

1. QUADRO GENERALE DI RIFERIMENTO

1.1 Quadro istituzionale e normativo di riferimento

Le prime leggi organiche dello Stato italiano in materia di acque, emanate subito dopo l'unificazione politica (1865 e 1884), affermavano il principio della demanialità di fiumi e torrenti e stabilivano l'istituto della concessione temporanea. Nel periodo a cavallo della prima guerra mondiale (1916-1920) una serie di Regi Decreti hanno introdotto importanti innovazioni:

- accentramento di tutte le competenze presso il Ministero dei Lavori Pubblici;
- istituzione del Consiglio Superiore delle Acque;
- istituzione dei Tribunali delle Acque;
- estensione dell'obbligo di iscrizione negli elenchi acque pubbliche;
- definitiva abolizione delle concessioni perpetue;
- una più precisa regolamentazione dei procedimenti di concessione.

Nel 1933 viene emanato il R.D. n. 1775, "Testo Unico sulle acque e impianti elettrici", a cui va riconosciuto l'importante compito di affermare il principio di natura pubblica delle acque e la necessità dell'intervento della Pubblica amministrazione nel regolare le concessioni delle stesse in modo che fossero garantiti gli interessi pubblici. Il R.D. rimaneva, però ancorato ad una visione delle acque intese come risorsa illimitata rispetto alla quale il problema principale risiedeva da un lato nel difendersi da essa e dall'altro nel facilitare (attraverso la costruzione di infrastrutture e condizioni giuridiche adeguate) la possibilità di poterla sfruttare, ma non si prendeva in considerazione la tutela della risorsa stessa.

A questi provvedimenti ha fatto seguito una stasi legislativa fino al 1976, anno di approvazione della Legge Merli n. 319 del 10/05/76 sulla difesa delle acque dall'inquinamento. Tale legge stabiliva un'unica disciplina degli scarichi in tutto il territorio nazionale, senza però tenere in debita considerazione la specificità del sito, né l'impatto ambientale dello scarico sullo stesso, inoltre, nulla veniva precisato sulle potenzialità e sull'uso del recettore e non venivano indicati gli obiettivi di qualità da rispettare.

Nel 1989 viene emanata la Legge 183, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale sulla difesa del suolo", che costituisce il primo tentativo di impostare una politica organica delle acque, in cui al concetto di razionale utilizzo della risorsa si affianca quello di

tutela e risanamento ambientale. Essa individua nel bacino idrografico l'unità ecosistemica di riferimento e nel piano di bacino lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa, alla valorizzazione del suolo e al diretto utilizzo delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

L'art. 17 di tale legge evidenzia le finalità costitutive del Piano di Bacino:

- individuazione e qualificazione delle situazioni, in atto e potenziali, di degrado del sistema fisico, nonché delle relative cause;
- direttive alle quali devono uniformarsi la difesa del suolo, la sistemazione idrogeologica ed idraulica e l'utilizzazione delle acque e dei suoli;
- l'indicazione delle opere necessarie distinte in funzione: dei pericoli di inondazione e della gravità ed estensione del dissesto; del perseguimento degli obiettivi di sviluppo sociale ed economico o di riequilibrio territoriale nonché del tempo necessario per assicurare l'efficacia degli interventi;
- la programmazione e l'utilizzazione delle risorse idriche, agrarie, forestali ed estrattive;
- l'individuazione delle prescrizioni, dei vincoli e delle opere idrauliche, idraulico-agrarie, idraulico-forestali, di forestazione, di bonifica idraulica, di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di ogni altra azione o norma d'uso o vincolo finalizzati alla conservazione del suolo ed alla tutela dell'ambiente;
- l'indicazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche, ai fini della conservazione del suolo, della tutela dell'ambiente e della prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici;
- le prescrizioni contro l'inquinamento del suolo ed il versamento nel terreno di discariche di rifiuti civili ed industriali che comunque possano incidere sulla qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- il rilievo conoscitivo delle derivazioni in atto con specificazione degli scopi energetici, idropotabili, irrigui od altri e delle portate;

- le priorità degli interventi ed il loro organico sviluppo nel tempo, in relazione alla gravità del dissesto.

Di particolare rilievo è, inoltre, la Legge 4 Dicembre 1993 n. 493, che all'art. 12, con il comma 6 ter, integra l'art. 17 della Legge 183/89 e permette la possibilità di redigere ed approvare i piani di bacino anche per sottobacini o stralci relativi a settori funzionali. A livello locale il riferimento è la legge regionale 28 Gennaio 1989 n. 9 che recepisce la Legge 183/1989, localizzandone i contenuti ed istituendo L'Autorità di Bacino Regionale. Le procedure di approvazione dei piani di bacino sono state, poi, modificate dalla Legge Regionale 21 Giugno 1999 n. 18.

Nel 1994 viene emanata la Legge n. 36 più nota come Legge Galli, "Disposizioni in materia di risorse idriche", che fissa il principio secondo cui *"tutte le acque sono pubbliche"* anche quelle sotterranee, definisce, poi, i criteri per l'organizzazione delle strutture per la gestione delle acque, considerandone in modo integrato l'intero ciclo dall'approvvigionamento alla depurazione, individua il bilancio idrico come equilibrio tra fabbisogno, consumo e disponibilità e regola il prelievo in armonia con il Minimo Deflusso Vitale. Uno dei principali fondamenti di tale norma è costituito dall'affidamento delle gestioni idriche integrate a soggetti industriali operanti in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) di adeguate dimensioni e regolati da un sistema tariffario omogeneo su tutto il territorio dell'ATO prevedendo la remunerazione dei capitali investiti ed il miglioramento della qualità del servizio. La Legge 36/94 istituisce, quindi, gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) al fine di pervenire ad una gestione unitaria, integrata e ispirata a criteri privatistici, di economicità, efficacia ed efficienza dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue.

I soggetti attraverso i quali si articola l'attuazione della Legge Galli sono:

1. le Regioni, deputate all'individuazione degli ATO;
2. i Comuni e le Province, che organizzano il servizio idrico integrato procedendo alla costituzione delle Autorità di Ambito;
3. le Autorità di Ambito, che, a loro volta, definiscono il Piano di Ambito per l'adeguamento delle infrastrutture, svolgono attività di controllo e affidamento del Servizio Idrico Integrato al gestore, sulla base di una convenzione tipo stipulata dalla Regione (contratto di servizio).

La Legge 36/94 introduce, poi, il criterio di solidarietà, affidato ad un meccanismo di sussidio incrociato che opera fra diverse aree territoriali, imponendo la copertura dei costi del Servizio Idrico Integrato mediante gettito tariffario ad una scala territoriale sufficientemente ampia da consentire di includere aree forti (urbane, concentrate) ed aree deboli (rurali, montane).

Un ulteriore impulso alla pianificazione di bacino è stato fornito dal Decreto Legge 11 Giugno 1998 n. 180, convertito, con modificazioni, nella Legge 3 Agosto 1998 n. 267 “Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella Regione Campania”, in seguito modificato dal Decreto Legge 13 Maggio 1999 n. 132, convertito nella Legge n. 262 del 13 Luglio 1999. Il Decreto 180 al comma 1 dell’art. 1 disponeva che entro il 31 Dicembre 1998, le Autorità di Bacino di rilievo nazionale e interregionale e le Regioni per i restanti bacini, adottassero, ove non si fosse già provveduto, piani stralcio di bacino per l’assetto idrogeologico, redatti ai sensi del comma 6-ter dell’articolo 17 della Legge 183/89 e successive modificazioni che contenessero in particolare l’individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico.

La nuova normativa sulla tutela delle acque è basata sul Decreto Legislativo n. 152/1999, successivamente integrato dal Decreto Legislativo n. 258/2000. Con il D. Lgs. 152/99 vengono recepite le direttive europee 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole. Il Decreto ricomprende, precisandone i termini, le prescrizioni delle direttive “Vita pesci” (78/659/CEE), “Molluschi” (91/492/CEE), “Acque destinate alla potabilizzazione” (75/492/CEE), “Balneazione” (76/160/CEE), “Sostanze pericolose” (76/464/CEE, 82/491/CEE, 84/156/CEE, 83/513/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE).

La 152/99 introduce tre fondamentali innovazioni:

- la tutela integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi nell’ambito di ciascun piano idrografico;
- l’individuazione di obiettivi di qualità ambientale cui far riferimento per la definizione dei limiti allo scarico e la predisposizione di misure ed interventi di risanamento;
- l’impostazione di un adeguato sistema di monitoraggio e di classificazione dei corpi idrici come base per l’attività di pianificazione e risanamento.

L'Art. 22 del succitato Decreto Legislativo 152/99 sottolinea come ai fini del raggiungimento degli obiettivi del piano di Tutela risulti necessario che siano adottate le misure volte ad assicurare l'equilibrio del Bilancio Idrico come definito dall'Autorità di Bacino nel rispetto delle priorità indicate dalla legge del 5 gennaio 1994 n. 36, e tenendo conto dei fabbisogni, delle disponibilità, del Minimo Deflusso Vitale, della capacità di ravvenamento della falda e delle destinazioni d'uso della risorsa, compatibili con le relative caratteristiche qualitative e quantitative. Il Bilancio Idrico costituisce pertanto una tematica fondamentale nell'ambito della redazione del Piano di Tutela.

L'attenzione è spostata dallo scarico all'ambiente che lo riceve, modulando quantità e qualità degli scarichi in relazione alle capacità autodepurative del corpo idrico recettore; si prefigge di mantenere la capacità naturale di rigenerazione dei corpi idrici, necessaria a sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate, senza compromettere l'utilizzo della risorsa nei confronti delle aspettative e dei diritti delle generazioni future (sviluppo sostenibile).

Il Decreto definisce la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee con i seguenti obiettivi da perseguire:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinanti;
- migliorare lo stato delle acque e proteggere quelle destinate a particolari usi;
- utilizzare le risorse idriche in maniera sostenibile e durevole, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità di autodepurazione dei corpi idrici e la capacità di sostenere comunità animali e vegetali diversificate; a tal fine disciplina i limiti allo scarico, il sistema infrastrutturale (fognature, depuratori), la definizione delle zone vulnerabili, delle aree sensibili e definisce per i corpi idrici obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione (produzione di acqua potabile, balneazione, vita dei pesci, vita dei molluschi).

Gli strumenti attraverso i quali è possibile raggiungere tali obiettivi sono:

- individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
- tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
- individuazione di un adeguato sistema di controlli e sanzioni;
- rispetto dei valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici, nell'ambito del servizio idrico integrato di cui alla Legge Galli (36/94);
- individuazione di misure per prevenire e ridurre l'inquinamento delle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- conservare, risparmiare e riciclare le risorse idriche;

Gli obiettivi e lo stato di qualità ambientale vengono definiti in base alle attività di monitoraggio e alle classificazioni dei corpi idrici, tali attività sono articolate in due fasi: una fase conoscitiva iniziale (24 mesi) ed una fase a regime che deve verificare il raggiungimento/mantenimento dell'obiettivo di qualità ambientale "buono" al 2016 (come definito nella tabella 2 del par. 2.1.3 dell'allegato 1 del D. Lgs. 152/99).

Nella disciplina degli scarichi viene data una definizione univoca di scarico, nonché di "acque reflue domestiche", "industriali", "urbane". La competenza del rilascio delle autorizzazioni agli scarichi industriali (anche assimilati), che non recapitano in reti fognarie, viene affidata alle Province alle quali è delegato anche il compito di autorizzare gli scarichi di acque reflue urbane (reti fognarie), mentre l'autorizzazione agli scarichi in rete fognaria è di competenza del Comune. Il Decreto, inoltre individua le aree particolari richiedenti misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento e cioè:

- le aree sensibili (es. acque dolci esposte al fenomeno dell'eutrofizzazione; acque dolci destinate ad un uso potabile aventi concentrazioni di nitrati maggiore di 50mg/l);
- le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
- le zone vulnerabili (es. alla desertificazione);

- le aree di salvaguardia (zone di tutela assoluta, di rispetto e di protezione a seconda della distanza rispetto al punto di captazione) per le acque destinate al consumo umano.

Il raggiungimento di questi obiettivi è affidato ad una molteplicità di strumenti, tra cui il Piano di Tutela delle Acque (PTA), che si configura come piano stralcio di settore relativamente al Piano Generale di Bacino e deve essere adottato dalla Regione entro il 2003.

Gli artt. 42-43-44 e l'Allegato IV del Decreto disciplinano la stesura del Piano di Tutela delle Acque quale strumento finalizzato alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo. Le Regioni devono adottare il PTA considerato come Piano Stralcio (L.183/89) anche sulla base degli obiettivi su scala di bacino e delle priorità di intervento segnalati dalle Autorità di Bacino, quest'ultime devono poi esprimere un parere vincolante in merito alla conformità dei contenuti del PTA rispetto alle proprie indicazioni.

Il PTA deve contenere (art.44):

- l'elenco dei corpi idrici significativi a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- i risultati dell'attività conoscitiva;
- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione delle risorse idriche nonché le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico;
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti e gli interventi di bonifica dei corpi idrici;

La Regione Liguria, sentite le Province, previa adozione delle eventuali misure di salvaguardia, è tenuta ad adottare il PTA e a trasmetterlo alle competenti Autorità di Bacino. Le Autorità di Bacino nazionali (Autorità di Bacino del fiume Po) e interregionali (Autorità di

Bacino del Fiume Magra) verificano la conformità del piano in relazione agli obiettivi ed alle priorità di intervento, ed esprimono parere vincolante entro 90 giorni dalla sua trasmissione. Entro i successivi sei mesi, e comunque non oltre il 31 Dicembre 2004, il PTA è approvato dalla Regione Liguria.

Attualmente il PTA è stato adottato con D.G.R. n. 1119 del 08/10/2004.

Con decreto dirigenziale n. 1273/01 è stato affidato ad ARPAL il compito di effettuare, ai sensi dell'allegato 1 del D.lgs 152/99 e s.m.i., le stime e le valutazioni necessarie per l'individuazione dei corpi idrici significativi e di predisporre un programma di monitoraggio per la loro classificazione. L'ARPAL ha fornito un elaborato finale, agli atti della struttura regionale Risorse Idriche, in cui viene predisposto un programma per il monitoraggio e la classificazione dei corpi idrici liguri, definendo significativi quelli che corrispondono alle caratteristiche previste dall'allegato 1 del D. lgs 152/99 e s.m.i. e quelli che rivestono un rilevante interesse ambientale, per valori naturalistici e paesaggistici, o per particolari utilizzazioni in atto, nonché quei corpi idrici che, per il carico inquinante da essi convogliato, possono avere una influenza negativa rilevante sui corpi idrici significativi.

Tuttavia le D.G.R. n. 1705/2003 e 1708/2003 nell'iter di formazione del Piano di Tutela delle Acque individuano le Province, in qualità di organi dell'Autorità di Bacino di rilievo regionale, come soggetti preposti alla elaborazione dei Piani di Bacino stralcio per il Bilancio Idrico ai sensi della Legge regionale n. 18/99; in particolare la D.G.R. n. 1705/2003 delibera di approvare l'elenco dei corpi idrici significativi del territorio regionale.

Di seguito viene riportato in tabella l'elenco dei corpi idrici superficiali e di quelli sotterranei significativi.

Denominazione bacino principale	Denominazione corpo idrico	Superficie (kmq)
ARGENTINA	<i>Argentina</i>	207
ROIA	Roia	67
CENTA	<i>Arroscia</i>	287
NERVIA	Nervia	185
PRINO	Prino	43
IMPERO	<i>Impero</i>	95
VALLECROSIA	<i>Vallecrosia</i>	22
ARMEA	<i>Armea</i>	37

Tabella 1.1 – Corpi idrici superficiali significativi

Denominazione bacino	Area zona d'indagine (kmq)
ARGENTINA	15
ROIA	8
PRINO	10
IMPERO	11
NERVIA	12

Tabella 1.2 – Corpi idrici sotterranei significativi

La Regione Liguria in ottemperanza all'art. 91 della Legge Regionale 18/99, con D.G.R. n. 1146 del 15/10/2004 ha provveduto all'approvazione dei criteri per la redazione dei Piani di Bacino Stralcio sul Bilancio Idrico.

In ambito comunitario la normativa in materia di tutela delle acque fa riferimento alla Water Framework Directive 2000/60/CEE i cui obiettivi sono:

- evitare l'ulteriore degrado e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri collegati;
- garantire la disponibilità futura delle risorse e gli usi prioritari: consumo umano e usi produttivi attraverso un utilizzo idrico sostenibile;
- migliorare l'ambiente acquatico attraverso l'arresto o la riduzione degli scarichi, emissioni e perdite di sostanze prioritarie;
- ridurre i rischi di inondazioni e siccità.

L'attuazione della Direttiva comporta un processo di condivisione degli elementi tecnico-scientifici di applicazione da parte degli Stati Membri di non facile compimento, a tal fine sono stati costituiti dei gruppi di lavoro, di cui fanno parte esperti di ciascun Stato Membro, con il compito di elaborare linee guida e metodi operativi per l'implementazione della Direttiva: l'Italia è leader nello sviluppo di linee guida sul monitoraggio. Inoltre, in Italia l'emanazione del D. lgs. 152/99 e le attività avviate per la sua applicazione si sono svolte parallelamente all'elaborazione della Direttiva Quadro per cui si può sostenere che il lavoro svolto costituisce un presupposto importante per il suo recepimento.

La predisposizione del bilancio idrico è quindi finalizzata alla tutela della risorsa intesa sotto il profilo quantitativo in modo da consentire un consumo idrico sostenibile. Il bilancio idrico infatti rappresenta una componente fondamentale del modello quali-quantitativo di

bacino destinato alla rappresentazione in continuo della dinamica idrologica ed idrogeologica, degli usi della acque.

1.2 Strumenti di pianificazione vigenti

1.2.1 Contenuto del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) è uno strumento preposto a governare sotto il profilo paesistico le trasformazioni del territorio ligure.

Il PTCP definisce una disciplina valida per l'intero territorio regionale e applicabile in ogni parte di questo, a prescindere dalla sussistenza di vincoli ai sensi della Legge 1497/1939.

Il PTCP è stato redatto sulla base e con le procedure previste dalla L.R. n. 39/1994 "Disciplina dei piani territoriali di coordinamento" ed è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale della Liguria n. 6 del 26 febbraio 1990.

Costituiscono oggetto della disciplina del PTCP tre parti tra loro coordinate: la normativa urbanistico-edilizia, quella relativa alla vegetazione e quella che tratta gli aspetti dell'idrografia e della geomorfologia, alle quali corrispondono tre discipline distinte e concorrenti indicate come assetto insediativo (Art. 9), assetto vegetazionale (Art. 20), assetto geomorfologico (Art. 14).

Gli obiettivi che il PTCP persegue riguardano:

- la qualità del paesaggio in quanto ambiente percepito, patrimonio di cui occorre arrestare il dissipamento e che può essere integrato con nuove ricchezze;
- l'accessibilità al territorio e la fruizione delle sue risorse per scopi ricreativi e culturali, in una regione in cui l'accesso al mare è per grandi estensioni privatizzato o comunque malamente attrezzato;
- la conservazione nel tempo di quelle testimonianze del passato che rendono possibile riconoscere ed interpretare l'evoluzione storica del territorio;
- la preservazione di quelle situazioni nelle quali si manifestano fenomeni naturali di particolare interesse scientifico o didattico, considerando l'eredità della terra patrimonio della nostra civiltà;

- la ricerca di condizioni di crescente stabilità degli ecosistemi, a compensazione dei fattori di fragilità determinati dall'urbanizzazione e dallo sfruttamento produttivo delle risorse;
- l'oculata amministrazione di alcune fondamentali risorse non riproducibili come gli acquiferi, gli arenili, i giacimenti di minerali utili, le pianure fertili, ecc

La struttura del PTCP è abbastanza simile a quello degli strumenti urbanistici comunali.

- Come il Piano Regolatore Generale (PRG) esso è infatti costituito da una cartografia di azionamento, da un pacchetto di norme di attuazione e da una relazione che illustra metodi di indagine e scelte effettuate.
- Come il PRG esso opera mediante la suddivisione del territorio in porzioni, alle quali viene attribuita una determinata normativa.
- A differenza del PRG, che si fonda su un linguaggio quantitativo e assoluto, il PTCP disciplina le trasformazioni in modo descrittivo e qualitativo, indicando in quali termini sia consentito apportare al territorio modificazioni rispetto alla situazione attuale assunta come riferimento.

Il Piano Paesistico è articolato, dovendo per necessità discretizzare la transizione continua dalla grande alla piccola scala, in tre diversi livelli di operatività:

1. un livello territoriale che suddivide l'intero territorio ligure in ambiti per i quali il piano detta indirizzi generali, rivolti prevalentemente alla pianificazione urbanistica comunale e alle politiche settoriali della stessa Regione;
2. un livello locale in base al quale, all'interno degli ambiti di cui sopra, si individuano situazioni differenziate che richiedono norme e indirizzi di comportamento specifici;
3. un livello puntuale le cui indicazioni dovranno essere sviluppate nelle successive fasi della pianificazione paesistica secondo due linee distinte: la definizione di norme e indirizzi alla scala esecutiva degli interventi e la definizione di criteri e di strumenti tecnici di controllo della progettazione con riguardo particolare all'approfondimento conoscitivo della situazione nella quale si opera.

L'acronimo che classifica le porzioni di territorio esprime un duplice contenuto: la definizione dello stato attuale come insieme di caratteri ricorrenti e tipici (categoria descrittiva) e del margine di scostamento ammesso (categoria normativa).

Le categorie descrittive di livello locale sono differenziate in funzione dell'assetto al quale si riferiscono. Per l'assetto insediativo sono:

- Area Non Insediata ANI
- Insediamento Sparso IS
- Insediamento Diffuso ID
- Nucleo Isolato NI
- Area Urbana AU

Le categorie descrittive dell'assetto vegetazionale si avvalgono di due classi fondamentali (boschi e praterie) e sono articolate in base alla specie vegetale (fitocenosi) ed alle condizioni ambientali.

Per la sostanziale inalterabilità dei caratteri strutturali dell'assetto geomorfologico, sono indicate le sole categorie normative.

Le categorie normative misurano l'ampiezza delle alterazioni che possono essere apportate all'assetto attuale sulla base di un duplice giudizio di valore: la qualità paesistica e la compatibilità delle alterazioni col mantenimento o col perseguimento di un equilibrio soddisfacente.

Le categorie normative del PTCP si esprimono mediante i termini:

- Conservazione CE
- Mantenimento MA
- Consolidamento CO
- Modificabilità di tipo A, MO-A
- Modificabilità di tipo B, MO-B
- Trasformabilità TR
- Trasformazione TRZ

1.2.2 Particolarizzazione sul territorio dei diversi assetti PTCP

VALLE IMPERO AMBITO N°22 TAVOLA N.47

ASSETTO VEGETAZIONALE

PRM-MA Territorio a nord

ASSETTO GEOMORFOLOGICO

MA Territorio a nord

ASSETTO INSEDIATIVO

ANI-MA Territorio a nord

GIARA DI REZZO AMBITO N° 23 TAVOLE N.47/55

ASSETTO VEGETAZIONALE

Comune di Rezzo

BAM-CO Territorio a sud

BCM-MO-BAM e BAM-CO Loc. Pian delle Sette e Case dell'Arpetta

COL-ISS Abitato di Rezzo, Cenova, Lavina, Case Rovere, Case Glori.

PR-TRZ-BAM Loc. S. Michele e Ponte dei Trogli

PRM-MA Loc. Case Richermo, Case Gavasse, Loc. I Colletti.

Comune di Aurigo

PRM-MA Territorio a nord

ASSETTO GEOMORFOLOGICO

Comune di Rezzo.

MA Territorio , Bosco di Rezzo

MO-A Territorio centrale attorno all'abitato di Rezzo, Cenova e Lavina

Comune di Aurigo

MA Territorio a nord

ASSETTO INSEDIATIVO

Comune di Rezzo

ANI-MA	Territorio
IS-MA	Case Faella, Case Pian d'Andora, Case Pallaustano, Case Castellaro, attorno agli abitati di Rezzo, Lavina e Cenova
IS-MO-B	Case Glori, S.Benedetto.
NI-CO	Centro di Rezzo e Lavina
NI-MA	Centro di Cenova

Comune di Aurigo

ANI-MA	Territorio a nord
--------	-------------------

MEDIA VALLE ARROSCIA AMBITO N° 24

ASSETTO VEGETAZIONALE

Comune di Aquila d'Arroscia

BA-CO	Ad est, zona di Rio Castello.
BAM-CO	Loc. Rocca Grande.
BAT-CO	Loc. Pian d'Arzella
COL-ISS	Area di Aquila d'Arroscia, Mugno, Montà dell'Aquila, Salino.
PR-TRZ-BA	A est loc. Croce di Bastie e Rocca del Bozzaro
PRT-TRZ-BAT	Loc. Castello dell'Aquila

Comune di Borghetto d'Arroscia

BA-CO	Territorio
BAM-CO	Loc. Pezza dei Quaranta
COL-ISS	Area di Borgetto, Moncalvo, Ubaga, Ubaghetta, Cornari, Vigna, Gazzo, Gavenola, Leverone.
PR-TRZ-BA	Loc. Collabassa, loc. Spigo Prati
PRM-MA	Loc. Montevese

Comune di Ranzo

BA-CO	Zona sud
BAT-CO	Zona ovest di Pian del Bosco, Punta Marina, loc. Rocheo.
COL-ISS	Area di Ranzo, Borgo di Ranzo, Oliveto, Favari, Conio, Canata, Fantinone, Costa, Bonfigliara, Faldo, Degolla, Calabria, Costa Bacelega

PRT-TRZ-BAT Area Prati Bacelega

Comune di Vessalico

BA-CO Territorio
COL-ISS Area di Vessalico, Lenzari, Zona di Chiozo
PR-TRZ-BA Loc. Madonna della Neve
PRT-TRZ-BA Loc. Prai

Comune di Cesio

BAM-CO Territorio
COL-ISS Area di Cartari
PRT-TRZ-BA Loc. Monte Torre

Comune di Pieve di Tecò

BA-CO Monte Cappellone
BAM-CO Territorio, Rocca di Calderara.
COL-ISS Lovegno, Case Ligassorio, Muzio, Calderara
PRT-TRZ-BA Zona Vallon Marin

Comune di Caravonica

PR-TRZ-BA Monte Picco Ritto

ASSETTO GEOMORFOLOGICO

Comune di Aquila d'Arroscia

CE Loc. Cavatorta
MA Area da Rocca del Bozzaro a Rocca Grande
MO-A Zona Rio Ferraira
MO-B Territorio

Comune di Borghetto d'Arroscia

MA A nord, zona di S. Cosimo e Monte Ballo. A sud area Monte Boschetto.
MO-A A nord loc. Spigo Prati e loc. Crespone
MO-B Territorio

Comune di Ranzo

MO-A Zona attorno al fiume Arroscia e al centro abitato di Ranzo
MO-B Territorio

Comune di Vessalico

MO-A Area nord-ovest. Loc. Madonna della Neve, loc. Poggio Alto
MO-B Territorio

Comune di Cesio

MA Loc. Mucchio di Pietre
MO-B Territorio

Comune di Pieve di Teco

MO-A Zona Vallon Marin, Rocca di Calderara, Case Ligassorio
MO-B Territorio Zona di Lovegno

Comune di Caravonica

MO-A Monte Picco Ritto

ASSETTO INSEDIATIVO

Comune di Aquila d'Arroscia

ANI-CE Zona a nord
ANI-MA Territorio
IS-MA Zona attorno Aquila e Salino
NI-CO Cento paese di Aquila, Montà Mugno e Salino

Comune di Borghetto d'Arroscia

ANI-CE Zona a nord
ANI-MA Territorio
ID-CO Ubaga
ID-MO-A S.Cosimo
IS-MA Zona attorno a Quartara, Gavenola, Leverone, Gazzo, Calabria, Costa, Ubaghetta e Borghetto.
NI-CO Centro paese di Borghetto, Quartara, Gavenola, Leverone, Gazzo, Lerici, Cornari, Montecalvo.

Comune di Ranzo

ANI-MA	Territorio
IS-MA	Zona vicino a Faldo, zona attorno a Borgo di Ranzo.
NI-CO	Centro paese di Borgo di Ranzo, Faldo, Oliveto, Conio, Favari, Piazza, Bonfigliara, Costa, Fantinone, Canata, Araca, Caneto, Arma, Degolla.
NI-MA	Costa Bacelega

Comune di Vessalico

ANI-MA	Territorio
ID-MO-A	Zona limitrofa abitato Vessalico
IS-MA	Zona attorno centri abitati, S. Andrea, Siglioli
NI-CO	Centro paese Vessalico, Villa, Lenzari

Comune di Cesio

ANI-MA	Territorio
IS-MO-B	Monte Torre
NI-MA	Centro paese di Cartari

Comune di Pieve di Teco

AI-MA	Loc. Castagneto Grande
ANI-MA	Territorio
IS-MA	Zona attorno ai centri di Muzio, S. Giorgio e Calderara
NI-CO	Centro paese di Muzio e Calderara

Comune di Caravonica

ANI-MA	Monte Picco Ritto
--------	-------------------

ALTA VALLE ARROSCIA AMBITO N° 25 – TAVOLE 38-46-47

ASSETTO VEGETAZIONALE

Comune di Mendatica

BCM-MA e BAM-CO	Territorio
COL-ISS	Area di Mendatica, Loc. Cian Prai, Pian del Lago, Case S.Giacomo, Santuario Madonna Case Colombi
PRM-MA	Area sud-ovest, Case Fascei, Marghera Fronte.

Comune di Montegrosso Pian Latte

BCM-MA e BAM-CO	Territorio
COL-ISS	Abitato di Montegrosso, Case Penazzo e Case Bonello
PRM-MA	Area a sud, loc. Mad.na della Guardia, Case della Gomba, Case Fascei

Comune di Cosio d'Arroscia

BA-CO	Loc. Campolongo e loc. Rio Morella
BCM-MA e BAM-CO	Territorio, Colla del Fieno, Case del Rio Croso, Bric Bruciato
COL-ISS	Area di Cosio, Case Calvi, Case Colombera, S.Apollonia, S.Pietro, Villa Gandolfo
PRM-MA	Area a nord, Poggio Ciappa del Cucco e Poggio delle Forche.
PRT-MA	A nord da Sorgenti Ciaperin fino a Case Croso

Comune di Pornassio

BAM-CO	Territorio
BCM-MA e BAM-CO	Loc. Praetti e Costa Valloria
COL-ISS	Abitato di Pornassio, Ottano, Case Rosse, Colonia Aporti, Case di Pian Soprano, Ponti, Villa, San. Luigi, Forte Beccarasco e loc. Mad.na della Neve
PRM-MA	Zona a sud e Passo Bisciaire

Comune di Armo

BAM-CO	Territorio, a nord loc. Fontanafredda
COL-ISS	Abitato di Armo, Case Marisse, Trastanello.
PRM-MA	Zona a nord: Passo di Prale, Rocca Caprauna e Rocca delle Penne

Comune di Pieve di Teco

BA-CO	Loc. Poggio Crosi e Poggio dei Carmi
BAM-CO	Territorio
BAT-CO	Monte S.Bernardo, Costa Riattele
COL-ISS	Abitato di Pieve, Moano, Trovasta, Nirasca, Acquetico
PRM-MA	Loc. Chiappa e Costa Ferraira
PR-TRZ-BA	Loc. Costa dei Campi

ASSETTO GEOMORFOLOGICO

Comune di Mendatica

CE	Area sud-ovest e zona di Marghera Fronte
MA	Da nord a sud: da Pian del Lore a Costa Muratola
MO-A	Da nord a sud: da S.Bernardo di Mendatica a Pian del Lago
MO-B	Area nord-est

Comune di Montegrosso Pian Latte

MA Area da Madonna della Guardia a Marghera Pian Latte
MO-A Area da Pilone S. Antonino a Case Bonello
MO-B Area nord-est

Comune di Cosio d'Arroscia

MO-A Area nord, da Colla dei Gesuiti a Colla dei Boschetti
MO-B Territorio

Comune di Pornassio

MA Area sud, loc. Baramanno, Poggio S.Bartolomeo
MO-B Territorio

Comune di Armo

MA Area nord da Monte Ariolo a Rocca delle Penne.
MO-A Località Bandie
MO-B Territorio

Comune di Pieve di Teco

MA Area nord, loc. Rocca Tramontina
MO-A Costa Ferraira, Poggio di Lovegno
MO-B Territorio

ASSETTO INSEDIATIVO

Comune di Mendatica

ANI-MA Territorio
ID-MA S. Bernardo di Mendatica e Cian del Prai
IS-MA Case Perine, Case Pian del Lago, Zona centrale
NI-CO Centro di Mendatica

Comune di Montegrosso Pian Latte

ANI-MA Territorio
IS-MA Case Fascei
NI-CO Centro paese di Montegrosso

Comune di Cosio d'Arroscia

ANI-MA	Territorio
ID-MA	S. Apollonia
IS-MA	Passo Teglie e parte centrale
IS-MO-B	In prossimità di S. Apollonia
NI-MA	Centro abitato di Cosio

Comune di Pornassio

ANI-MA	Territorio
ID-MO-A	Case Rosse
IS-MA	Zona attorno a Pornassio, Villa e zona nord vicinanze Case Rosse
NI-MA	S. Luigi, Ottano.
NI-CO	Ponti di Pornassio.

Comune di Armo

ANI-MA	Territorio
IS-MA	Zona attorno centro di Armo
NI-CO	Cento paese di Armo

Comune di Pieve di Teco

ANI-MA	Territorio
ID-MA	Loc. Cappella Besagnino
ID-MO-A	Zona La Savonera
IS-MA	Territorio centrale attorno agli abitati
IS-MO-B	S.Pietro
NI-CO	Moano, Case Soprane, Trastanello, Nirasca e Acquetico
NI-MA	Trovasta e centro di Pieve

1.2.3 Contenuto dei Piani Regolatori Generali Comunali

I Comuni compresi nel perimetro del Piano di Bacino sono:

<u>ARMO</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 158 del 09/10/80
<u>AQUILA D'ARROSCIA</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 218 del 14/09/99
<u>BORGHETTO D'ARROSCIA</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 7 del 11/01/00
<u>CESIO</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 303 del 04/03/92
<u>COSIO D'ARROSCIA</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 309 del 19/07/95
<u>MENDATICA</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 54 del 01/03/99

<u>MONTEGROSSO PIAN LATTE</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 158 del 24/04/98
<u>PIEVE DI TECO</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 2683 del 30/12/77
<u>PORNASSIO</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 503 del 06/08/96
<u>RANZO</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 193 del 11/08/99
<u>REZZO</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 1247 del 29/09/80
<u>VESSALICO</u>	P.R.G. approvato con D.P.R.G. n° 402 del 27/04/83
<u>AURIGO</u>	Programma di fabbricazione
<u>CARAVONICA</u>	Programma di fabbricazione

1.2.4 La pianificazione forestale

1.2.4.1 Normativa di riferimento

La normativa di riferimento per la pianificazione forestale è la seguente:

L.R. n. 9/84 norma per la protezione della flora spontanea;

L.R. n. 38/92 norme per la disciplina della circolazione fuoristrada dei mezzi motorizzati nella Regione Liguria;

L.R. n. 4 del 22.01.1999 Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico;

Circolare n. 35011/974 del 28/02/2000 (Regione Liguria) note esplicative in tema di viabilità forestale;

Regolamento regionale n. 1 del 29/06/99 P.M.P.F. (Prescrizioni di massima Polizia Forestale)

L.R. n. 60/93;

L.R. n. 6/97;

Piano territoriale di Coordinamento Paesistico approvato con DCGR n. 6 del 20/02/90;

1.2.4.2 Strumenti di pianificazione

Lo strumento di pianificazione tipo è il Piano di assestamento e di utilizzazione delle proprietà silvo-pastorali.

Detti Piani prevedono gli interventi necessari alla gestione e al miglioramento dei boschi e dei pascoli e le modalità delle loro utilizzazioni, anche tenuto conto :

- a) del Programma forestale regionale di cui all'art.6 della L.R. 22 gennaio 1999, n. 4;
- b) dei Piani di bacino di cui alla L.R. n. 9 del 1993;
- c) del Piano territoriale di coordinamento paesistico, di cui costituiscono attuazione dell'assetto vegetazionale ai sensi dell'articolo 69 delle norme di attuazione del Piano stesso;
- d) dei piani territoriali di livello regionale e provinciale formati ai sensi della legge regionale 4 settembre 1997, n. 36 (Legge urbanistica regionale).

Gli strumenti attualmente in vigore sono:

- Comune di Cesio.

1.2.5 Vincoli

1.2.5.1 Legge 431/85 (Legge Galasso)

Dal vincolo della legge 431/85 risulta stralciato il torrente Arroscia tra il confine provinciale e la confluenza col rio Varase, compresi gli affluenti e i sub affluenti tutta la rete idrologica minore esistente nel bacino, sorgenti di qualunque portata e natura che sgorgino nel bacino.

Le disposizioni della legge non si applicano alle aree delimitate negli strumenti urbanistici come zone A e B.

1.2.5.2 Vincolo idrogeologico - r.d.l. 30 dicembre 1923 n. 3267

Il vincolo assoggetta tutto il territorio del bacino della valle Arroscia con esclusione delle aree occupate dai centri di Mendatica, Montegrosso, Cosio d'Arroscia, Ottano,

Pornassio, Acquetico, Pieve di teco, Armo, Moano, Vessalico, Borghetto d'Arroscia, Borgo di Ranzo, Aquila d'Arroscia, Ubaga, Menegu, Cascina, Montecalvo, Calderara, Cartari.

1.2.5.3 Legge 1497/39

Il vincolo si estende a tutto il territorio del bacino con eccezione di una vasta zona che attraversa il bacino stesso in direzione N-SE

Sono considerate aree di notevole interesse pubblico gli abitati antichi di Mendatica, Cosio d'Arroscia, Montegrosso Pian Latte, Rezzo, Pieve di Teco, Aquila d'Arroscia, Conio, Aurigo, Cenova, Lavina e Costa Bacelega.

1.2.6 Piano Territoriale di Coordinamento delle Attività di Cava

La Regione Liguria ha provveduto a disciplinare l'attività di coltivazione delle cave con l'emanazione della Legge regionale 10 aprile 1979, n.12 "Norme sulla disciplina della coltivazione di cave e torbiere", successivamente modificata dalla Legge regionale 26 gennaio 1983, n. 4, che prevedeva la redazione da parte della Regione di un piano territoriale di coordinamento delle attività di cava che individuasse le zone nelle quali può essere esercitata di attività di cave e torbiere, con effetto vincolante sul rilascio di autorizzazioni per l'esercizio di nuove attività estrattive successivamente all'entrata in vigore del piano medesimo.

In particolare la Legge regionale 10 aprile 1979, n. 12, introduce il sistema dell' "autorizzazione preventiva", e si caratterizza per il mantenimento di funzione in capo alla regione, alla quale rimangono affidate l'istruttoria delle domande, il rilascio delle autorizzazioni, la vigilanza ed il controllo sulle modalità di svolgimento dell'attività di coltivazione e degli interventi di recupero ambientale.

La disciplina dei piani territoriali di coordinamento è contenuta nella Legge regionale 22 agosto 1984, n. 39.

A livello di riferimento legislativo e normativo in materia di difesa del suolo in senso più generale è opportuno infine citare la Legge regionale 28 gennaio 1993, n. 9: "Organizzazione regionale della difesa del suolo in applicazione della Legge 18 maggio 1989, n. 183."

Con deliberazione della Giunta Regionale n. 4346 in data 18 settembre 1992 è stato adottato lo schema di orientamento del Piano Territoriale di coordinamento delle attività di cava ai sensi dell'art. 4 della sopracitata Legge regionale 33 agosto 1984, n.39.e ai sensi del D.C. n.16/2000

La prima parte di detto schema risulta composta innanzitutto da una breve introduzione di carattere generale sugli aspetti caratterizzanti l'assetto geologico della Liguria e sulle attività estrattive presenti sul territorio regionale, seguita da un'analisi completa e dettagliata degli aspetti geolitologici generali del territorio ligure, riassunta anche nelle tav. 1-2-3-4 "Geolitologia della Liguria".

La seconda parte dello schema di piano riguarda l'analisi specifica delle attività di escavazione nell'ambito regionale, con analisi del peso economico delle attività medesime, la dinamica del numero di cave, le aziende esercenti, le aziende esercenti attività di cava, il valore della produzione, le previsioni di domanda, elementi sull'indotto dell'attività di cava, elementi di trasporto dei materiali di cava, contributo del settore all'economia regionale.

La terza parte infine riguarda la disciplina giuridica delle attività di cava, con un'elencazione delle attività di vincolo che trovano applicazione nelle attività estrattive ed impianti annessi.

La cartografia allegata allo schema di piano riporta anche la distribuzione dell'attività estrattiva storica ed attuale nelle singole province della Liguria, nelle quali viene riportata l'ubicazione delle cave attive o sospese e di quelle inattive, con individuazione delle tipologie di materiale estratto.

La regione Liguria con deliberazione consigliere n°16 del 29 febbraio 2000 ha approvato il Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava.

Nel territorio incluso nel bacino del torrente Arroscia in provincia di Imperia non è in esercizio alcuna cava.

1.2.7 Piani adottati in corso di approvazione

1.2.7.1 Il Piano di Tutela delle Acque (PTA)

La Giunta regionale ha **adottato il Piano** di Tutela delle Acque (PTA), con la **deliberazione n.1119 dell'8 ottobre 2004**, e ha incaricato l'Assessore al Territorio e Ambiente di dare avvio all'inchiesta pubblica

Detto Piano , a livello nazionale, è regolamentato dal D. Lgs 152/99 ss.mm.ii.; come indicato nell'art. 44 dello stesso Decreto costituisce un piano stralcio di settore del piano di bacino¹ e deve essere articolato secondo le specifiche indicate nell'allegato 4 del D. Lgs 152/99.

La Regione Liguria, sentite le Province, previa adozione delle eventuali misure di salvaguardia, è tenuta ad adottare il PTA e a trasmetterlo alle competenti Autorità di bacino (art. 44, comma 2). Le autorità di bacino nazionali (Autorità di Bacino del F. Po) e interregionali (Autorità di Bacino del F. Magra) verificano la conformità del piano in relazione agli obiettivi ed alle priorità di intervento, ed esprimono parere vincolante entro 90 giorni dalla sua trasmissione. Entro i successivi sei mesi, e comunque non oltre il 31 dicembre 2004, il PTA è approvato dalla Regione Liguria.

Il PTA contiene le indicazioni circa gli interventi e loro priorità, in modo da garantire, entro il 31 dicembre 2016, il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi generali (art. 4, comma 4 e art. 5 comma 3) e degli obiettivi definiti su scala di bacino (art. 44, comma 2) dalle autorità di bacino, sentite le Province e le Autorità d'Ambito.

La Regione Liguria può perseguire obiettivi di qualità ambientale più elevati (art. 4, comma 7) o, stabilire, motivatamente, obiettivi di qualità ambientale meno rigorosi per taluni corpi idrici (nel caso in cui occorran le condizioni di cui all'art. 5, comma 4, 5 e 6).

Al fine di garantire l'acquisizione delle informazioni necessarie alla redazione del piano di tutela, la Regione ha provveduto ad elaborare, attraverso l'ARPAL:

- programmi di rilevamento dei dati utili a descrivere le caratteristiche del bacino idrografico e a valutare l'impatto antropico esercitato sul medesimo (art. 42);
- programmi per la conoscenza e la verifica dello stato qualitativo e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee all'interno di ciascun bacino idrografico (art. 43); tali programmi (predisposti in conformità alle indicazioni di cui all'allegato 1 ed integrati con quelli già esistenti per gli obiettivi a specifica

¹ l'articolo 17, comma 6-ter, della L. 183/89 recita ...i piani di bacino idrografico possono essere redatti ed approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali che in ogni caso devono costituire fasi sequenziali e interrelate rispetto ai contenuti di cui al comma 3. Deve comunque essere garantita la considerazione sistemica del territorio e devono essere disposte, le opportune misure inibitorie e cautelative in relazione agli aspetti non ancora compiutamente disciplinati

destinazione stabiliti in conformità all'allegato 2) sono stati resi operativi entro il 31 dicembre 2000.

Le amministrazioni competenti, per la raccolta delle informazioni, possono avvalersi dei dati e delle informazioni già acquisite, con particolare riguardo a quelle preordinate alla redazione del Piano Regionale di Risanamento delle Acque (PRRA - Delibera della Giunta Regionale 53/91), nonché a quelle previste dalla L. 183/89.

Le D.G.R. n. 1705/2003 e n.1708/2003 nell'iter di formazione del Piano di Tutela delle acque individuano le Provincie, in qualità di organi dell'Autorità di bacino di rilievo regionale, come soggetti preposti alla elaborazione dei Piani di bacino stralcio per il bilancio idrico ai sensi della legge regionale n.18/99.

La Regione Liguria in ottemperanza all'art.91 l.r 18/99, con D.G.R. n.1146 del 15.10.2004 ha provveduto all'approvazione dei Criteri per la redazione dei Piani di bacino stralcio sul bilancio idrico.

1.2.7.2 Il Piano Territoriale di coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di coordinamento Provinciale (P.T.C) è stato adottato dal Consiglio provinciale con **deliberazione n. 97 del 18.12.2003**.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Imperia, è lo strumento mediante il quale:

a) si definiscono le caratteristiche generali del territorio in particolare in rapporto alle sue peculiarità e vocazioni, nonché le condizioni di equilibrio sotto il profilo della stabilità ambientale e della suscettività alle trasformazioni;

b) si incontrano la domanda e l'offerta di risorse spaziali, in quanto atto che disciplina l'uso del territorio, e la domanda ed offerta di risorse finanziarie, in quanto atto a valenza programmatica;

c) si dà espressione in forma coordinata, per il territorio provinciale, al principio di sostenibilità ambientale dello sviluppo.

Il Piano costituisce riferimento essenziale:

a) per la partecipazione della Provincia alla formazione dei programmi di intervento statali e alla programmazione e pianificazione regionale, coordinando le proposte avanzate dai comuni, anche ai fini della stipula di patti territoriali, intese, convenzioni e accordi di programma tra enti;

b) per il coordinamento pianificatorio intersettoriale e la correlata finalizzazione delle funzioni programmatiche e amministrative della Provincia, nonché per l'orientamento delle decisioni di spesa in relazione ad opere, interventi, piani e programmi di sua pertinenza ai sensi del D.lgs. 18.08.2000 n° 267 e successive modificazioni ed integrazioni;

c) per la promozione e il coordinamento, da parte della Provincia ed in collaborazione con i Comuni, della formazione di programmi e della realizzazione di opere di rilevanza provinciale;

d) per la correlazione e cooperazione con i territori transfrontalieri e le Province contermini.

1.3 Dati utilizzati

Per lo studio del piano stralcio sul bilancio idrico nel bacino del T. Arroscia sono stati utilizzati dati per acquisire gli elementi conoscitivi di base e per la determinazione del deflusso. Per la determinazione del deflusso nelle varie sezioni di chiusura considerate è stato utilizzato un modello matematico in possesso della regione Liguria: Hydro_co.

Viceversa le fonti utilizzate per acquisire gli elementi conoscitivi sono di seguito elencate :

- Piano di tutela regionale delle acque redatto a cura dell'ARPAL
- Piano stralcio per la difesa idraulica e idrogeologica redatto dalla Provincia di Imperia;
- Regione Liguria - Piano stralcio del bacino del Fiume Centa, relativamente all'utilizzo delle risorse idriche dell'Arroscia – Studio Galli S.r.l. – dicembre 2000.
- Carta Ittica della provincia di Imperia
- Annali idrologici Parte Prima e Parte seconda a cura del Servizio idrografico – Ministero dei Lavori Pubblici
- Annali idrologici Parte Prima e Parte seconda a cura del Ufficio idrografico e mareografico di Genova – Ministero dei Lavori Pubblici
- derivazioni Uff.Risorse idriche Provincia di Imperia

1.3.1 Il modello *Hydro_co*

Il progetto *Hydro_co* è stato predisposto per la programmazione e la gestione delle risorse idriche. Il sistema consente l'analisi, distribuita sul territorio, delle risorse idriche fornendo bilanci previsionali sulla disponibilità dell'acqua e sul suo stato di sfruttamento quantitativo .

La modellistica integrata nel sistema fornisce per ogni punto di qualsiasi asta fluviale tutte le informazioni che caratterizzano il bacino di monte e che vengono processate in maniera interattiva ed in particolare:

- l'analisi spaziale delle piogge e delle temperature a partire dalla serie storiche disponibili;
- la costruzione automatica del sistema di drenaggio sulla maglia del modello digitale delle quote (DEM);
- la realizzazione dei modelli idrologici distribuiti per il calcolo dei bilanci idrologici alla scala mensile;

Il modello prevede la coincidenza tra spartiacque freatico e topografico: in tale modo la porzione di territorio che contribuisce al deflusso sotterraneo viene assunta coincidente con quella relativa al deflusso superficiale.

1.3.1.1 Dati di inquadramento

1.3.1.1.1 Modello digitale del territorio (Database raster)

Il progetto consente la gestione delle informazioni in formato raster (griglie) e quindi la costruzione del modello digitale di una serie di livelli di informazione dei quali, ai fini del presente piano di bilancio, risultano fondamentali seguenti :

- DEM Digital Elevation Model: modello digitale delle quote topografiche (maglia 220x230m)
- DRNM (Digital River Network Model): reticolo idrografico
- DPM – Digital precipitation Map (modello digitale delle precipitazioni) DIM Digital Isothermal Maps (modello digitale delle temperature): matrici costruite mediante una tecnica di interpolazione stocastica (Kriging) descritta nel Cap. 4 che memorizzano per ogni cella rispettivamente le piogge e le temperature medie mensili a partire dalle misurazioni effettuate dalle stazioni disponibili dalle quali si risale alle isoiete ed alle isoterme
- DGM Digital Geolithological Map (modello digitale della geolitologia): suddivisione in celle del territorio, ad ogni cella corrisponde un tipo litologico, come descritto nel successivo capitolo 2.;
- DLUM Digital Land Use Map (modello digitale dell'uso del suolo): suddivisione in celle del territorio, ad ogni cella corrisponde un uso del suolo, come descritto nel successivo capitolo 2;
- DBM Digital Boundaries Map: mappa digitale dei confini comunali e provinciale

L'insieme delle matrici sopra descritte costituisce parte integrante del Modello Digitale del Territorio Regionale DTM.

Il modello fornisce a monte di qualsiasi sezione fluviale le caratteristiche del bacino espresse:

- area drenata
- quota min, max, media
- pendenza media
- max lunghezza delle aste

- distanza dalla foce

Una volta delimitato il bacino della sezione considerata il DWBM riceve in INPUT i dati della precipitazione, della temperatura, delle caratteristiche geolitologiche e dell'uso del suolo e viene messo a punto il DFCM (Digital Field Capacity Map) ovvero il modello digitale della capacità di campo (vedere Cap. 2) e il DHCM (Digital Hydraulic Conductivity Map) modello digitale delle conduttività idraulica dei suoli (vedere Cap. 2), necessari per la definizione del bilancio idrico nella sezione considerata.

Il DWBM fornisce in uscita il valore delle seguenti variabili idrogeologiche (Cap. 4):

- Deflussi superficiali medi annuali
- Deflussi superficiali medi mensili
- Curva di durata media annua
- Valori mensili ed annui dell'evapotraspirazione potenziale
- Valori mensili ed annui dell'evapotraspirazione effettiva
- Andamento mensile del contenuto d'acqua

1.3.1.1.2 Database vettoriale

Il progetto Hydro_co inoltre è strutturato in modo tale da consentire di generare una base dati vettoriale con le annesse funzionalità per il trattamento delle stesse.

La base dati vettoriale è composta dai seguenti tematismi:

- Toponomastica generica;
- Limiti amministrativi regionali;
- linea di costa;
- Reticoli fluviali con la precisione cartografica 1:10000;
- Stazioni termopluviometriche ed idrometriche;
- Reticoli fluviali “matematici”, risultato dell'elaborazione del modello digitale dei reticoli fluviali;
- Isoiete ed isoterme

1.3.1.2 Esecuzione del bilancio a scala di cella

Per ogni cella elementare, cui corrisponde un punto della rete idrografica digitale, mediante il DRNM viene individuato il bacino idrografico sotteso dalla cella stessa (sezione di chiusura), ovvero la porzione di territorio le cui acque piovane contribuiscono al deflusso attraverso la cella considerata. L'analisi distribuita consente di determinare il deflusso in ogni cella che costituisce il bacino: tali informazioni vengono successivamente trasferite alla sezione di chiusura mediante un modello di trasferimento di tipo lineare.

1.3.2. PTA (Piano di tutela delle acque)

Sono stati acquisiti dal suddetto piano i seguenti tematismi:

- 1) individuazione dei corpi idrici superficiali ;
- 2) inquadramento climatico
- 3) allegato stima delle portate

1.3.3 PDB (PIANI STRALCIO PER LA DIFESA IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA)

Sono stati acquisiti le informazioni riguardanti la definizione delle caratteristiche geolitologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, dei tipi di coperture ed uso del suolo.

1.3.4 CARTA ITTICA Provincia di Imperia

Sono stati acquisiti le informazioni utili per la determinazione dei tratti omogenei per la determinazione del deflusso minimo vitale.