente: è presente un solo impianto di pre-selezione, sito nel Comune di Rossano, nel quale il ciclo dei rifiuti si completa attraverso la raccolta, la selezione e la conseguente produzione di FOS e di frazione secca. La restante parte di rifiuti, che rappresenta la parte più consistente, segue un percorso che va direttamente dalla raccolta allo smaltimento in discarica.

Relativamente alla raccolta differenziata, il flusso di rifiuti, così come si evince dallo schema, è più articolato. I rifiuti differenziati, suddivisi per frazione merceologica, vengono raccolti dalle Società Miste che operano nei sei SottoAmbiti e successivamente selezionati negli impianti presenti sul territorio calabrese (vedi Figura1). Parte delle materie prime seconde prodotte vengono smistate ai relativi Consorzi Obbligatori.

I rifiuti speciali o pericolosi provenienti da raccolta differenziata sono inviati ad impianti specializzati fuori provincia.

Per la frazione organica derivante da raccolta differenziata il ciclo si chiude con la produzione di compost negli impianti attivi sul territorio provinciale (vedi Figura1).

- La situazione impiantistica

La realtà impiantistica provinciale comprende varie modalità di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti, la cui analisi ha consentito, sebbene in modo non esaustivo, di delineare e completare il ciclo dei rifiuti per il territorio della Provincia di Cosenza.

La raccolta dati è stata realizzata in due fasi distinte. Nella prima parte del lavoro, è stata predisposta una scheda, inviata ai gestori degli impianti, che ha consentito la specifica dei dati tecnici degli stessi, nonché, per gli impianti di smaltimento, la georeferenziazione su cartografia IGM 1:25000.

La seconda parte si è incentrata sull'esame delle Ordinanze Commissariali finalizzata all'individuazione, per ciascun impianto di smaltimento, dei Comuni conferitori e, per gli impianti di trattamento, dei dati tecnici rilevanti. Sono state inoltre calcolate le distanze chilometriche tra ogni singolo Comune e i diversi impianti di smaltimento, dato di notevole interesse, vista la stretta correlazione con il costo di trasporto dei rifiuti.

Quanto sopra è stato integrato, confrontato e validato dall'analisi specifica di tutti gli Atti, dati e documenti presenti nel Settore specifico dell'Ente Provincia di Cosenza che fino ad ora non erano mai stati raccolti in forma aggregata.

- Gli impianti di discarica

Il Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, all'art. 4 classifica gli impianti di discarica, dove possono essere smaltiti i rifiuti, nelle seguenti categorie:

- discarica per rifiuti inerti;
- discarica per rifiuti non pericolosi;
- discarica per rifiuti pericolosi.

Il punto 3 dell'art. 7 dello stesso Decreto specifica che nelle discariche per i rifiuti non pericolosi possono essere ammessi i seguenti rifiuti:

- rifiuti urbani;
- rifiuti non pericolosi di qualsiasi altra origine che soddisfano i criteri di ammissione dei rifiuti previsti dalla normativa vigente;
- rifiuti pericolosi stabili e non reattivi che soddisfano i criteri di ammissione previsti dal Decreto di cui al comma 5.

Si è tenuto conto tuttavia della classificazione precedente, in base a quanto stabilito dalla Deliberazione Interministeriale del 27 luglio 1984 che suddivide le discariche in:

- discariche di prima categoria (per rifiuti urbani ed assimilati);
- discariche di seconda categoria, che a loro volta si dividono in base alla tipologia di pericolosità dei rifiuti in:
 - discarica di seconda categoria di Tipo A (per rifiuti inerti),
 - discarica di seconda categoria di Tipo B (per rifiuti non tossici e non nocivi),
 - discariche di seconda categoria di Tipo C (per rifiuti tossici e nocivi).

Per l'anno 2005, nel territorio provinciale sono stati operativi tredici impianti di discarica per rifiuti non pericolosi come alla lettera a) del punto 3 art. 7 D.lgs 36/2003 (ex I categoria), come evidenziato nella Scheda 3.2.1. Gli impianti ricadenti nei Comuni di Pedace, Praia a Mare, Santa Maria del Cedro, Scigliano, hanno cessato l'attività nel corso dell'anno. Si vedano le Figure 3.2.1 e 3.2.2 e Scheda 3.2.2 e Scheda 3.2.3.

Ciascuna discarica è stata individuata su cartografia IGM 1:25000 in coordinate UTM (Carte 3.2.1 - 3.2.13) e su ortofoto in scala 1:5000 (Ortofoto 3.2.1 - 3.2.13), in modo da evidenziare il contesto paesaggistico in cui ricade l'impianto. A seguire sono stati riportati in forma tabellare i dati tecnici, nonché l'elenco dei Comuni conferitori (Tabelle 3.2.1 - 3.2.13).

Nella Tabella 3.2.14 sono state riportate per ciascun Comune della Provincia le discariche di conferimento dei rifiuti urbani per l'anno 2005 e le relative distanze chilometriche. Tale dato è di notevole interesse visto che è direttamente proporzionale al costo di trasporto dei rifiuti, sostenuto dai comuni dell'ATO 1.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali, nel corso dell'anno sono state operative due discariche di rifiuti inerti nel Comune di Rossano, come alla lettera a) dell'art. 4 del D.Lgs. 36/03 (ex II categoria tipo A), ed una discarica di rifiuti non pericolosi come alla lettera b) del punto 3 dell'art.7 del D.Lgs 36/03 (ex II categoria tipo B), situata anch'essa a Rossano (Figura 3.3.1 e Tabella 3.3.1). I dati tecnici relativi alle discariche sopraccitate sono riportati nelle Schede 3.3.1 e 3.3.2.

- Impianti di trattamento

Il Codice Ambientale n°156/06 è entrato in vigore nel mese di Aprile 2006 per cui la normativa che disciplina gli impianti di trattamento di rifiuti relativi al 2005 si riferisce

al D. Lgs 22/97 (Decreto Ronchi) con gli artt. 27-28 che disciplinano le attività avviate in procedura ordinaria e con gli artt. 31-33 per le attività di recupero soggette a procedura semplificata. Per queste ultime attività, sono stati emanati il D.M. 5 febbraio 1998 per quanto riguarda il recupero dei rifiuti non pericolosi ed il D.M. 12 luglio 2002 n°161 per quelli pericolosi.

La realtà impiantistica è di seguito schematizzata con la localizzazione degli impianti di trattamento e recupero attivi nell'anno 2005 (Figura 3.4.1). Nelle schede allegate alle figure, è riportata, oltre alla localizzazione, la tipologia di impianto dislocata nel territorio per ciascun Comune.

Per il 2005 sono stati rilevati i seguenti impianti:

- N°1 impianto di compostaggio di rifiuti selezionati (compost di qualità)
- N°1 impianto di trattamento meccanico, biologico ed aerobico
- N°1 impianto di recupero energetico di rifiuti e/o biomasse
- N°21 impianti di rifiuti speciali e trattamento RD
- N°4 impianti di trattamento chimico-fisico e biologico
- N°1 impianto di trattamento dei pneumatici fuori uso

Per ogni realtà impiantistica presente nel territorio provinciale è stata creata una scheda riassuntiva contenente ogni dato tecnico essenziale a descrivere le caratteristiche e le funzionalità dell'impianto (Schede 3.4.1 - 3.4.6).

5.4 Piano discariche e legge n° 36/2003

Premesso che, secondo quanto disposto dall'Ordinanza della Regione Calabria n. 2065 del 30/10/2002, le Province avrebbero dovuto redigere, approvare e inviare i Piani Provinciali di Gestione Rifiuti alla Commissione Europea entro il 30/03/2003⁸ e che entro il 27/09/2003, 6 (sei) mesi dalla data di entrata in vigore del D. Lgs. n. 36 del 13/01/2003, i gestori delle discariche esistenti devono presentare all'Autorità competente un piano di adeguamento di ciascuna discarica alle nuove disposizioni, indicando i tempi entro i quali devono essere realizzati gli interventi e perseguire le condizioni di gestione corretta (art. 17 D. Lgs. n. 36/2003).

Inoltre, la legge 27 dicembre 2006, n. 296 (legge "Finanziaria 2007") ha stabilito che nelle more della completa attuazione delle disposizioni recate dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e successive modificazioni il termine per lo smaltimento dei rifiuti nelle nuove discariche e l'autorizzazione per le discariche già autorizzate a ricevere i rifiuti (oggetto dell'autorizzazione) è prorogato al 31 dicembre 2007.

L'adeguamento delle discariche esistenti e/o la realizzazione di nuove discariche deve rispettare i seguenti criteri:

- a) nell'ATO deve essere garantita una capacità di abbancamento in discarica a copertura dei quantitativi di rifiuti ivi prodotti nella fase a regime (2006÷2013);

⁸ La Provincia di Cosenza ha approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale del 29 Settembre 2003 la prima stesura del Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti al solo fine dell'ottenimento della premialità del 6% prevista dai regolamenti dei fondi strutturali 2000-2006.

- b) per fronteggiare l'esigenza di smaltimento nel periodo transitorio (2004÷2006) ci dovrà essere in coltivazione almeno una discarica per ogni sottoambito in relazione alla popolazione esistente e fluttuante;
- c) in prossimità delle Piattaforme Integrate (PI) e delle Piattaforme Ecologiche (PE), devono essere realizzate discariche di servizio di adeguata capacità per ricevere gli scarti di lavorazione;
- d) le discariche esaurite devono essere chiuse e messe in sicurezza.

Il Decreto Legislativo n. 36 del 13/01/2003 di attuazione della Direttiva 1999/31/CE stabilisce delle soglie per i rifiuti biodegradabili da collocare in discarica; tali soglie (art. 5, comma 1) dovranno essere raggiunte a livello di ATO secondo il seguente schema temporale:

- e) entro 5 (cinque) anni dall'entrata in vigore del D. Lgs. n. 36/2003 i rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica devono essere inferiori a 173 kg/ab/anno;
- f) entro 8 (otto) anni dall'entrata in vigore del D. Lgs. n. 36/2003 i rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica devono essere inferiori a 115 kg/ab/anno;
- g) entro 15 (quindici) anni dall'entrata in vigore del D. Lgs. n. 36/2003 i rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica devono essere inferiori a 81 kg/ab/anno.

Questi limiti sopra indicati possono essere raggiunti con un trattamento preventivo di separazione delle frazioni secche da quelle umide e di stabilizzazione di queste ultime ovvero anche con una raccolta spinta delle frazioni organiche (raccolta "porta a porta").

Il D. Lgs. n. 36/2003 (in vigore dal 27/03/2003) stabilisce, inoltre, i requisiti tecnici e operativi che devono essere rispettati in fase di realizzazione e ubicazione delle discariche, per prevenire i rischi ambientali connessi con tale tipo di smaltimento e, in linea generale, prescrive che i rifiuti ammessi in discarica siano di norma sottoposti a un trattamento preliminare; lo smaltimento di rifiuti non trattati è autorizzato solo nel caso di rifiuti inerti.

Per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal D. Lgs. n. 36/2003, ciascuna Regione, entro 1 (uno) anno, deve elaborare e approvare un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (art. 5, comma 1), a integrazione del Piano Regionale Gestione Rifiuti (P.R.G.R.)⁹.

Il D. Min. Ambiente e Tutela Territorio del 13/03/2003 (in vigore dal 05/04/2003), invece, riguarda i criteri per l'ammissibilità dei rifiuti in discarica.

I due sopramenzionati decreti (D. Lgs. n. 36/2003 e D. M. del 13/03/2003), dunque, hanno modificato in modo sostanziale la disciplina relativa alle discariche e ai rifiuti trattabili con il conferimento in discarica.

⁹ L'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Calabria ha elaborato il Piano di Raccolta Differenziata della frazione organica dei RU approvato con D.G.R. n.640 del 14 Settembre 2004 (non pubblicata sul BURC).

E' necessario, quindi, che la Regione, ovvero l'Ufficio del Commissario proponga una soluzione per le discariche esistenti nella provincia di Cosenza.

Tra i provvedimenti più urgenti da assumere c'è quello della parzializzazione delle discariche in attività; la parte già coltivata della discarica deve essere chiusa definitivamente e messa in sicurezza, mentre la parte restante dovrà essere coltivata nel rispetto della nuova normativa, fino al raggiungimento del volume di abbancamento previsto nei progetti, a suo tempo approvati, nonché dei volumi di ampliamento già autorizzati dal Commissario.

Infatti, per ciascun Sottoambito territoriale dovranno essere disponibili nel periodo transitorio volumi di discarica tali da consentire l'abbancamento dei volumi di rifiuti prodotti al netto della quantità di R.D. (Raccolta Differenziata) raggiunta a quella data (30/06/2006), se l'obiettivo è quello di ridurre i trasporti a medio-lunga distanza o fuori provincia.

Questo tipo di intervento è preliminare e deve riguardare le discariche che devono servire le aree di raccolta, sia nel periodo transitorio che a regime.

Il quadro delle discariche attive nell'anno 2005 è di seguito riportato:

- Lungo la costa tirrenica, nel Sottoambito Alto Tirreno, le discariche attive ricadono nei Comuni di Praia a Mare, Santa Maria del Cedro e Scalea.
- Nella zona del Sottoambito Castrovillari le discariche ricadono nei Comuni di Lungro e Terranova da Sibari.
- Nella zona centrale della provincia di Cosenza, Sottoambito Cosenza-Rende, le discariche ricadono nei Comuni di Acri, Castrolibero, Pedace e San Giovanni in Fiore.
- Nel Sottoambito Sibaritide si trovano le discariche di Bocchigliero, Campana e Cassano alla Ionio.
- Nella zona del Savuto, in territorio del Sottoambito Presila Cosentina è attiva la discarica di Scigliano.

Pertanto, le su indicate discariche attive nell'anno 2005 risultano in totale n. 13.

E' da precisare che gli impianti ricadenti nei Comuni di Pedace, Praia a Mare, Santa Maria del Cedro e Scigliano hanno cessato l'attività nel corso dell'anno 2005.

La localizzazione di tutte le discariche nei relativi Sottoambiti è riportata nel Capitolo 2 in figura 3.2.2.

Poiché le Regioni, soggette a fluttuazioni stagionali del numero di abitanti superiori a 10% (art. 5, comma 3 D. Lgs. n. 36/2003), devono calcolare la popolazione cui riferire gli obiettivi, di cui al comma 1 dello stesso articolo, sulla base delle effettive presenze all'interno del territorio, il Piano Regionale per l'Individuazione Definitiva delle Discariche (Ordinanza della Regione Calabria n. 2100 del 02/dicembre/2002) dovrà essere rielaborato integralmente.

Da richieste inoltrate all'Assessorato Regionale al Turismo si è appreso che il numero medio delle presenze turistiche nel biennio 2001÷2002 è ammontato a 2.579.709; tale numero risulta composto da villeggianti e pendolari (fluttuanti locali), dei quali questi ultimi pari a circa il 30% del totale.

Inoltre, dal valore medio dei villeggianti ($70\% * 2.579.709$) si è ritenuto di escludere il numero delle presenze turistiche il cui soggiorno ha avuto una durata inferiore a 3 giorni e che è stato stimato pari a circa 1/3 (33,33 %).

Pertanto, in via approssimativa si è stimato che la popolazione turistica in provincia di Cosenza risultata di circa 600.000 abitanti ($33.33\% * 70\% * 2.579.709$), con una produzione specifica di 0,5 kg/ab/g di rifiuti per i villeggianti e 0,2 kg/ab/g di rifiuti per i pendolari.

Tale assunzione comporta, per il periodo transitorio, un sovradimensionamento delle discariche presenti nelle zone costiere (tirreniche e ioniche) e nelle zone turistiche montane (Pollino e Sila).

5.5. Le localizzazioni

Il Piano di Gestione dei Rifiuti regionale individua i criteri generali di localizzazione per gli impianti di gestione dei rifiuti prendendo in considerazione tre tipologie di fattori che evidenziano il grado di fattibilità degli interventi ed in particolare:

- **fattori escludenti** che precludono la localizzazione di impianti e hanno valenza di vincolo assoluto. I fattori escludenti sono determinati sulla base della normativa vigente e delle esperienze in atto. Nel caso la normativa si limiti ad indicare genericamente il vincolo, sono considerati criteri dimensionali, che la Regione Calabria, per garantire un'applicazione omogenea sul suo territorio, assume in sede di Piano;
- **fattori di attenzione** progettuale che rendono necessari ulteriori approfondimenti per valutare la realizzabilità degli interventi in relazione agli specifici usi del suolo e alle caratteristiche morfologiche dell'area;
- **fattori favorevoli** che per le loro caratteristiche intrinseche, dovrebbero favorire realizzazione degli impianti.

In ogni caso, l'inserimento degli impianti di gestione e trattamento dei rifiuti, ad esclusione delle discariche, in zone a destinazione produttiva (Industriale o Artigianale) o finalizzate ad Impianti Tecnologici è ritenuto criterio preferenziale di localizzazione.

Tali fattori sono:

Fattori Escludenti

I siti idonei alla realizzazione di impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti non devono ricadere in:

- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 mt. o altra dimensione definita in sede di approvazione del piano provinciale base a valutazioni delle caratteristiche idrogeologiche del sito), ai sensi del *DPR 236/88*;
- aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89;
- parchi e riserve naturali, nazionali e regionali istituite in attuazione della L. 394/91;

- aree ricadenti nelle fasce di rispetto relative ai beni di interesse storico-artistico;
- aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi del *DL 490/99*;
- aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della *L. 1089/39*;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti;
- Aree individuate in relazione al *DL 180/98*, a pericolosità molto elevata (Pi_4); quelle a pericolosità elevata (Pi_3), le aree a rischio molto elevato (Ri_4) e quelle a rischio elevato (Ri_3);

Fattori di attenzione progettuale

Costituiscono fattori di attenzione progettuale per la scelta localizzativa:

- zone di particolare interesse ambientale di cui alla *L.431/85*, sottoposte a tutela ai sensi della legge 29 giugno 1939 n. 1497;
- aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;
- aree che ricadono negli ambiti fluviali;
- aree costiere e comunque in zona di dune mobili, consolidate e sedimenti di duna;
- aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione;
- aree di emergenza ambientale (aree di rilevante pregio ambientale e aree di reperimento);
- aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi delle vigenti normative;
- siti con *habitat* naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive Comunitarie *92/43* e *79/409*;
- aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- zone umide incluse nell'elenco di cui al *D.P.R. n.448/76*;
- zone di interesse archeologico;
- zone di interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- aree di particolari bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4) dell'art.1 della *L.1497/39*;
- aree individuate come inondabili ai sensi del *DL 180/98*;
- aree soggette a rischio idraulico e terreni geologicamente inidonei, instabili e soggetti a dissesti.

Fattori favorevoli

Costituiscono fattori favorevoli per la valutazione:

- viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, con disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- caratteristiche di baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- aree con presenza di zone degradate da bonificare, discariche esistenti o non più attive, cave dismesse al fine di apportare comunque una riqualificazione generale dell'area;
- idonea distanza da edifici residenziali;
- affioramenti litologici che presentino limitata permeabilità per porosità o fratturazione;
- dotazione di infrastrutture.

In aggiunta a quanto indicato per tutti gli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, il Piano regionale di gestione stabilisce i fattori escludenti, di attenzione progettuale e favorevoli specifici per le singole tipologie di impianto.

Discariche

Fattori escludenti

- aree nelle quali non sussista almeno un franco di 1.50 metri tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale;
- aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità (K) inferiore o uguale a 1×10^{-6} cm/sec per uno spessore di 1 metro;
- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto

Fattori di attenzione progettuale

Costituiscono fattori di attenzione progettuale per la valutazione:

- aree caratterizzate dalla presenza di terreni con elevata permeabilità primaria e secondaria;
- aree agricole, di pregio quali le colture permanenti (vigneti, frutteti oliveti) e seminativi in terre irrigue.

Fattori favorevoli

Costituiscono fattori favorevoli per la valutazione:

- aree caratterizzate dalla presenza di terreni con coefficiente di permeabilità $K < 1 \times 10^{-7}$ cm/sec.

Impianti a tecnologia complessa

Fattori escludenti

I siti idonei alla realizzazione di un impianto a tecnologia complessa non devono ricadere in:

- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 300 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto;
- aree protette nazionali e regionali, se il regime di tutela non è incompatibile con l'impianto previsto;

Fattori favorevoli

Costituiscono fattori favorevoli per la valutazione:

- aree vicine agli utilizzatori finali o baricentriche rispetto all'insieme dei conferimenti;
- impianti di trattamento e smaltimento rifiuti già esistenti.

Impianti di supporto alla raccolta differenziata

Gli impianti di supporto alla raccolta differenziata sono:

- isola ecologica costituita da insiemi di contenitori stradali per la raccolta;
- ecocentro, punto di conferimento sorvegliato anche per rifiuti verdi ingombranti e pericolosi senza trattamenti.

Isole ecologiche

Per la loro localizzazione ci si attenga ad alcune condizioni di base:

- luoghi abitualmente frequentati, come supermercati, grandi centri commerciali e altri spazi pubblici di richiamo della popolazione;
- accessibilità;
- evitare disturbi alla popolazione;
- distanza massima dall'utenza non deve di norma superare il chilometro;
- rispetto delle tipologie in relazione alla popolazione servita;
- campane isolate devono avere un bacino di conferimento di 400-500 abitanti;
- superficie media deve essere all'incirca di 20-30 m²;
- L'area dovrà essere ben segnalata per essere facilmente identificabile dagli utenti e prevedere schermature naturali o artificiali in funzione delle esigenze di arredo urbano.

Ecocentri

Per la loro localizzazione ci si dovrà attenere ad alcune condizioni di base:

- accessibilità;
- distanza da abitato;
- superficie attrezzata;
- rapporto con n. abitanti;

- dotazioni del sito.

Fattori di attenzione progettuale

Costituiscono fattori penalizzanti per la valutazione:

- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 100 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso.

Fattori preferenziali

Costituiscono fattori preferenziali per la valutazione:

- Aree con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale);
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- dotazione di infrastrutture;
- aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare;
- impianti di trattamento rifiuti già esistenti.

5.6 La Tariffa Igiene Ambientale (TIA) e la sua applicazione

L'art. 49 del D. Lgs 22/97 e s.m.i. istituisce la Tariffa Igiene Ambientale (TIA) che sostituisce la tassa sui rifiuti solidi urbani (TARSU)¹⁰. Il passaggio alla TIA deve assicurare la copertura progressiva del costo del servizio degli RSU (100% del costo).

I comuni devono attuare il disposto dell'art. 49 a partire dall'1/1/2003 ed hanno trasmesso all'Osservatorio Nazionale Rifiuti (ONR), già dall'esercizio finanziario 2000, copia del Piano finanziario e della relazione allegata; l'ONR ha provveduto ad inoltrare all'Associazione Protezione Ambientale e servizi Tecnici (APAT) i documenti per le analisi statistiche ed economiche.

I piani finanziari compilati dai Comuni ai sensi dell'art. 8 del DPR 158/99, e conformemente all'allegato 1 del medesimo decreto, sono strumenti fondamentali per delineare gli aspetti economici e finanziari del ciclo integrato dei rifiuti e consentono di definire costi standard oltre che una valutazione comparata dell'efficienza nel settore.

Nel triennio 2000/2002 si è sperimentata l'applicazione della tariffa in alcuni comuni italiani, in maggior numero del Veneto e dell'Emilia Romagna, e l'APAT ha diffuso i risultati in uno studio pubblicato nel capitolo 4 del Rapporto Rifiuti 2002.

¹⁰ L'art.248 del D.Lgs n.152/06 stabilisce che per l'applicazione della tariffa continuano ad applicarsi le disposizioni regolamentari vigenti fino all'emanazione del decreto interministeriale di cui al comma 6 dello stesso articolo.

L'analisi di questo documento consente interessanti considerazioni sui costi al Kg o ad abitante che si realizzano nei capoluoghi di provincia italiani; lo studio, inoltre, ritiene il costo ad abitante più significativo del costo al kg..

Con Circolare del 7/10/1979, il Ministero dell'Ambiente ha stabilito che la tariffa costituisce il corrispettivo per l'attività di gestione dei rifiuti considerata nella sua globalità e cioè per la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche e degli impianti di smaltimento dopo la chiusura (art. 6 D. Lgs 22/97). Nella stessa circolare ha precisato cosa si intende per tasso di copertura dei costi del servizio conseguiti nell'anno 1999. Fino ad ora la data di entrata in vigore della tariffa è stata posticipata per due volte e per ultima con la L. 27/12/99 n°488.

La tempistica del passaggio a tariffa è la seguente:

- il 1/1/2003 per i comuni che hanno raggiunto un tasso di copertura dei costi nel 1999 maggiore del 85 % e la cui popolazione residente è superiore a 5.000 abitanti;
- il 1/1/2005 per i comuni con popolazione residente maggiore di 5.000 abitanti che abbiano raggiunto nell'anno 1999 un tasso di copertura dei costi fra il 55-85%;
- il 1/1/2008 per i comuni con popolazione residente maggiore di 5.000 abitanti che abbiano raggiunto nell'anno 1999 un tasso di copertura minore del 55%, nonché per i comuni con una popolazione inferiore a 5.000 ab. indipendentemente dal grado di copertura dei costi.

I comuni della regione Calabria che applicheranno la tariffa dal 1/1/2003 sono n°19 e dal 1/1/2005 n°30. I comuni della provincia di Cosenza che devono passare a tariffa sono n°10 nel 2003 e n°10 nel 2005.

Il combinato disposto dell'art.21 comma 2 del D.Lgs 22/97 e dell'art.49 dello stesso decreto stabilisce che i comuni disciplinano la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti tariffari nel rispetto dei principi di efficacia ed economicità.

L'APAT ha ritenuto di facilitare l'attività degli Enti ed ha elaborato un regolamento standard che ha valore di una linea guida utilizzabile dai comuni.

I comuni sono obbligati ad adottare il Regolamento tariffario ed il regolamento deve avere i caratteri della puntualità e della chiarezza, con norme dettagliate che non consentono interpretazioni vaghe ed ambigue.

Il regolamento è diretto ad esplicitare gli effetti all'esterno dell'apparato burocratico e a disciplinare l'erogazione del pubblico servizio; deve, inoltre, consentire l'analisi degli aspetti legati alla riscossione, alle agevolazioni ed alle esclusioni della tariffa.

Il sistema gestionale prospettato dal D. Lgs 22/97 prevede un collegamento diretto fra l'applicazione della tariffa del servizio e gli investimenti per le opere necessarie all'ottimizzazione del servizio. Pertanto il Piano finanziario degli interventi da realizzare insieme al costo del servizio, nonché agli obiettivi di miglioramento qualitativi prefissati, costituiscono un riferimento importante per la determinazione della tariffa.

Il DPR 158/99 organizza i costi della gestione integrata del ciclo dei rifiuti urbani e assimilati su tre voci fondamentali:

- 15.i costi della gestione, somma di tutti i costi sostenuti per espletare il servizio in tutte le sue fasi;
- 16.i costi d'uso del capitale, relativi alle spese per ammortamento, accantonamenti e remunerazione del capitale investito;
- 17.i costi totali, ossia costi componenti la tariffa.

Il SIER (Sistema Informativo Economico sui Rifiuti), organizza detti costi in sette aree di indagine e dal 2002 è stato messo a punto un software specifico, chiamato GERSU, per effettuare le analisi economiche.

Le analisi economiche effettuate su 315 comuni nel 2001 e 318 nel 2002, misti tra comuni che applicano la tassa e comuni che applicano la tariffa, utilizzando due parametri economici per la valutazione del servizio, hanno consentito di individuare il costo totale medio per kg di rifiuto in 0,18 €/kg ed il costo per abitante a 96,92 €/anno. L'analisi sui campioni della regione Veneto, evidenzia i seguenti costi: costo totale 73,31 €/ab. e 0,18 €/kg con RD al 43%, mentre la regione Emilia Romagna ha costi totali di 111,28 €/ab. e 0,18 €/ab. con RD al 28%.

I valori sopra menzionati sono evincibili dalle tabelle I e J di seguito riportate.

Nel regolamento tariffario devono essere esplicitati i criteri per le riduzioni tariffarie della quota variabile della tariffa secondo un criterio sia oggettivo che soggettivo.

Il criterio oggettivo si basa sull'immobile e propone delle riduzioni (es. abitazione rurale -30%, abitazione coltivatore diretto -70%, abitazioni stagionali -30÷-50%).

Il criterio soggettivo valuta, invece, il soggetto utente (es. 65 anni con pensione minima INPS -50%; residente all'estero -30%).

Altre riduzioni tariffarie, invece, sempre riferite alla quota variabile della tariffa, avvengono per un comportamento virtuoso dell'utente.

Le agevolazioni sono implicite ed esplicite e riferite alle utenze domestiche e non domestiche: per esempio le utenze domestiche che effettuano il compostaggio ottengono una riduzione che oscilla tra il 20÷40% della tariffa; le utenze non domestiche se attuano una azione di recupero beneficiano di una riduzione del 10% della quota variabile, se attuano tecniche della riduzione dei rifiuti beneficiano di una riduzione del 20% della quota variabile (un agricoltore che ricicla l'umido può ottenere anche fino al 50% di riduzione).

Le esclusioni tariffarie sono di due tipi oggettive e soggettive: quest'ultime valutano la posizione personale e sociale dell'utente che se versa in condizioni indigenti non verrà gravato. Le esclusioni oggettive sono invece riferite agli immobili (palestre, luoghi di culto).

Il passaggio da TARSU a TIA comporterà quasi certamente un aumento di spesa per il trattamento dei rifiuti urbani, fino al 100% o 150% in alcuni casi. E', quindi, indispensabile che il passaggio sia guidato e realizzato con criteri uniformi su tutto il territorio regionale.

La provincia può esercitare ufficialmente il potere di coordinamento fra i comuni e contribuire all'individuazione delle scelte di intervento più opportune.

Il PRGR non ha approfondito puntualmente le implicazioni economiche-finanziarie della tariffa, ma ha rinviato questo problema al momento in cui sarà a regime il sistema integrato proposto.

Tenuto conto che le scelte opportune di investimento possono essere effettuate solo a fronte delle analisi dei flussi di cassa programmati per ciascun ambito territoriale, si deve verificare se per ciascun ATO provinciale esiste in concreto la capacità economica media che può sostenere l'impiantistica da realizzarsi con il sistema del project financing.

Nel PRGR è soltanto evidenziato che il costo unitario di gestione, compreso gli impianti di valorizzazione, è risultato essere tra 120 e 140 L/kg, a seconda della tipologia e potenzialità di trattamento. Inoltre si precisa che i costi di trattamento sono solo una parte e nemmeno preponderante dei costi di esercizio.

6.PIANO ENERGETICO DELLA PROVINCIA DI COSENZA

L'urgenza di definire un piano energetico per la Provincia di Cosenza scaturisce sia dall'emergenza energia manifestatasi drammaticamente l'anno scorso, sia dagli obblighi assunti dall'Italia nel Protocollo di Kyoto in vigore dal 16/2/2005. Impegni assai severi che si traducono nella riduzione delle emissioni di CO₂ del 6.5% rispetto al 1990. Se si pensa che nel 2005 le emissioni climalteranti superavano quelle del 1990 di quasi il 12%, il target per l'Italia appare assai arduo da raggiungere.

Questa difficoltà era già stata avvertita nel 2001 quando nella Conferenza dei Presidenti delle Regioni venne siglato a Torino un Protocollo di intesa per un coordinamento delle politiche regionali volte ad assicurare uno sviluppo sostenibile attraverso l'elaborazione, su scala regionale, di idonei Piani Energetico-Ambientali (PER o PEAR).

Nella redazione di un Piano Energetico Provinciale ci si pone l'obiettivo di individuare a livello locale, il mix ottimale di risorse e di interventi (sul lato produzione di energia da fonti convenzionali o rinnovabili e sul lato gestione della domanda) che sia in grado di rispondere efficacemente all'evoluzione del sistema, indirizzandone i flussi energetici verso il contenimento delle emissioni così come stabilito nella conferenza di Kyoto (-6.5% entro il 2010 rispetto al 1990).

I caratteri distintivi di un PEP sono innanzitutto la peculiarità, intesa come compatibilità con le caratteristiche proprie del territorio e con le sue condizioni politiche, economiche e sociali; la trasversalità, intesa come coordinamento con eventuali piani comunali e di settore; la flessibilità, intesa come capacità di cogliere tutte le opportunità offerte sotto varie forme a livello nazionale e comunitario; la consensualità, intesa sia in senso orizzontale con i comuni, sia in senso verticale mediante concertazione con soggetti economici, operatori energetici, associazioni varie.

Un Piano Energetico Provinciale (PEP) rappresenta dunque lo strumento di indirizzo programmatico attraverso il quale si governa la domanda e l'offerta di energia del sistema regione. Il controllo della domanda richiede una serie di misure atte a ridurre i consumi di energia eliminando, da un lato, ogni forma di spreco e, dall'altro, facendo dell'energia un uso efficiente attraverso l'adozione di tecnologie innovative di risparmio energetico. Il controllo dell'offerta opera sul sistema di produzione di energia privilegiando le fonti rinnovabili e favorendo il più possibile la generazione distribuita.

L'attuazione del PEP dovrà basarsi sull'uso massiccio di strumenti finanziari, come la leva fiscale, il Project Financing, i fondi di rotazione, i mutui verdi, sugli incentivi utilizzando le risorse nazionali e comunitarie e la Carbon Tax, nonché sul coinvolgimento di imprese, istituti bancari, operatori energetici, grandi e piccoli consumatori.

Sotto il profilo operativo, PEP si sviluppa in tre fasi:

1. QUADRO CONOSCITIVO
2. INTERVENTI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO
3. SCENARI PROIETTATI AL 2012

6.1 Contesto normativo e legislativo

Il quadro di riferimento normativo può essere ricondotto a sette dispositivi essenziali, i primi tre di attuazione della politica energetica nazionale (leggi n. 9 e n. 10 del 9 gennaio 1991 e decreto legislativo n. 311 del 26.12.2006), il quarto di riforma della Pubblica Amministrazione e di trasferimento di competenze e funzioni dallo Stato alle Regioni e agli Enti Locali, (legge 15 marzo 1997, n. 59 e DL 31 marzo 1998, n. 112), il quinto ed il sesto di liberalizzazione, nell'ambito della U.E., del mercato interno dell'energia elettrica (direttiva 96/92/CE del 19 dicembre 1996) e del gas naturale (direttiva 98/30/CE del 22 giugno 1998) ed il settimo di ridefinizione delle competenze in materia di energia tra Stato, Regioni ed Enti Locali (legge costituzionale 18 ottobre 2001, n° 3, "Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione").

Riepilogando:

- Internazionale (Protocollo di Kyoto)
- Comunitario (Libro Bianco, Libro Verde, Direttive comunitarie...)
- Nazionale (Legge 10/1991, DLGs 192/2005, 311/2006 Decreti Ministeriali 04/2004)

6.2 Bilancio energetico provinciale

Un piano energetico provinciale non può trascendere da una conoscenza approfondita del sistema energetico della realtà territoriale indagata, e non può agire senza la conoscenza delle variabili quantitative su cui andrà ad operare e con cui dovrà interagire. Per fare questo chi programma ha la necessità di uno strumento che gli consenta di ottenere tale visione globale dei fenomeni interessati, ed in tal senso uno strumento essenziale è il Bilancio Energetico Provinciale. Esso esplica la sua insostituibile funzione conoscitiva estrinsecando in un quadro riepilogativo "quanta" e che "tipo" di energia è stata consumata in un dato periodo di tempo (ad esempio un anno) e "come" essa è stata "prodotta", "reperita" sui mercati, "trasformata" e "consumata", all'interno della regione offrendo un'immagine immediata e sintetica del settore energetico di una data area (regione o intera nazione).

Il Bilancio energetico offre quindi un quadro di sintesi che permette:

- di seguire l'evoluzione della domanda e dell'offerta di energia attraverso il confronto tra bilanci energetici relativi a diversi anni;
- di fare un confronto con la situazione energetica nazionale evidenziandone diversità e problemi;
- di valutare le interrelazioni con il sistema socio-economico.

6.3 Piani di riferimento esistenti

Oltre allo strumento legislativo, in ambito regionale riveste notevole importanza la pianificazione energetica, attuata attraverso la redazione di appositi piani. La Regione Calabria ha redatto ed successivamente approvato il proprio Piano Energetico Regionale. Quest'ultimo, così come indicato dalla Legge 10/91, contiene:

- Il bilancio energetico inerente il territorio considerato;
- l'individuazione dei bacini energetici territoriali, ovverosia quei bacini che costituiscono, per caratteristiche, dimensioni, esigenze dell'utenza, disponibilità di fonti rinnovabili, risparmio energetico realizzabile e preesistenza di altri vettori energetici, le aree più idonee ai fini della fattibilità degli interventi di uso razionale dell'energia e di utilizzo delle fonti rinnovabili;
- la localizzazione e la realizzazione degli impianti di teleriscaldamento;
- l'individuazione delle risorse finanziarie da destinare alla realizzazione di nuovi impianti di produzione di energia;
- la destinazione delle risorse finanziarie, secondo un ordine di priorità relativo percentuale e assoluta di energia risparmiata, per gli interventi di risparmio
- la formulazione di obiettivi secondo priorità d'intervento;
- le procedure per l'individuazione e la localizzazione di impianti per la produzione di energia fino a 10 MW elettrici.

Oltre alla razionalizzazione energetica, il Piano Energetico Regionale (PEAR) ha come finalità generale il contenimento dei fenomeni di inquinamento ambientale nel territorio con particolare riferimento alle risoluzioni assunte in occasione della Conferenza di Kyoto, nonché ai successivi provvedimenti dell'Unione Europea.

6.4 Analisi e Potenzialità delle Fonti Rinnovabili e dell'Uso Razionale negli Usi Finali
Punto essenziale nella redazione del Piano Energetico Provinciale è sicuramente l'analisi delle potenzialità derivanti dall'attuazione di politiche fondate sui due pilastri universalmente riconosciuti per il raggiungimento degli obiettivi imposti dal Protocollo di Kyoto, ossia:

- produzione di energia elettrica e/o termica da fonti rinnovabili, RES;
- politiche di risparmio energetico sia nel settore civile, industriale e trasporti.

In particolare l'analisi territoriale prenderà in considerazione tutte le fonti naturali a disposizione:

- energia eolica
- solare termico
- solare fotovoltaico
- energia da biomasse
- mini-idraulica
- energia geotermica
- idrogeno (vettore energetico)

6.4 Strumenti e risorse

- Strumenti

Le riforme del mercato dell'energia in attuazione delle Direttive europee 96/92/CE e 98/30/CE per la liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica e del gas, prima con il Decreto Legislativo del 16 marzo 1999 n. 79, poi con il D.Lgs del 23 maggio 2000 n. 164, non si limitano al recepimento delle direttive, ma disciplinano gli interi settori sviluppando inoltre strumenti di aumento dell'efficienza energetica anche nell'ambito degli usi finali di energia.

I Decreti Bersani (D.Lgs 79/99) e Letta (D.Lgs. 164/00) hanno segnato sicuramente una rottura nel regime monopolistico del mercato interno dell'energia, processo che richiedeva l'emanazione di una lunga serie di provvedimenti, in parte non ancora attuata.

Per attuare quanto previsto dal D.Lgs. 79/99 (Decreto Bersani) e dal D.Lgs. 164/00 (Decreto Letta) in merito all'obbligo, imposto ai distributori di energia elettrica e di gas naturale, di perseguire l'efficienza energetica negli usi finali il 24/04/01 vengono emanati due Decreti dal Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, in concerto con il Ministero dell'Ambiente:

- "Individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4 del D.Lgs. 23/5/2000 n. 164", di recepimento della direttiva 98/30 con le norme comuni per il mercato interno di gas naturale;
- "Individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali ai sensi dell'art. 9, comma 1 del Decreto Legislativo 16/3/1999 n. 79".

La principale novità contenuta nei DM risiede nell'aver fissato degli obiettivi quantitativi di risparmio energetico, seppur non particolarmente ambiziosi, destinati ai distributori di energia. Altro fattore importante è che l'imposizione di obiettivi da perseguire direttamente o da conseguire tramite l'acquisto di certificati di efficienza dovrebbe essere di ulteriore stimolo al mercato energetico, favorendo la competizione tra aziende e tra il settore elettrico e quello del gas naturale (tra le tipologie di interventi previste sono indicati anche interventi di sostituzione di una fonte di energia con

- Risorse economiche

Gli aspetti di carattere finanziario rivestono un particolare rilievo ai fini del raggiungimento degli obiettivi del Piano. Gli interventi che si intende promuovere possono richiedere in alcuni casi tempi di ritorno degli investimenti sufficientemente lunghi, con il risultato di scoraggiare i potenziali soggetti chiamati a realizzarli. L'eventuale difficoltà finanziaria di questi soggetti, specie delle famiglie o delle aziende produttive, costituiscono inoltre un ostacolo spesso insormontabile per l'investimento finalizzato alla realizzazione di interventi a carattere energetico, quasi mai resi obbligatori da norme, ma che possono invece essere resi opportuni da motivazioni di altra natura. Si rende perciò necessario, da parte dell'Amministrazione, prendere in considerazione l'opportunità di incentivazioni di carattere finanziario, in

conto capitale o, preferibilmente, in conto esercizio, che stimoli l'adesione dei soggetti interessati a norme di pianificazione non obbligatoria.

In relazione a questi incentivi, vanno quindi assegnate delle priorità alle azioni di programmazione individuate, in funzione alla rilevanza che queste azioni assumono ai fini del raggiungimento degli obiettivi previsti.

- Accordi volontari

Ulteriori forme agevolative, per il tessuto imprenditoriale locale, potrebbero derivare dall'attrazione, da parte di partenariati locali pubblico-privati di specifici strumenti di finanziamento concepiti per lo sviluppo di aree svantaggiate che pongano la conclusione di accordi volontari e la pianificazione/gestione congiunta delle risorse tra le condizioni della propria attivazione.

Già la Legge 241/90 prevedeva la possibilità per le Pubbliche Amministrazioni, di concludere accordi tra di esse e/o con i privati per l'attuazione di interventi ed iniziative complesse che contemplassero il coinvolgimento di interessi plurimi e diversificati.

E' chiara la forte carica innovativa di una siffatta impostazione dell'agire amministrativo che perde, presenti determinate condizioni, i connotati dell'autoritarità e dell'unilateralità per aprirsi alla tecnica della negoziazione o, nei casi di partenariati allargati, della concertazione inclusiva.

La legge 662/1996 ha poi aggiunto alle figure negoziali previste dalla legge 241 una serie di altri strumenti finalizzati all'attuazione della cd Programmazione Negoziata, quali il Contratto di Programma, l'Accordo di Programma, l'Intesa di Programma Quadro ed i Patti Territoriali.

A prescindere dalle differenze strutturali e di funzionamento che caratterizzano i singoli strumenti, la ratio comune che li contraddistingue – che costituisce, d'altronde, lo spirito della Programmazione Negoziata – è quella di indurre alla stipula di reciproci impegni le parti, pubbliche e private, interessate alla realizzazione di un programma di interventi, affinché si pervenga, nei tempi più rapidi e con gli esiti più efficienti, alla realizzazione del programma.

In siffatto quadro si è inserito, nel 1998, il Patto per l'Energia e l'Ambiente – siglato dai rappresentanti delle Istituzioni, delle forze economiche e sociali, dell'associazionismo ambientalista e dei consumatori - che fissa una serie di linee programmatiche e di indirizzo, in ordine al raggiungimento di taluni obiettivi di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti a livello nazionale, rimettendo alla stipula di accordi volontari a livello territoriale locale la realizzazione degli obiettivi specifici di pianificazione energetica in esecuzione di quelli generali previsti nel patto.

7. PIANO DELLA COMUNICAZIONE E CONCERTAZIONE

7.1 L'impianto normativo

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) rappresenta uno strumento di pianificazione e di programmazione e, strutturandosi sugli indirizzi dettati dalla Regione, delinea il quadro di regole, strategie e obiettivi su cui va costruita la programmazione urbanistica comunale. Più precisamente la Legge Regionale n. 19/02 attribuisce alla Provincia le funzioni di pianificazione a livello sovracomunale e il coordinamento del territorio interessato. Tali funzioni sono svolte attraverso una proposta complessiva che orienti lo sviluppo a livello locale nel rispetto dei vari ruoli e con il più alto grado possibile di concertazione interistituzionale.

Il P.T.C.P., così come previsto dalla legge, si propone come riferimento per la formazione e l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali in quanto definisce i principi sull'uso e sulla tutela delle risorse del territorio provinciale, individuando ipotesi di crescita attraverso il coordinamento delle strategie di sviluppo urbanistico. Inoltre il P.T.C.P. stabilisce i criteri per la localizzazione sul territorio degli interventi di competenza provinciale e assicura la difesa del suolo attraverso l'individuazione di programmi di previsione e prevenzione dei rischi e la predisposizione di eventuali piani di emergenza.

7.2 Le finalità e i contenuti del piano

Le finalità del P.T.C.P. mirano all'integrazione delle politiche, degli strumenti e degli attori, proponendo una visione di sviluppo equilibrato nell'ottica di valorizzare le potenzialità del territorio e di superarne i limiti. La strategia è quella della concertazione fra gli attori protagonisti dello sviluppo a livello locale; l'ottica è quella dell'integrazione fra gli interventi e i progetti già avviati; l'obiettivo è quello di realizzare forme di governo che superino l'autoreferenzialità dei soggetti nella realizzazione di processi di crescita del territorio attraverso una ricerca complessiva di qualità che è condizione indispensabile per l'efficacia del processo di pianificazione.

Il P.T.C.P. deve contenere la ricostruzione, a livello provinciale, delle caratteristiche socio-economiche, ambientali e culturali, insediative, infrastrutturali e l'aggiornamento dei dati in maniera tale da accrescere la consapevolezza e la coscienza collettiva delle potenzialità e dei limiti che caratterizzano il territorio provinciale nella convinzione che la conoscenza possa facilitare l'attività istituzionale in particolare quella indirizzata alla pianificazione, alla concertazione interistituzionale ed alla elaborazione e gestione dei piani di settore. A tale scopo la Provincia ha affidato ad un gruppo di specialisti la redazione del documento preliminare nel quale sono descritte e analizzate le caratteristiche socio-economiche, ambientali, culturali, insediative, infrastrutturali della provincia.

I contenuti del Piano riguardano, quindi, la conoscenza delle risorse del territorio e il loro grado di vulnerabilità e riproducibilità in riferimento ai sistemi ambientali locali

(con particolare riferimento ai bacini idrografici), il quadro conoscitivo dei rischi, l'articolazione ed evoluzione dei sistemi territoriali (urbani, rurali, montani), i criteri e gli ambiti localizzativi dei sistemi infrastrutturali e dei servizi di interesse sovracomunale. In sintesi, i temi rilevanti verso i quali la Provincia intende orientare le scelte riguardano: il sistema ambientale e le sue articolazioni, il sistema insediativo e il sistema relazionale.

I compiti di pianificazione attribuiti alla Provincia in questi ambiti, insieme con quelli a questa assegnati dalle leggi di settore nel campo del trasporto pubblico, della viabilità extraurbana, nel settore ambientale ed energetico, in quello della raccolta dei rifiuti, dell'assetto idrogeologico e della protezione civile, pongono in evidenza il ruolo progettuale e di indirizzo che questo ente svolge. In questo quadro il Piano, non avendo carattere prescrittivo, si caratterizza come insieme di proposte, di modelli organizzativi, di percorsi procedurali a sostegno dei decisori locali che, attraverso la concertazione, sono chiamati ad una corresponsabilità nella scelta delle priorità e delle strategie e nell'attuazione degli indirizzi proposti.

7.3 La concertazione come pilastro del processo metodologico-procedurale del Piano

Sulla base di queste analisi e attraverso la metodologia della concertazione si intende promuovere una strategia di indirizzo razionale e innovativa da realizzare tenendo conto degli altri strumenti di programmazione territoriale promossi dai vari enti che hanno competenze sul territorio e basata sull'integrazione delle risorse ambientali, paesaggistiche e culturali la cui tutela e valorizzazione sono riconosciuti come valori primari e fondamentali per lo sviluppo della realtà provinciale.

Il percorso istituzionale individuato per la realizzazione del PTCP prevede l'individuazione di specifiche funzioni e competenze che si articolano in poteri di indirizzo e coordinamento e precise procedure di formazione e di approvazione del Piano. Adottando tali principi la Provincia elabora il documento preliminare del PTCP sulla base delle linee guida regionali e avvia la fase di conoscenza e di indagine relativa all'individuazione dei sistemi ambientale, insediativo e relazionale. Nel documento preliminare sono descritte le caratteristiche e le tendenze di trasformazione del territorio e sono individuati i limiti e le condizioni di sviluppo sostenibile della provincia. Successivamente la Provincia deve convocare la Conferenza di pianificazione invitando per l'esame del documento preliminare i soggetti istituzionali, gli enti locali, le forze economiche e sociali e i diversi attori interessati che possono presentare le loro osservazioni. Conclusa la Conferenza il Consiglio provinciale adotta il P.T.C.P., lo trasmette alla Regione per la verifica di coerenza e procede all'approvazione.

Il processo metodologico-procedurale del P.T.C.P. attribuisce rilevanza alla fase della concertazione e della condivisione al fine di individuare possibili strategie di crescita provinciale e, soprattutto, diffondere concrete azioni e pratiche di sviluppo sul territorio. A tale scopo sono assegnati precisi ruoli e responsabilità a coloro che, per le funzioni che svolgono nella cittadinanza attiva, risultano di fatto coinvolti nella realizzazione di intese strategiche per il governo del territorio.

La pianificazione individuata dalla Provincia si fonda su scelte di area vasta e sulla proposta di soluzioni da individuare attraverso un processo di partecipazione alle decisioni nel quale sono coinvolti i diversi soggetti istituzionali e socio-economici protagonisti dello sviluppo del territorio.

La concertazione, metodologia che è posta alla base del processo di progettazione, presuppone l'interazione tra i diversi soggetti responsabili della pianificazione del territorio nella convinzione che solo attraverso il confronto e l'impegno reciproco si creano i presupposti per l'individuazione delle decisioni e la realizzazione dei progetti di sviluppo. Non si tratta di una semplice consultazione o del raggiungimento di un accordo tra i diversi attori, ma l'obiettivo del processo concertativo consiste nella realizzazione di una strategia condivisa che conduce ad effetti benefici a livello di sistema e, quindi, valorizza i diversi interessi specifici.

La costruzione di reti di relazione tra i diversi attori si accompagna all'affermazione di nuove modalità decisionali, nuove pratiche e differenti logiche di governo dei processi attuati. La partecipazione dei diversi soggetti presuppone un processo di negoziazione degli interessi nel quale i partecipanti sono chiamati a mettere in discussione schemi di comportamento e modalità di azione consolidate. Questo non significa rinunciare a rappresentare gli interessi e le istanze di cui si è portatori, ma utilizzare la diversità in funzione del raggiungimento di strategie comuni e utili al miglioramento del contesto. La qualità della concertazione dipende, quindi, dall'effettivo coinvolgimento degli attori e dalle logiche che motivano la loro partecipazione. Affinché non prevalgano opportunismi e particolarismi è importante che la partecipazione sia motivata dal riconoscimento dell'utilità a partecipare ad un gioco a somma positiva, nel quale vengono prodotti vantaggi sociali netti e nel quale prevalgono rapporti orientati dall'interesse comune al raggiungimento di benefici collettivi. In tale ottica assume rilevanza l'effettiva realizzazione di rapporti interistituzionali (di tipo orizzontale e verticale) e l'affermazione di logiche di governance rivolti alla pianificazione, alla programmazione settoriale e alla gestione del territorio coerente con gli interessi di area vasta. La governance rappresenta un nuovo modello di governo caratterizzato da minore controllo gerarchico e da un maggiore grado di cooperazione tra attori pubblici e privati all'interno di reti decisionali miste. In quest'ottica acquisiscono nuove responsabilità e poteri soggetti diversi che, coinvolti nella pratica della concertazione, diventano protagonisti nella fase di decisione e di attuazione delle politiche. In altri termini, la concertazione prepara alla governance, cioè alla determinazione, realizzazione e implementazione di azioni di policies attraverso processi che coinvolgono soggetti pubblici e privati. Il coinvolgimento nell'arena decisionale dei protagonisti dello sviluppo territoriale è funzionale alla capacità di gestire i processi avviati attraverso il governo delle azioni individuate.

7.4 Il piano della comunicazione e concertazione

In quanto strumento di programmazione territoriale il P.T.C.P. necessita dell'individuazione di strategie funzionali al raggiungimento degli obiettivi ritenuti

prioritari per la crescita del territorio e di strumenti attuativi e operativi. Strategie e strumenti di attuazione, oltre che dalla responsabilità dell'Ente provinciale, dipendono anche dalla partecipazione e responsabilità dei soggetti coinvolti. A tale scopo la Provincia ha anche avviato il Piano della Comunicazione e Concertazione la cui finalità è quella di raccogliere le indicazioni che emergono dal basso e individuare precise direzioni di sviluppo. La scelta di far precedere la Conferenza di Pianificazione dal Piano della Comunicazione è funzionale all'obiettivo di conoscere aspettative, orientamenti, proposte relative alle problematiche oggetto del Piano attraverso la consultazione dei diversi soggetti interessati alla pianificazione in una fase che prepara la concertazione. L'obiettivo è quello di costruire relazioni tra la Provincia e gli altri attori interessati allo sviluppo del territorio, finalizzate alla costruzione di significati comuni. Il coinvolgimento dei diversi soggetti è funzionale alla definizione degli obiettivi e delle scelte strategiche individuate dal documento preliminare, in quanto consente di acquisire valutazioni e proposte da parte dei soggetti coinvolti. L'intento è quello di non limitarsi alla comunicazione di indirizzi programmatici già stabiliti, ma di integrare competenze tecniche e bisogni emergenti dal territorio in un'ottica di effettiva partecipazione all'assunzione delle decisioni da parte dei soggetti protagonisti dello sviluppo locale. Allo scopo sono state effettuate interviste, svolti focus group e programmati incontri e dibattiti tra i principali protagonisti della crescita del territorio locale, per identificare scenari praticabili e linee d'azione atti a sostenere lo sviluppo e la trasformazione del sistema, attraverso l'attuazione del principio della co-pianificazione, che rende i diversi soggetti responsabili delle scelte compiute. E' auspicabile che questo principio venga attualizzato dalle autonomie locali attraverso la costituzione di accordi finalizzati a concordare obiettivi e scelte strategiche comuni. La promozione di forme di aggregazione fra enti locali dovrebbe contribuire a diffondere nuove prassi facilitando la progettazione comune e la cooperazione nell'attività amministrativa. La pianificazione non deve risultare una previsione astratta di un quadro territoriale difficilmente attualizzabile, ma deve rappresentare un momento di sintesi delle diverse proposte e delle intenzioni degli attori interessati che sono chiamati ad impegnarsi concretamente e attualizzare gli indirizzi programmatici individuati nell'interesse del territorio e della collettività rappresentata.

L'attuazione di questi principi comporta una effettiva mobilitazione a livello locale e richiede una ristrutturazione degli attori e delle loro pratiche. Le tradizionali modalità di intervento, a volte caratterizzate da campanilismo e autoreferenzialità, appaiono inadeguate di fronte alla complessità che caratterizza le dinamiche di sviluppo a scala urbana e territoriale. Il rinnovato ruolo delle autonomie locali e le dinamiche di governance che si stanno affermando richiedono una maggiore capacità progettuale e di programmazione degli interventi che superi l'eccessiva frammentazione e il localismo. L'affermazione di processi decisionali partecipati deve contribuire all'individuazione di politiche condivise e integrate che possano superare l'eccessiva frammentazione e gli antagonismi che a volte hanno contraddistinto i rapporti tra le amministrazioni.

La partecipazione dei diversi attori all'individuazione delle linee di sviluppo del territorio provinciale si rivela determinante nella fase di costruzione del P.T.C.P., ma è anche importante nella fase di attuazione delle decisioni. La concertazione rappresenta un momento fondamentale della pianificazione, ma altrettanto rilevante è la capacità di trasformare la conoscenza condivisa in azioni concrete in grado di incidere sul territorio.

Il principio della responsabilità si accompagna al principio della sussidiarietà, infatti un altro importante elemento caratterizzante la pianificazione è la perequazione. Il ruolo della Provincia, quale istituzione intermedia fra il livello regionale e quello comunale, si delinea nell'intento di garantire pari opportunità a tutti i comuni. La politica territoriale di area vasta deve essere rivolta all'attuazione dei principi di equità e di efficacia, per cui deve prevedere meccanismi compensativi di vario genere per i territori comunali che ospitano impianti "problematici". La pianificazione sulla base dei principi di solidarietà e perequazione deve ricercare l'eliminazione degli effetti negativi dovuti alla concorrenza che i comuni si fanno in materia insediativa e sostenere l'equa distribuzione dei costi e dei benefici fra gli enti coinvolti. In quest'ottica è auspicata la creazione di rapporti di collaborazione fra i comuni, e fra questi e gli altri attori della pianificazione per la realizzazione di soluzioni cooperative maggiormente efficienti ed efficaci. La realizzazione di accordi presenta vantaggi in termini di riduzione dei costi per l'erogazione dei servizi pubblici, produzione di beni pubblici locali e di innovazioni socio-istituzionali, benefici di natura sociale valutabili in crescita del capitale sociale e della coesione tra le diverse componenti delle comunità locali.