



REGIONE LAZIO

DIPARTIMENTO TERRITORIO

**PIANO DI TUTELA
DELLE ACQUE**

Sintesi del Piano
Definizione degli interventi
Normativa di riferimento

INDICE

SINTESI DEL PIANO	3
<i>Premesse</i>	<i>3</i>
<i>Definizione delle misure e degli interventi</i>	<i>8</i>
<i>Le priorità degli interventi.....</i>	<i>10</i>
<i>Il programma regionale del riutilizzo delle acque reflue</i>	<i>11</i>
<i>Criteri di valutazione dei costi degli interventi da realizzare.</i>	<i>14</i>
<i>Previsioni investimenti al 2008 ATO 1</i>	<i>22</i>
<i>Previsioni investimenti al 2008 ATO 2</i>	<i>23</i>
<i>Previsioni investimenti al 2008 ATO 3</i>	<i>26</i>
<i>Previsioni investimenti al 2008 ATO 4</i>	<i>27</i>
<i>Previsioni investimenti al 2008 ATO 5</i>	<i>28</i>
<i>Previsioni investimenti al 2016.....</i>	<i>30</i>
 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	 41
<i>Introduzione</i>	<i>41</i>
<i>Il quadro di riferimento europeo</i>	<i>43</i>
<i>Le principali leggi nazionali.....</i>	<i>45</i>
<i>La legge 319/76 (Legge “Merli”) e successive modificazioni</i>	<i>47</i>
<i>Il DPR 515/82</i>	<i>48</i>
<i>Il DPR 24 maggio 1988 n 236</i>	<i>49</i>
<i>La legge 183/89</i>	<i>51</i>
<i>I decreti legislativi 130, 131 del 1992</i>	<i>52</i>
<i>La Legge 172/95</i>	<i>54</i>
<i>Il D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, modificato con D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 258</i>	<i>55</i>
<i>Legge Costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3</i>	<i>60</i>
<i>Il Decreto 12 giugno 2003, n. 185</i>	<i>61</i>
<i>Il Decreto 6 novembre 2003, n. 367</i>	<i>61</i>
<i>Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.....</i>	<i>62</i>
<i>Le principali leggi regionali</i>	<i>62</i>
<i>Il piano regionale di risanamento delle acque.</i>	<i>62</i>
<i>L.R. 15 Settembre 1982 n° 41</i>	<i>63</i>
<i>L. R. 19 novembre 1983 n. 70 e successive modificazioni</i>	<i>64</i>
<i>L.R. 10 maggio 1990 n. 48.....</i>	<i>64</i>
<i>L. R. 22 gennaio 1996, n. 6.....</i>	<i>65</i>
<i>L. R. 7 ottobre 1996 n. 39</i>	<i>66</i>
<i>L. R. 20 novembre 1996, n. 47</i>	<i>66</i>
<i>L.R. 6 luglio 1998, n. 24</i>	<i>67</i>
<i>L.R. 6 ottobre 1998, n. 45 e successive modificazioni</i>	<i>67</i>
<i>L.R. 11 dicembre 1998, n. 53.....</i>	<i>67</i>
<i>L.R. 6 agosto 1999, n. 14 e successive modificazioni.....</i>	<i>68</i>
<i>Deliberazioni regionali di particolare interesse ai fini della tutela delle acque</i>	<i>70</i>

SINTESI DEL PIANO

A cura di

Dott. Manlio Mondino, Ing Mauro Lasagna, Dott.ssa Tiziana Celozzi

Premesse

Il Piano di tutela delle acque costituisce un adempimento della Regione per il perseguimento della tutela delle risorse idriche in tutte le fattispecie con cui in natura si presentano.

Il Piano di tutela deve prendere le mosse da una approfondita conoscenza dello stato delle risorse, sia sotto il profilo della qualità che sotto il profilo delle utilizzazioni.

La normativa vigente in tema di tutela delle acque è attualmente definita dal D.Lgs 3 aprile 2006 n.152 – Norme in materia ambientale –.

Il presente Piano di Tutela delle Acque è stato redatto ai sensi della precedente normativa, D.Lgs 152/1999 e s.m.i., in vigore al momento della raccolta, elaborazione e valutazione dei dati.

Il Piano sarà oggetto di successive revisioni in coerenza con gli indirizzi generali e gli atti di coordinamento emanati dallo Stato e dalle Autorità di bacino distrettuali, come previsto dal D.Lgs 152/2006.

Il presente Piano di Tutela contiene:

- a) i risultati delle attività conoscitive
- b) l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifiche destinazioni
- c) l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento
- d) l'indicazione temporale degli interventi e delle relative priorità
- e) il programma di verifica dell'efficacia degli interventi
- f) gli interventi di bonifica dei corpi idrici.

Con deliberazione n 319 del 15/3/2002 la Giunta Regionale ha approvato il programma di lavoro per la predisposizione del Piano, affidando ad un

gruppo di funzionari la conduzione degli studi e la predisposizione della bozza di piano.

Il gruppo di lavoro ha consegnato il lavoro il 30 giugno 2004

Il Piano si articola in:

Indice generale

- 1. Norme di attuazione del Piano**
- 2. Sintesi del piano, definizione degli interventi e normativa di riferimento**
 - Sintesi del Piano
 - Definizione degli interventi di raccolta e trattamento degli effluenti
 - Normativa di riferimento
- 3. Bacini idrografici e schede riassuntive per bacino**
- 4. Geologia, Idrogeologia e Vulnerabilità del Territorio**
 - Geologia del territorio della Regione
 - Idrogeologia e vulnerabilità degli Acquiferi
 - Monitoraggio delle acque sotterranee
- 4.1 Idrogeologia e vulnerabilità degli acquiferi – Elaborati cartografici**
- 5. Relazione Vegetazionale**
 - Stato vegetazionale dei bacini e protezione fornita dalla vegetazione
- 6. Pressione Antropica, Inquinamento Puntuale, Aree a specifica tutela**
 - Pressione antropica
 - Inquinamento da fonte puntuale
 - Aree a specifica tutela
- 7. Qualità dei Corpi Idrici**
 - Qualità dei corpi idrici
- 8. Tavole di piano**
 - Tavola n. 1: Carta dei bacini Idrografici del PRTA
 - Tavola n. 2: Carta Geolitologica
 - Tavola n. 2bis: Carta Idrogeologica
 - Tavola n. 3: Carta della Vulnerabilità Intrinseca degli Acquiferi
 - Tavola n. 4: Carta Sinottica della Protezione degli Acquiferi
 - Tavola n. 5: Carta delle Aree sottoposte a Tutela

- Tavola n. 6: Carta dello Stato di Qualità
- Tavola n. 7: Carta degli Obiettivi di Qualità

9. Atlante dei Bacini Idrografici

- Tavole A : Morfologico – amministrativa.
- Tavole B : Acque a specifica destinazione e classi di qualità
- Tavole B1 : Reti di monitoraggio e zone di protezione
- Tavole C : Tavola sinottica della protezione degli acquiferi
- Tavole D : Fattori di pressione
- Tavole E1 : Tavola di piano: Tutela
- Tavole E2 : Tavola di piano: Stato di qualità
- Tavole E3 : Tavola di piano: Obiettivi di qualità

Gli studi condotti hanno portato a suddividere il territorio regionale in 39 bacini; di questi: 36 individuano altrettanti corpi idrici significativi, uno raccoglie i bacini endoreici presenti nella Regione cui non è possibile associare corpi idrici significativi e gli ultimi due sono costituiti dai sistemi idrici delle isole Ponziane. Si riporta di seguito l'elenco dei bacini con la estensione superficiale di ciascuno.

NUMERO	CODICE	NOME	SUPERFICIE (HA)
1	CHI-TAF	CHIARONE-TAFONE	10.241
2	FIO	FIORA	41.210
3	FIO-ARN	FIORA-ARRONE NORD	1.710
4	ARN	ARRONE NORD	16.895
5	ARN-MAR	ARRONE NORD – MARTA	6.682
6	MAR	MARTA	1.000
7	MIG	MIGNONE	53.461
8	MIG-ARS	MIGNONE – ARRONE SUD	54.866
9	ARS	ARRONE SUD	31.130
10	ARS-COL	ARRONE SUD – COLLETTORE	4.442
11	PAG	PAGLIA (Tevere)	22.728
12-13	TEV-MED	TEVERE MEDIO CORSO	204.893
14	TEV-BC	TEVERE BASSO CORSO	149.824
15	TEV-FOCE	TEVERE FOCE	21.154
16	COR	CORNO (Tevere)	29.000
17	SAL-TUR	SALTO – TURANO (Tevere)	99.961
18	VELI	VELINO (Tevere)	66.230
19	NERA	NERA (Tevere)	1.928
20	ANIE	ANIENE (Tevere)	145.175
21	TEV-INC	TEVERE – INCASTRO	9.278
22	INC	INCASTRO	15.465
23	LOR	LORICINA	16.054
24	AST	ASTURA	7.775
25	AST-MOS	ASTURA – MOSCARELLO	294
26	MOS	MOSCARELLO	61.626

NUMERO	CODICE	NOME	SUPERFICIE (HA)
27	RMA	RIO MARTINO	40.799
28	BAD	BADINO	79.656
29	FON-ITR	FONDI – ITRI	50.189
30	SACCO	SACCO (Liri-Garigliano)	153.459
31	LIRI	LIRI (MEDIO CORSO)(Liri-Garigliano)	51.458
32	MEL	MELFA (Liri-Garigliano)	40.013
33	LI-GA	LIRI-GARI (Liri-Garigliano)	96.988
34	GARNO	GARIGLIANO (Liri-Garigliano)	40.290
35	VOLTUR	VOLTURNO	6.094
36	TRO	TRONTO	24.816
37	ATER-PES	ATERNO – PESCARA	688
38	ENDO	BACINI ENDOREICI a) Borgorose b) Arcinazzo c) Lenola	502 1.916 1.755
39	PON	PONZA a) Ponza b) Palmarola c) Zannone	1.000
40	VEN	VENTOTENE a) Ventotene b) S.to Stefano	171

La suddivisione così operata è riportata nella tavola di Piano n. 1.

Il Piano ha richiesto una conoscenza approfondita della struttura del territorio nei suoi vari aspetti geologici, idrologici, idrogeologici, vegetazionali, di vulnerabilità e di pressione antropica da confrontare con il risultato dell'analisi della qualità delle acque e con le specifiche protezioni previste dalla legge per porzioni di territorio interessate da corpi idrici a specifica destinazione.

Gli studi, che hanno richiesto un anno e mezzo di raccolta dati ed elaborazioni, sono riportati nei successivi volumi e rappresentati in sintesi cartografica per bacino nell'atlante dei bacini idrografici.

Lo stato qualitativo dei corpi idrici profondi e superficiali appare dagli studi sulla individuazione delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola, dal monitoraggio delle emergenze delle falde e dal monitoraggio dei corpi idrici superficiali.

Negli studi condotti per la individuazione delle zone vulnerabili ai nitrati e dal monitoraggio delle sorgenti si evince che i grandi complessi idrogeologici, sedi delle risorse idriche profonde più importanti, sono in buono stato di conservazione qualitativa. Dagli studi condotti dalle

Autorità di Bacino emerge invece che alcuni complessi, quali quelli dei sistemi vulcanici, pongono problemi in ordine alla conservazione quantitativa delle risorse, in relazione ad utilizzazioni al di sopra delle possibilità delle falde. Per le situazioni accertate sono state assunte dalla Giunta Regionale provvedimenti per il governo delle utilizzazioni degli acquiferi.

Per altre situazioni per le quali le conoscenze non hanno ancora raggiunto il necessario approfondimento sono in corso studi; le norme di attuazione fissano semplici regole che potranno condurre a soluzione le problematiche poste dallo sfruttamento intensivo delle falde.

Lo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali si presenta molto più complesso e non del tutto tranquillizzante.

La situazione della qualità dei corpi idrici superficiali è riportata nella tavola di Piano n. 6.

Dall'esame della tavola si evince che nel Lazio è molto esteso lo stato di qualità ambientale "sufficiente", anche per bacini dove sarebbe stato logico attendersi una qualità migliore in relazione alla limitata pressione antropica come per esempio nel reatino. Tale stato si estende anche nel viterbese e nei bacini del Liri e del Melfa.

Sono risultati in condizioni scadenti o pessime i seguenti bacini o sottobacini:

- | | |
|-------|-------------------------------------|
| n. 6 | Marta (Alto bacino) |
| n. 7 | Mignone (Basso bacino) |
| n. 8 | Mignone - Arrone Sud |
| n. 14 | Tevere - Basso Corso |
| n. 15 | Tevere - Foce |
| n. 17 | Salto - Turano (Turano Alto bacino) |
| n. 20 | Aniene (Basso Corso) |
| n. 25 | Astura |
| n. 26 | Moscarello |
| n. 27 | Rio Martino |
| n. 28 | Badino |
| n. 30 | Sacco |
| n. 33 | Liri-Gari (sottobacino del Liri) |

per essi la norma prevede che sia raggiunto lo stato di qualità ambientale “sufficiente” entro il 2008; per gli altri bacini, entro la stessa data, deve essere mantenuto lo stato attualmente posseduto.

Entro il 22 dicembre 2015 deve essere raggiunta per tutti i bacini lo stato di qualità ambientale almeno “buono”.

Alla stessa normativa della prima fase è opportuno sottoporre le aree sensibili che non ricadono in bacini classificati scadenti o pessimi ed esattamente: Tevere Medio Corso, Salto-Turano, Velino e Fondi-Itri.

Definizione delle misure e degli interventi

Il perseguimento dello stato di qualità dei corpi idrici sufficiente entro il 2008, per quei corpi idrici attualmente ricadenti nello stato di qualità pessimo o scadente, e lo stato di qualità almeno buono per tutti i bacini al 22 dicembre 2015, è fondato su una serie di misure di seguito sommariamente descritte.

Le misure possono suddividersi in tre categorie: provvedimenti tesi al controllo delle possibili forme di inquinamento in territori tutelati, interventi sugli impianti di depurazione e risparmio idrico.

Tra le misure tese al miglioramento di corpi idrici a specifica destinazione si sottolineano i provvedimenti assunti per il risanamento delle zone di balneazione permanentemente chiuse per inquinamento e la tutela delle acque destinate alla produzione di acqua potabile. Per il miglioramento delle zone di balneazione permanentemente chiuse per inquinamento è stata prevista la disinfezione, con metodi tali da non danneggiare gli ecosistemi, degli effluenti che recapitano in mare o che recapitano in corpi idrici in prossimità del mare. Per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile è stata disposta la disinfezione con raggi UV per non alterare le qualità delle acque, degli scarichi urbani che scaricano a monte delle opere di presa.

Nelle zone nelle quali gli emungimenti da falda sono al di sopra delle capacità di ricarica sono stati previsti provvedimenti di limitazione degli usi.

Sono state previste misure per il risparmio idrico prevedendo interventi di risanamenti degli acquedotti e l'introduzione di contatori per tutte le utenze.

Sono state previste norme per la tutela delle falde, in particolare l'obbligo di tombamento dei pozzi non più in uso o abbandonati per ridurre le possibili vie di inquinamento nonché il sistema di misurazione delle quantità emunte.

Al fine di incrementare la capacità autodepurativa dei corpi idrici superficiali ed assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità è stata prevista l'adozione di programmi di riqualificazione in base a criteri definiti.

In ordine allo scarico nei corpi idrici sono state previste un complesso di misure tra loro integrantisi che dovrebbero sortire notevoli effetti sulle acque dei fiumi del Lazio.

Sono stati regolamentate gli scarichi degli insediamenti inferiori a 2000 abitanti equivalenti.

Sono stati definiti i criteri per l'assimilabilità delle acque reflue industriali alle acque reflue domestiche.

Sono state definite le norme per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da aree e piazzali industriali, nonché sono state previste norme sugli scolmatori di piena delle pubbliche fognature.

È stato previsto che le province programmino i controlli sugli impianti di depurazione in accordo con Arpa ed acquisiscano le analisi di controllo che i gestori sono tenuti ad effettuare. È stato inoltre previsto che i gestori degli impianti nomino un referente presso la pubblica amministrazione di controllo al fine di porre le amministrazioni nella condizione di interloquire con persona competente dello specifico tipo di impianto.

Sono stati definiti programmi di adeguamento degli impianti di depurazione urbani e industriali prevedendo sistemi depurativi più cogenti inizialmente nei bacini classificati pessimi o scadenti e quindi entro il 22 dicembre 2015 a tutto il territorio della regione.

Infatti poiché risulta che l'80 % delle acque reflue è trattato quanto meno sino al trattamento secondario, deve ritenersi che, se si vuol raggiungere la qualità "buona", è necessario puntare direttamente a depurazioni spinte sino al terzo stadio ed al riutilizzo delle acque depurate per la eliminazione definitiva del residuo carico inquinante.

Si è quindi ipotizzato di prevedere interventi, al di là di quanto previsto dal d.lgs, in tutti gli agglomerati superiori a 7000 abitanti equivalenti ricadenti nei suddetti bacini, dotando gli impianti esistenti del trattamento terziario e completando la copertura degli utenti con nuovi impianti, provvisti di terziario.

Nella seconda fase, dal 2008 sino al 22 dicembre 2015, per il raggiungimento dello stato di qualità ambientale "buono", l'utilizzazione del terziario viene esteso a tutto il Lazio senza distinzione di bacino o di area sensibile.

Sono stati stimati i costi necessari per perseguire gli obiettivi posti al 2008 e al 22 dicembre 2015.

Le priorità degli interventi.

Le situazioni più compromesse sono state riscontrate nella valle del Sacco, nella Provincia di Latina relativamente ai tre bacini Rio Martino, Moscarello e Astura e nel basso bacino del Tevere dopo Roma.

Per il basso bacino dell'Aniene, che risulta di qualità scadente, sono in corso importanti interventi depurativi nei comuni di Tivoli e Guidonia i cui effetti dovranno essere visibili alle analisi nei prossimi anni.

L'attenzione deve quindi essere rivolta verso i maggiori centri urbani e le attività agricole e industriali gravanti sui relativi bacini.

In particolare:

- 1 il bacino del Sacco è interessato da un numero rilevante di scarichi urbani scarsamente depurati e da ingenti scarichi industriali;
- 2 il bacino del Moscarello è interessato dagli scarichi non trattati del comune di Velletri;
- 3 il bacino dell'Astura non è interessato da scarichi urbani significativi ma sono presenti scarichi industriali rilevanti ed è presente una vecchia discarica del comune di Latina posta

sull'argine del fiume che nonostante sia stata bonificata potrebbe concorrere ancora allo stato degradato del fiume;

- 4 il bacino del Rio Martino è interessato dagli scarichi della città di Latina, da scarichi industriali e da scarichi agricoli; aggrava la situazione la natura dei corpi idrici costituiti da opere di canalizzazione della bonifica. Il limitato deflusso delle acque determina scarse capacità autodepurative.

La situazione del Tevere Foce e dei canali di bonifica della provincia di Latina in particolare richiedono, per il raggiungimento degli stati di qualità buoni, che le acque reflue, anche se depurate, non vengano immesse direttamente nei fiumi. Per tali motivi, oltre che ai fini del risparmio delle risorse idriche, la Regione promuove il riutilizzo delle acque reflue depurate e sanitarizzate principalmente per scopi agricoli.

Il programma regionale del riutilizzo delle acque reflue

L'articolo 26, comma 2, del D.Lgs. 258/2000 recita: “ *le Regioni adottano norme e misure volte a favorire il riciclo dell'acqua e il riutilizzo delle acque reflue depurate...* ”.

Prima ancora di prendere in considerazione la possibilità del riutilizzo delle acque reflue precedentemente trattate da un depuratore, così come previsto dalla normativa sopra richiamata, nella Regione sono stati programmati e realizzati due impianti di trattamento, ai fini agricoli ed ai fini ambientali, di acque derivate direttamente da fiume:

- dal Tevere, in loc. Ponte Galeria nella periferia sud ovest di Roma,
- dall'Aniene in comune di Tivoli.

Il primo impianto, realizzato nel 1999, prevede le opere di presa e derivazione dal Tevere, il loro sollevamento ed il trattamento di abbattimento del carico organico mediante n. 6 batterie di lampade a raggi ultra violetti, di capacità di trattamento pari a 2 metri cubi/secondo cadauna, per una portata totale trattata e consegnata alle linee di trasporto del Consorzio di Bonifica “dell'Agro Romano” pari a 12 mc/sec,

Il secondo impianto, realizzato nel 2000, prevede il trattamento delle acque dell'Aniene per renderle compatibili con la funzione architettonica,

monumentale e scenografica, messa in atto dal loro defluire all'interno delle vasche e delle fontane di Villa d'Este a Tivoli. Il loro grado di inquinamento era giunto a livelli tali da costringere la Soprintendenza ai Monumenti nazionale alla chiusura del complesso architettonico, polo di richiamo turistico di livello mondiale.

L'impianto realizzato prevede oltre l'opera di presa un primo stadio per la filtrazione delle acque ed un successivo impianto di trattamento con lampade a raggi ultravioletti per una portata trattata complessiva pari a 0,750 mc/sec.

In attesa del Decreto di concerto interministeriale che emanasse le Norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue ai sensi del comma 2 dell'articolo 26 del D.Lgs 258/2000, la Regione Lazio ha provveduto a introdurre, in data 23.12.2002, nell'Accordo di Programma Quadro (APQ8) "Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche" il primo intervento sistematico di riutilizzo delle acque reflue depurate a servizio del Consorzio di bonifica "dell'Agro Pontino".

Si tratta di un'opera già progettata che è in fase di appalto per la sua realizzazione, schematicamente così definita:

A.T.O. e Comune di ubicazione impianto di riutilizzo	Depuratore/i interessati	Portata trattata (mc/sec)	Investimento (M€)
ATO 4 - Sermoneta	Latina Est e Sermoneta	0,250	3,5

Nell'Accordo è inoltre previsto un altro intervento di trattamento di acque fluviali dell'Aniene che alimentano la spettacolare cascata all'interno di Villa Gregoriana, il cui salto di oltre 100 metri ne attraversa il Parco. L'intervento, sotto l'egida del F.A.I. Italia, permetterà la riapertura al pubblico del Parco e gli interventi sinergici di restauro della villa e dei suoi preziosi reperti archeologici.

Si tratta di un'opera già progettata e finanziata per la quale sono state avviate le fasi propedeutiche all'appalto, schematicamente così definita:

A.T.O. e Comune di ubicazione impianto di riutilizzo	Risorsa trattata	Portata trattata (mc/sec)	Investimento (M€)
ATO 2 - Tivoli	Fiume Aniene	0,18	1,05

Con l’emanazione del Decreto del 12 giugno 2003, n. 185 da parte del Ministero dell’Ambiente sono state regolamentate le attività circa la qualità delle acque reflue ai fini del riutilizzo ed in particolare all’art. 5 viene prevista l’attività pianificatoria a carico delle Regioni su tale materia.

Di seguito si riporta schematicamente un elenco di interventi, già del resto previsti nell’Accordo di Programma Quadro (APQ8), i quali vengono a costituire elementi di programmazione in materia di riutilizzo di acque reflue a valle del processo di depurazione:

A.T.O. e Comune di ubicazione impianto di riutilizzo	Depuratore/i interessati	Portata trattata (mc/sec)	Investimento (M€)
ATO 2 – Marino	Santa Maria delle Mole	0,350	0,6
ATO 2 – Pomezia	Pratica di Mare – Fosso della Crocetta	0,600	1,2
ATO 2 - Civitavecchia	Fiumaretta	0,550	0,150 (solo predisposizione)
ATO 4 - Terracina	Terracina-Borgo Hermada	0,300	3,9

La Regione Lazio, conscia dell’importanza che il riutilizzo a valle degli impianti di depurazione comporta, in termini di risparmio della risorsa all’interno di una più vasta campagna di preservazione quantitativa della risorsa, con atto della Giunta Regionale n. 495 del 11.06.04, ha inteso censire l’intero settore della depurazione per andare ad individuare tutte le situazioni di non efficienza del servizio ai fini di un intervento tecnico strutturale finalizzato al potenziamento ed all’allineamento ai disposti di legge di tutti i depuratori regionali.

La Deliberazione prevede l’individuazione di tutte le cause strutturali, delle deficienze tecniche e delle tecnologie in uso ormai obsolete che non garantiscono un adeguato servizio depurativo in termini igienico sanitari ed ambientali.

Ma soprattutto per la prima volta, sulla scorta di un dettagliato elenco di impianti, viene sancito il principio che, laddove tecnicamente ed economicamente compatibile, vada previsto e realizzato il riutilizzo dei reflui depurati.

In esecuzione della L.R. 6/96 ed in attuazione del S.I.I. la Regione stipulerà Accordi di Programma con i cinque A.T.O. regionali onde promuovere ed incentivare con fondi pubblici un effettivo decollo di ulteriori impianti in grado di riutilizzare la risorsa ai fini civili, agricoli ed industriali. Tali accordi disciplineranno, in regime di cofinanziamento, l'obbligatorietà della pratica del riutilizzo, anche andando a prevedere accordi a monte, con i potenziali utilizzatori (Consorzi Agrari di bonifica, industria, grandi Comuni), che pianifichino la domanda di risorsa riutilizzata.

Per l'attuazione del Piano sono state elaborate le norme di attuazione che prevedono:

- 1) la disciplina dell'approvazione del Piano, i contenuti e l'efficacia del Piano;
- 2) il monitoraggio dei corpi idrici;
- 3) gli obiettivi;
- 4) la definizione delle aree a specifica destinazione;
- 5) gli interventi;
- 6) il programma di verifica dell'efficacia degli interventi.

Criteri di valutazione dei costi degli interventi da realizzare.

In questa fase di lavoro ci si propone di sintetizzare, o meglio, quantificare in termini economici, in un'ottica programmatica, le risultanze dell'indagine condotta nell'intero territorio laziale sulle necessità di interventi in campo depurativo, fognario e di collettamento, per il raggiungimento degli obiettivi di tutela delle acque dall'inquinamento come prescritto dal D.Lgs. n. 152/99.

Da un punto di vista metodologico, si è ritenuto di dover distinguere la determinazione dei costi di costruzione degli impianti di depurazione e delle opere annesse per il trattamento delle acque reflue urbane comprensive del trattamento di nitrificazione e denitrificazione da quella per il trattamento delle acque reflue industriali, in funzione del

raggiungimento dei diversi obiettivi di qualità richiesti dalla normativa citata.

Nell'ambito della prima casistica, si è operata una ulteriore distinzione fra impianti di depurazione e opere annesse per coprire le carenze di depurazione riscontrate nel territorio regionale ai fini dei costi computati come nuovi impianti e impianti di depurazione esistenti da ammodernare con il trattamento terziario; questi ultimi sono stati suddivisi in impianti da realizzare in "aree sensibili" e impianti di depurazione da realizzare in tutto il resto del territorio laziale.

Da ultimo, si è proceduto alla determinazione dei costi di costruzione degli impianti di depurazione per il riutilizzo delle acque reflue urbane ai sensi del D.M. 185/2003.

Ai fini del totale soddisfacimento delle esigenze depurative, i costi nei singoli comuni sono stati determinati considerando la costruzione ex novo di impianti di depurazione piuttosto che l'ampliamento degli impianti esistenti.

I costi unitari degli impianti di depurazione, rete fognaria e collettamento, assunti a base dei calcoli, sono stati determinati, suddivisi per potenzialità d'impianto, in base alle offerte praticate in sede di partecipazione alle gare di appalto per i lavori di costruzione degli impianti di depurazione ed opere annesse. I suddetti costi sono stati aumentati del 30% per tenere conto delle spese generali relative alla realizzazione delle opere (Iva, espropri, spese di progettazione, direzione dei lavori, collaudo, imprevisti).

In particolare, per la quantificazione dei costi degli impianti di depurazione sono stati utilizzati i seguenti elementi:

- Abitanti equivalenti su base comunale risultante dal Censimento 2001;
- popolazione fluttuante su base comunale risultante dalle indagini delle Autorità ATO;
- costi di costruzione degli impianti suddivisi per capacità di impianto, come nella tabella che segue:

Tabella A - Costo degli impianti di depurazione (dati: giugno 2004)

Potenzialità impianto espressa in a.e.	Costi d'impianto (D. Lgs. 152/99 – Tab. 1-2-3) espressa in euro
10.000	900.000
20.000	1.600.000
50.000	3.500.000
80.000	5.000.000
100.000	6.200.000
200.000	10.500.000

- abitanti equivalenti su base comunale già serviti da impianti di depurazione;

I costi unitari d'impianto sono stati ricavati dalla funzione dei costi totali, costruita in base ai dati della Tabella A); detti costi sono stati aumentati del 30% per includere le somme a disposizione dei quadri economici dei costi di appalto lavori. La funzione di costo totale calcolata è stata la seguente:

$$[Y=5 \cdot 10^{-4} * X^{0,8155} * 1,30].$$

I costi unitari derivati da questa funzione sono stati applicati alla popolazione da servire espressa come abitanti equivalenti di seguito determinata.

Gli abitanti equivalenti corrispondenti alla popolazione censita nell'anno 2001 sono stati sommati a quelli corrispondenti alla popolazione fluttuante per determinare la massima capacità di trattamento richiesta agli impianti; agli abitanti equivalenti complessivi così calcolati, escludendo in questa prima fase di applicazione del D.Lgs. n. 152/99 i centri urbani con popolazione inferiore a 2000 abitanti, è stato sottratto il 7% corrispondente agli abitanti equivalenti ipotizzati, sulla base di considerazioni di convenienza economica, non servibili; sottraendo, successivamente, la popolazione già servita da impianti di depurazione si è giunti a calcolare gli abitanti equivalenti non serviti su cui dimensionare la costruzione di nuovi impianti.

I costi per la costruzione degli impianti di depurazione così calcolati ammontano a

€ 158.766.334,30, a cui vanno aggiunti, per la medesima opera, secondo le previsioni del programma dell'Autorità ATO1, costi pari a € 2.900.000,00 per il comune di Bassano Romano e di € 300.392,00 per il comune di Tuscania.

Gli elementi assunti a base della determinazione dei costi fognari sono stati i seguenti:

- abitanti equivalenti, rilevati su base comunale, da servire con rete fognaria in quanto inesistente o insufficiente rispetto al livello minimo considerato del 93% sulla copertura totale;
- costi di costruzione degli impianti fognari differenziati per classi di abitanti equivalenti da servire e per diametro della tubazione, secondo la tabella che segue:

Tabella B - Costo della rete fognaria (dati: giugno 2004)

Classi di popolazione espressa in abitanti equivalenti	Diametro della tubazione espressa in mm	Costo della rete fognaria/Km espressa in euro
<i>fino a 5000</i>	25	230.000
5001 - 10.000	25	230.000
10.001 – 20.000	30	250.000
Oltre 20.000	40	300.000

Sulla scorta degli abitanti equivalenti serviti da rete fognaria, censiti su base comunale ed espressi in termini percentuali, si è ipotizzato di programmare un piano di investimenti tale da garantire una copertura minima, in questa prima fase di applicazione del D.Lgs. n. 152/99, del 93% delle necessità, a tutti i comuni laziali.

Gli abitanti equivalenti da servire sono stati calcolati commisurando la percentuale di scarto fra il servito e il livello minimo garantito alla popolazione da servire (vedi la popolazione da servire calcolata per la determinazione dei costi di impianto di depurazione); si è proceduto al calcolo dei costi secondo la Tabella B ipotizzando la necessità di un chilometro di rete fognaria:

- ogni 300 abitanti per i comuni fino a 5000 a.e.;
- ogni 600 abitanti per i comuni da 5001 a 10.000 a.e.;
- ogni 900 abitanti per i comuni da 10.001 a 20.000 a.e.;
- ogni 1.500 abitanti per i comuni oltre 20.000 a.e.

I costi per la realizzazione della rete fognaria così calcolati ammontano a € 255.990.000,00 a cui vanno aggiunti, per la medesima opera, secondo le previsioni del programma dell'Autorità ATO1, costi pari a € 658.245,00 per il comune di Bassano Romano (Vt), di € 676.245,00 per il comune di Marta (Vt), di € 6.627.058,00 per il comune di Tarquinia (Vt), di € 1.056.456,00 per il comune di Tuscania (Vt) e, infine, per il comune di Roma, costi pari a € 25.039.896,29 in base alle previsioni del programma dell'Autorità ATO2.

Fermo restando le premesse fatte per il calcolo della popolazione da servire nella determinazione dei costi di rete fognaria, sono stati conteggiati i costi di realizzazione degli impianti di collettamento, applicando i costi desunti dalla seguente Tabella C, rapportati agli abitanti equivalenti da servire per classi e al diametro della tubazione:

Tabella C- *Costo della rete di collettamento (dati: giugno 2004)*

Classi di popolazione espressa in abitanti equivalenti	Diametro della tubazione espressa in mm	Costo della rete fognaria/Km espressa in euro
<i>da 2000 a 15.000</i>	40	270.000
15.001 – 50.000	50	310.000
Oltre 50.000	60	400.000

Si è supposta, in media, la necessità di un chilometro di collettore per tutti i comuni da servire rientranti nella classe da 2000 a 15.000 abitanti equivalenti e di due chilometri per il resto dei comuni considerati.

Pertanto, per comuni con popolazione di 5000 a.e. è stato programmato un chilometro di collettore per un costo complessivo di € 270.000.

I costi per la realizzazione dei collettori così calcolati ammontano a € 20.190.000,00 a cui vanno aggiunti, per i medesimi lavori, secondo le previsioni del programma dell'Autorità ATO1, costi pari a € 2.293.000,00 per il comune di Bassano Romano (Vt) e di € 424.926,00 per il comune di Marta (Vt) nonché, per il solo comune di Roma, costi pari a € 220.888.615,74, secondo le previsioni del programma dell'Autorità ATO2.

Circa gli ammodernamenti degli impianti di depurazione esistenti con il trattamento terziario, si è supposto ragionevole considerare un costo aggiuntivo del 30% rispetto ai costi di costruzione di nuovi impianti. Pertanto, la funzione dei costi totali di costruzione degli impianti di depurazione $[Y=5^{10^{-4}}*X^{0,8155}*1,30]$, è stata applicata, nella misura del 30%, secondo le prescrizioni normative del D.Lgs.152/99 ai comuni ricadenti in aree sensibili con popolazione > 10.000 a.e. determinando un costo complessivo pari a € 5.837.572,80.

Questa linea di trattamento applicata alle aree non sensibili con popolazione superiore a 10.000 a.e. genererebbe costi pari a € 52.265.566,45 a cui vanno sommati importi pari a € 633.327,00 per il comune di Tarquinia (Vt), secondo le previsioni del programma dell'Autorità ATO1; mentre applicata alle aree sensibili, a prescindere dalla popolazione, comporterebbe costi per € 18.391.190,58, a cui vanno aggiunti somme pari a € 1.040.000,00 per il comune di Poggio Mirteto (Ri), secondo le previsioni del programma dell'Autorità ATO3.

Se si volesse estendere, già in questa fase, detta linea di trattamento a tutto il territorio laziale, includendo le aree sensibili e non, limitatamente alla popolazione > 10.000 a.e., si dovrebbero programmare costi per € 58.103.139,25 a cui vanno aggiunti somme per € 633.327,00 per il comune di Tarquinia (Vt), secondo le previsioni del programma dell'Autorità ATO1; se, ulteriormente, si volesse estendere questa linea di trattamento a tutto il territorio laziale, includendo le aree sensibili e non, prescindendo

dalla popolazione, si dovrebbero programmare costi per € 92.960.936,80 a cui vanno sommati le somme previste dal programma dell'Autorità ATO1 di € 633.327,00 per il comune di Tarquinia (Vt) e quelle previste dal programma dell'Autorità ATO3 per € 1.040.000,00 per il comune di Poggio Mirteto (Ri).

Nella determinazione dei costi di costruzione degli impianti di depurazione per il riutilizzo delle acque reflue urbane, secondo il D. M. 185/2003, si è fatto riferimento ai seguenti elementi:

- censimento realizzato sul territorio laziale degli scarichi delle acque reflue urbane;
- abitanti equivalenti corrispondenti ai suddetti scarichi;
- costi di costruzione degli impianti di riutilizzo, suddivisi per capacità di impianto come nella tabella che segue:

Tabella D- *Costo degli impianti per il riutilizzo delle acque reflue urbane (dati: giugno 2004)*

Potenzialità impianto espressa in a.e.	Costo impianto di riutilizzo (D. M. 185/2003) espresso in euro
10.000	1.200.000
20.000	2.000.000
50.000	4.000.000
80.000	6.000.000
100.000	7.300.000
200.000	12.000.000

Sulla base delle differenze fra i costi di costruzione degli impianti di riutilizzo di cui alla Tab. D) e degli impianti di depurazione di cui alla Tab. A), suddivise per potenzialità d'impianto, si è costruita la funzione di costo per la realizzazione della linea di produzione per il riutilizzo delle acque reflue urbane, che aumentata del 30% per includere le somme a disposizione dei quadri economici dei costi di appalto dei lavori, è risultata essere la seguente.

$$[Y = 134 \cdot 10^{-6} \cdot X^{0,8245} \cdot 1,30].$$

I costi unitari derivati da questa funzione sono stati applicati, in questa fase di applicazione del D.Lgs.152/99, agli abitanti equivalenti risultati superiori o uguali a 15.000, determinando un costo complessivo per la realizzazione di detta linea di produzione per il riutilizzo pari a € 80.218.725,19.

Per quanto riguarda la determinazione dei costi di ammodernamento degli impianti industriali, si è valutata la necessità di abbattere il carico inquinante prodotto dagli stessi, mediamente del 30% e di trattare, in questa prima fase di applicazione della normativa, solo la popolazione espressa in abitanti equivalenti industriali superiore o uguale a 2.000. Conseguentemente, applicando la funzione di costo di costruzione degli impianti di depurazione col trattamento di nitrificazione e denitrificazione $[Y=5^{10^{-4}}*X^{0,8155}*1,30]$ nella misura di circa un terzo, si sono quantificati costi per l'ammodernamento degli impianti industriali per € 57.584.691,90. Si precisa che tutti i dati trattati si riferiscono al 2001 e che nel corso di questi ultimi anni la Regione Lazio ha finanziato alcuni degli interventi programmati in questo Piano di Tutela delle Acque, nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro relativo alla gestione integrata delle risorse idriche (APQ8), rientrante nell'Intesa Istituzionale di Programma Stato Regione.

PREVISIONI INVESTIMENTI AL 2008 ATO 1

ANALISI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE ED OPERE ANNESSE NEI BACINI CLASSIFICATI SCADENTI O PESSIMI

COMUNE	PROV.	ATO	DENOMINAZIONE BACINI	COMPLETAMENTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro *	COMPLETAMENTO IMPIANTI FOGNARI euro*	COMPLETAMENTO IMPIANTI DI COLLETTAMENTO euro*	AMMODERAMENTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro*	IMPIANTI DI RIUTILIZZO euro	TRATTAMENTO REFLUI IMPIANTI INDUSTRIALI euro	TOTALE euro	NOTE
Bassano Romano	VT	1	ARRONE SUD	2.900.000,00	658.245,00	2.293.000,00	-	-	-	5.851.245,00	il Piano d'Ambito prevede il polo di depurazione Sutri Capranica Bassano Romano
Marta	VT	1	MARTA	-	676.245,00	424.926,00	-	971.923,88	-	2.073.094,88	
Tarquinia	VT	1	MARTA	-	6.627.058,00	-	633.327,00	1.619.180,31	-	8.879.565,31	
Tuscania	VT	1	MARTA	300.392,00	1.056.456,00	-	-	-	169.268,23	1.526.116,23	Depuratore COBALB
Totale				3.200.392,00	9.018.004,00	2.717.926,00	633.327,00	2.591.104,19	169.268,23	18.330.021,42	

* Dati da Piano d'Ambito

PREVISIONI INVESTIMENTI AL 2008 ATO 2

ANALISI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE ED OPERE ANNESSE NEI BACINI CLASSIFICATI SCADENTI O PESSIMI

COMUNE	PROV.	ATO	DENOMINAZIONE E BACINI	COMPLETAMENTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	COMPLETAMENTO IMPIANTI FOGNARI euro	COMPLETAMENTO IMPIANTI DI COLLETTAMENTO euro	AMMODERNA MENTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE E euro	IMPIANTI DI RIUTILIZZO euro	TRATTAMENTO REFLUI IMPIANTI INDUSTRIALI euro	TOTALE euro
Fonte Nuova	RM	2	ANIENE	251.960,83	1.840.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.361.960,83
Galliciano nel Lazio	RM	2	ANIENE	48.944,54	2.070.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.388.944,54
Grottaferrata	RM	2	ANIENE	0,00	0,00	0,00	0,00	587.327,71	0,00	587.327,71
Guidonia Montecelio	RM	2	ANIENE	4.893.693,40	3.250.000,00	270.000,00	0,00	0,00	853.588,89	9.267.282,29
Monteporzio Catone	RM	2	ANIENE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	115.094,53	115.094,53
Poli	RM	2	ANIENE	89.177,19	230.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	319.177,19
Rocca Priora	RM	2	ANIENE	1.079.831,19	2.070.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	3.419.831,19
Roma	RM	2	ANIENE	877.137,10	25039896,29*	220888615,74*	0,00	10.118.912,88	1.920.977,49	12.917.027,47
San cesareo	RM	2	ANIENE	594.793,90	3.220.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	4.084.793,90
Sant'angelo romano	RM	2	ANIENE	190.531,48	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	880.531,48
Tivoli	RM	2	ANIENE	0,00	0,00	0,00	0,00	902.701,80	1.303.496,10	2.206.197,90
Zagarolo	RM	2	ANIENE	512.862,77	3.680.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	4.462.862,77
Anguillara Sabazia	RM	2	ARRONE SUD	1.832.028,18	1.840.000,00	270.000,00	0,00	0,00	147.895,74	4.089.923,92
Fiumicino	RM	2	ARRONE SUD	0,00	0,00	0,00	0,00	1.347.078,51	0,00	1.347.078,51
Manziana	RM	2	ARRONE SUD	807.021,13	460.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.267.021,13
Roma	RM	2	ARRONE SUD	0,00	0,00	0,00	0,00	948.970,08	185.878,61	1.134.848,69
Trevignano Romano	RM	2	ARRONE SUD	692.001,98	920.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.612.001,98
Bracciano	RM	2	MIG-ARS	1.516.411,43	1.150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.666.411,43
Cerveteri	RM	2	MIG-ARS	3.950.972,97	4.500.000,00	620.000,00	0,00	832.329,52	0,00	9.903.302,49
Civitavecchia	RM	2	MIG-ARS	0,00	0,00	0,00	0,00	1.721.200,58	140.761,67	1.861.962,25

COMUNE	PROV	ATO	DENOMINAZIONE BACINI	COMPLETAMENTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	COMPLETAMENTO IMPIANTI FOGNARI euro	COMPLETAMENTO IMPIANTI DI COLLETTAMENTO euro	AMMODERNAMENTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	IMPIANTI DI RIUTILIZZO euro	TRATTAMENTO REFLUI IMPIANTI INDUSTRIALI euro	TOTALE euro
Fiumicino	RM	2	MIG-ARS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	189.240,30	189.240,30
Ladispoli	RM	2	MIG-ARS	2.845.519,20	2.530.000,00	270.000,00	0,00	1.040.111,09	0,00	6.685.630,29
Oriolo Romano	VT	2	MIG-ARS	444.495,80	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.134.495,80
Santa Marinella	RM	2	MIG-ARS	511.254,33	0,00	0,00	0,00	1.096.020,00	575.717,38	2.182.991,71
Lanuvio	RM	2	MOSCARELLO	446.789,51	1.610.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.326.789,51
Lariano	RM	2	MOSCARELLO	709.738,86	2.300.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	3.279.738,86
Velletri	RM	2	MOSCARELLO	4.113.586,93	3.000.000,00	270.000,00	0,00	0,00	234.163,72	7.617.750,65
Artena	RM	2	SACCO	813.393,23	3.680.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	4.763.393,23
Bellegra	RM	2	SACCO	153.335,68	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	843.335,68
Carpineto Romano	RM	2	SACCO	890.203,41	230.000,00	0,00	0,00	0,00	100.188,77	1.220.392,18
Cave	RM	2	SACCO	462.938,76	1.610.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.072.938,76
Colleferro	RM	2	SACCO	472.461,42	2.990.000,00	270.000,00	0,00	561.720,57	518.722,35	4.812.904,34
Gavignano	RM	2	SACCO	183.787,66	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	873.787,66
Genazzano	RM	2	SACCO	129.017,52	920.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.049.017,52
Labico	RM	2	SACCO	286.540,25	1.150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.436.540,25
Montelanico	RM	2	SACCO	164.484,73	460.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	624.484,73
Olevano Romano	RM	2	SACCO	191.926,13	460.000,00	0,00	0,00	0,00	145.514,68	797.440,81
Rocca di Papa	RM	2	SACCO	896.016,92	460.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.356.016,92
San Vito Romano	RM	2	SACCO	20.425,72	230.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250.425,72
Segni	RM	2	SACCO	1.190.725,90	1.150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.340.725,90
Valmontone	RM	2	SACCO	266.811,83	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	956.811,83
Capena	RM	2	TEVERE BC	343.159,56	1.610.000,00	0,00	0,00	0,00	121.326,70	2.074.486,26
Castel Gandolfo	RM	2	TEVERE BC	211.874,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	211.874,12
Castelnuovo di Porto	RM	2	TEVERE BC	148.134,91	1.150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.298.134,91
Ciampino	RM	2	TEVERE BC	933.333,42	0,00	0,00	0,00	561.720,57	0,00	1.495.053,99
Fiano Romano	RM	2	TEVERE BC	129.668,91	2.300.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.699.668,91
Formello	RM	2	TEVERE BC	509.758,59	2.760.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	3.539.758,59

COMUNE	PROV	ATO	DENOMINAZIONE BACINI	COMPLETAMENTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	COMPLETAMENTO IMPIANTI FOGNARI euro	COMPLETAMENTO IMPIANTI DI COLLETTAMENTO euro	AMMODERNAMENTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	IMPIANTI DI RIUTILIZZO euro	TRATTAMENTO REFLUI IMPIANTI INDUSTRIALI euro	TOTALE euro
Marino	RM	2	TEVERE BC	0,00	0,00	0,00	0,00	577.113,95	0,00	577.113,95
Monterotondo	RM	2	TEVERE BC	909.868,24	0,00	0,00	0,00	0,00	126.238,55	1.036.106,79
Morlupo	RM	2	TEVERE BC	466.471,50	1.380.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.846.471,50
Roma	RM	2	TEVERE BC	0,00	0,00	0,00	0,00	26.008.495,49	4.233.183,51	30.241.679,00
Sacrofano	RM	2	TEVERE BC	420.959,37	1.840.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.530.959,37
Pomezia	RM	2	TEVERE BC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.579.249,58	2.579.249,58
Fiumicino	RM	2	TEVERE FOCE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	297.169,68	297.169,68
Roma	RM	2	TEVERE FOCE	0,00	0,00	0,00	0,00	2.404.466,48	563.442,49	2.967.908,97
Totale				36.604.050,50	62.500.000,00	4.940.000,00	0,00	48.708.169,23	14.351.850,74	167.104.070,47

* Dati da Piano d'Ambito

PREVISIONI INVESTIMENTI AL 2008 ATO 3

ANALISI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE ED OPERE ANNESSE NEI BACINI CLASSIFICATI SCADENTI O PESSIMI

COMUNE	PROV.	ATO	DENOMINAZIONE BACINI	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI FOGNARI euro	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI DI COLLETTAMEN- TO euro	AMMODERNAMEN- TO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	IMPIANTI DI RIUTILIZZO euro	TRATTAMEN- TO REFLUI IMPIANTI INDUSTRIALI euro	TOTALE euro
Borgorose	RI	3	TURANO	680.571,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	680.571,61
Contigliano	RI	3	TURANO	157.155,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	157.155,02
Fiamignano	RI	3	TURANO	692.205,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	692.205,67
Pescorocchiano	RI	3	TURANO	331.219,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	331.219,77
Petrella Salto	RI	3	TURANO	548.309,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	548.309,19
Totale				2.409.461,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.409.461,26

PREVISIONI INVESTIMENTI AL 2008 ATO 4

ANALISI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE ED OPERE ANNESSE NEI BACINI CLASSIFICATI SCADENTI O PESSIMI

COMUNE	PROV.	ATO	DENOMINAZIONE BACINI	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI FOGNARI euro	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI DI COLLETTAMEN- TO euro	AMMODERNA- MENTO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	IMPIANTI DI RIUTILIZZO euro	TRATTAMEN- TO REFLUI IMPIANTI INDUSTRIALI euro	TOTALE euro
Bassiano	LT	4	BADINO	233.657,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	233.657,57
Latina	LT	4	BADINO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	469.031,51	469.031,51
Maenza	LT	4	BADINO	186.877,13	920.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.106.877,13
Pontinia	LT	4	BADINO	767.491,83	2.530.000,00	270.000,00	0,00	0,00	351.206,60	3.918.698,43
Priverno	LT	4	BADINO	562.847,35	2.300.000,00	270.000,00	0,00	0,00	241.395,98	3.374.243,33
Roccagorga	LT	4	BADINO	7.701,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.701,94
Sermoneta	LT	4	BADINO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.931.209,15	1.931.209,15
Sezze	LT	4	BADINO	2.406.210,88	3.000.000,00	270.000,00	0,00	0,00	858.957,86	6.535.168,74
Sonnino	LT	4	BADINO	275.278,57	920.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.195.278,57
Terracina	LT	4	BADINO	7.718.350,46	6.300.000,00	620.000,00	0,00	724.295,17	137.163,98	15.499.809,61
Aprilia	LT	4	MOSCARELLO	3.737.008,17	4.750.000,00	620.000,00	0,00	971.923,88	3.013.572,93	13.092.504,98
Cisterna di Latina	LT	4	MOSCARELLO	1.328.910,28	3.910.000,00	270.000,00	0,00	612.699,30	2.398.002,25	8.519.611,83
Cori	LT	4	MOSCARELLO	548.864,36	230.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	778.864,36
Cisterna di Latina	LT	4	RIO MARTINO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	162.701,91	162.701,91
Latina	LT	4	RIO MARTINO	0,00	0,00	0,00	627.371,19	3.145.961,98	3.417.559,19	7.190.892,36
Pontinia	LT	4	RIO MARTINO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	379.254,53	379.254,53
Sabaudia	LT	4	RIO MARTINO	1.656.302,83	3.220.000,00	270.000,00	825.452,19	808.592,94	0,00	6.780.347,96
San Felice Circeo	LT	4	RIO MARTINO	747.451,23	2.300.000,00	270.000,00	0,00	736.460,89	0,00	4.053.912,12
Sermoneta	LT	4	RIO MARTINO	1.730.454,16	4.500.000,00	620.000,00	0,00	0,00	0,00	6.850.454,16
Totale				21.907.406,76	34.880.000,00	3.480.000,00	1.452.823,38	6.999.934,16	13.360.055,89	82.080.220,19

PREVISIONI INVESTIMENTI AL 2008 ATO 5

ANALISI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE ED OPERE ANNESSE NEI BACINI CLASSIFICATI SCADENTI O PESSIMI

COMUNE	PROV.	ATO	DENOMINAZIO- NE BACINI	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	COMPLETAMENTO IMPIANTI FOGNARI euro	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI DI COLLETTAMENTO euro	AMMODERNAMEN- TO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	IMPIANTI DI RIUTILIZZO euro	TRATTAMEN- TO REFLUI IMPIANTI INDUSTRIALI euro	TOTALE euro
Castrocielo	FR	5	LI-GA	557.287,15	1.840.000,00	270.000,00	0,00	0,00	1.051.523,76	3.718.810,91
Colfelice	FR	5	LI-GA	239.419,55	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	929.419,55
Esperia	FR	5	LI-GA	628.591,47	2.070.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.968.591,47
Pico	FR	5	LI-GA	360.890,69	1.840.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.470.890,69
Pontecorvo	FR	5	LI-GA	1.582.573,16	3.450.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	5.302.573,16
Roccasecca	FR	5	LI-GA	803.177,58	2.990.000,00	270.000,00	0,00	0,00	160.546,30	4.223.723,88
S. Giovanni Incarico	FR	5	LI-GA	391.004,92	2.070.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.731.004,92
San Giorgio a Liri	FR	5	LI-GA	483.296,51	920.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.403.296,51
Alatri	FR	5	SACCO	1.695.373,79	3.450.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	5.415.373,79
Anagni	FR	5	SACCO	1.035.336,14	2.760.000,00	270.000,00	0,00	0,00	9.351.653,68	13.416.989,82
Arnara	FR	5	SACCO	255.314,10	1.150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.405.314,10
Boville Ernica	FR	5	SACCO	954.179,81	2.530.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	3.754.179,81
Castro dei Volsci	FR	5	SACCO	570.459,82	2.990.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	3.830.459,82
Ceccano	FR	5	SACCO	0,00	0,00	0,00	1.147.048,91	736.460,89	3.764.517,66	5.648.027,46
Ceprano	FR	5	SACCO	1.035.886,95	2.530.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	3.835.886,95
Collepardo	FR	5	SACCO	152.577,56	460.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	612.577,56
Ferentino	FR	5	SACCO	1.118.488,42	3.450.000,00	270.000,00	0,00	0,00	116.893,47	4.955.381,89
Fiuggi	FR	5	SACCO	0,00	0,00	0,00	0,00	893.201,59	0,00	893.201,59
Frosinone	FR	5	SACCO	2.377.837,36	3.250.000,00	270.000,00	976.379,41	958.211,56	0,00	7.832.428,33
Fumone	FR	5	SACCO	324.360,90	2.070.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.664.360,90
Guarcino	FR	5	SACCO	69.676,22	230.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	299.676,22
Morolo	FR	5	SACCO	497.608,99	1.610.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.377.608,99
Paliano	FR	5	SACCO	595.665,24	2.300.000,00	270.000,00	0,00	0,00	324.857,16	3.490.522,40
Pastena	FR	5	SACCO	358.296,22	1.150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.508.296,22
Patrica	FR	5	SACCO	305.392,66	1.380.000,00	0,00	0,00	0,00	686.308,95	2.371.701,61
Piglio	FR	5	SACCO	143.296,08	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	833.296,08
Pofi	FR	5	SACCO	496.539,69	2.300.000,00	270.000,00	0,00	0,00	105.771,47	3.172.311,16

COMUNE	PROV.	ATO	DENOMINAZIO- NE BACINI	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	COMPLETAMENTO IMPIANTI FOGNARI euro	COMPLETAMEN- TO IMPIANTI DI COLLETTAMENTO euro	AMMODERNAMEN- TO IMPIANTI DI DEPURAZIONE euro	IMPIANTI DI RIUTILIZZO euro	TRATTAMEN- TO REFLUI IMPIANTI INDUSTRIALI euro	TOTALE euro
Ripi	FR	5	SACCO	549.445,94	2.990.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	3.809.445,94
Serrone	FR	5	SACCO	223.805,61	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	913.805,61
Sgurgola	FR	5	SACCO	108.377,97	460.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	568.377,97
Supino	FR	5	SACCO	644.988,77	1.380.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.024.988,77
Torre Cajetani	FR	5	SACCO	125.749,29	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	815.749,29
Torrice	FR	5	SACCO	423.363,40	2.070.000,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	2.763.363,40
Trivigliano	FR	5	SACCO	311.237,45	1.150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.461.237,45
Vico nel Lazio	FR	5	SACCO	231.754,57	690.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	921.754,57
Totale				19.651.253,98	60.290.000,00	5.130.000,00	2.123.428,32	2.587.874,04	15.562.072,45	105.344.628,79

PREVISIONI INVESTIMENTI AL 2016

ANALISI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE ED OPERE ANNESSE NEI BACINI CLASSIFICATI ALMENO SUFFICIENTI

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completamento impianti fognari	Completamento impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui impianti industriali euro	Costi totali per Comune
BAGNOREGIO	VT	TEV-MED/MARTA	3622	70	4414,46	€ 609.973,58	94%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 609.973,58
BOMARZO	VT	TEV-MED	1604	900	1707,72	€ 281.157,16	93%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 281.157,16
CANEPINA	VT	TEV-MED	3087	0	3428,91	€ 496.401,57	100%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 496.401,57
CANINO	VT	FIORA/ARN	5046	5200	329,78	€ 73.540,28	99%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 114.267,89	€ 187.808,17
CAPRANICA	VT	TEV_MED/MIG/MARTA	5605	2700	3442,65	€ 498.023,11	89%	4	246	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ 124.175,77	€ 852.198,88
CAPRAROLA	VT	TEV-MED	5197	0	7065,21	€ 895.106,80	85%	8	565	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.355.106,80
CARBOGNANO	VT	TEV-MED	1919	2000	993,67	€ 180.785,82	99%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 180.785,82
Castel Sant'elia	VT	TEV_MED	2126	0	2535,18	€ 388.045,39	91%	2	51	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 618.045,39
CASTIGLIONE IN TEVERINA	VT	TEV_MED/PAGLIA	2261	2000	660,73	€ 129.611,32	91%	2	53	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 359.611,32
CIVITA CASTELLANA	VT	TEV-MED	15220	1000	15758,6	€ 1.721.824,91	87%	6	1.006	€ 920.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.641.824,91
CIVITELLA D'AGLIANO	VT	TEV-MED	1735	400	1957,55	€ 314.271,64	71%	22	519	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 774.271,64
CORCHIANO	VT	TEV-MED	3339	0	3756,27	€	84%	9	338	€	€	€	€	€	€

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completo-mento impianti fognari	Completo-mento impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui impianti industriali euro	Costi totali per Comune
						534.721,35				460.000	-	-	-	-	994.721,35
FABRICA DI ROMA	VT	TEV-MED	6404	0	7443,72	€ 934.024,19	92%	1	74	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.164.024,19
FARNESE	VT	FIORA	1729	0	2072,97	€ 329.302,45	100%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 329.302,45
GALLESE	VT	TEV-MED	2748	0	3020,64	€ 447.645,34	80%	13	393	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 907.645,34
GRAFFIGNANO	VT	TEV-MED	2288	0	2871,84	€ 429.578,99	87%	6	172	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 659.578,99
ACQUAPENDENTE	VT	PAGLIA				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 178.705,69	€ 178.705,69
GROTTE DI CASTRO	VT	MARTA				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 133.544,80	€ 133.544,80
ISCHIA DI CASTRO	VT	FIORA	2461	0	2753,73	€ 415.115,76	99%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 415.115,76
MONTALTO DI CASTRO	VT	CHI-TAF/FIO/FIO-ARN/ARN	7645	26700	11471,85	€ 1.329.059,56	67%	26	9.925	€ 3.910.000	€ 270.000	€ -	€ 712.085,79	€ -	€ 6.221.145,35
MONTEROSI	VT	TREJA	2428	2230	400,04	€ 86.085,24	87%	6	158	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 316.085,24
NEPI	VT	TEV-MED	7815	6000	2290,95	€ 357.277,85	93%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 357.277,85
ORTE	VT	TEV-MED/NERA	7767	3000	5339,31	€ 712.323,85	77%	16	1.334	€ 1.150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.862.323,85
PIANSANO	VT	ARN/MARTA	2220	2500	494,6	€ 102.347,58	98%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 102.347,58
SORIANO NEL CIMINO	VT	TEV-MED	8180	1550	9219,4	€ 1.112.060,40	84%	9	969	€ 920.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.032.060,40
SUTRI	VT	TEV-MED/ARS	5092	4000	2223,56	€ 348.683,74	88%	5	311	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 808.683,74
VALENTANO	VT	FIORA/MARTA/ARN	2935	3200	1947,55	€ 312.961,79	98%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 312.961,79
VALLERANO	VT	TEV-MED	2499	0	2975,07	€ 442.130,34	97%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 442.130,34

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completo en-to impianti fognari	Completo men-to impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui impianti industriali euro	Costi totali per Comune
VASANELLO	VT	TEV-MED	3881	3400	1139,33	€ 202.120,82	96%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 202.120,82
VEJANO	VT	MIGNONE	2081	0	1935,33	€ 311.359,47	92%	1	19	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 541.359,47
VETRALLA	VT	MARTA	11708	6000	8050,44	€ 995.655,86	100%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 995.655,86
VIGNANELLO	VT	TEV-MED	4705	0	6328,65	€ 818.243,46	96%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 818.243,46
VITERBO	VT	MARTA/TEV-MED				€ -				€ -	€ -	€ -	€ 1.785.819,40	€ -	€ 1.785.819,40
VITORCHIANO	VT	TEV-MED	3205	3200	524,65	€ 107.390,80	77%	16	596	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 567.390,80
ACCUMOLI	RI	TRONTO/CORNO	724	0	4021,32	€ 565.296,08		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 113.213,85	€ 678.509,93
ACCUMOLI	RI	TRONTO/CORNO				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 182.841,29	€ 182.841,29
AMATRICE	RI	TRONTO/VELINO	2803	11500	12031,79	€ 1.381.728,35		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.381.728,35
ANTRODOCO	RI	VELINO/SAL-TUR	2845	4200	1235,85	€ 215.978,95		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 215.978,95
BORBONA	RI	VELINO/ATER-RPES	725	0	3185,25	€ 467.441,11		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 467.441,11
BORG VELINO	RI	VELINO/SAL-TUR	919	0	2993,67	€ 444.383,23		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 444.383,23
CANTALICE	RI	VELINO	2883	4580	1077,19	€ 193.084,64		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 193.084,64
Castel Sant'Angelo	RI	VELINO	1287	1320	2666,91	€ 404.411,20		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 404.411,20
CITTADUCALE	RI	VELINO/SAL-TUR	6412	5446	6097,16	€ 793.752,14		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 793.752,14
CITTAREALE	RI	VELINO/CORNO	482	1800	2368,26	€ 367.079,82		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 367.079,82
Fara in Sabina	RI	TEV-BC/TEV-	10801	5000	14410,03	€ 1.600.680,19		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.600.680,19

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completo en-to impianti fognari	Completo men-to impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui impianti industriali euro	Costi totali per Comune
		MED													
FORANO	RI	TEV-MED	2439	1800	468,27	€ 97.882,06		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 97.882,06
LEONESSA	RI	CORNO/VELINO	2730	2200	11498,9	€ 1.331.614,66		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.331.614,66
MAGLIANO SABINA	RI	TEV-MED	3692	2540	1158,61	€ 204.905,78		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 204.905,78
MONTELEONE SABINO	RI	TEV-MED	1272	1900	581,24	€ 116.746,87		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 116.746,87
Montopoli di Sabina	RI	TEV-MED/TEV-BC	3697	1500	1994,01	€ 319.036,96		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 319.036,96
POGGIO MIRTETO	RI	TEV-MED	5175	1500	3802,86	€ 540.123,83		0	0	€ -	€ -	€ 1040000,00 *	€ -	€ -	#VALORE!
POGGIO MOIANO	RI	TEV-MED	2510	2300	2490,43	€ 382.450,37		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 382.450,37
POGGIO NATIVO	RI	TEV-MED/TEV-BC	2049	1590	2090,01	€ 331.508,26		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 331.508,26
POSTA	RI	VELINO	824	4000	1769,72	€ 289.453,98		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 289.453,98
RIETI	RI	VELINO/SAL-TYR/TEV-MED	41394	35000	4538,02	€ 623.861,11		0	0	€ -	€ -	€ 873.226,68	€ 855.922,86	€ 390.995,63	€ 2.744.006,28
SCANDRIGLIA	RI	TEV-BC/ANIERNE/SALTUR	2379	1800	3118,77	€ 459.469,59		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 459.469,59
AGOSTA	RM	ANIENE	1619	60	2840,67	€ 425.772,89	77%	16	464	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 885.772,89
ALBANO LAZIALE	RM	INC/TEV-INC/TEV-BC	33286	30000	955,98	€ 175.173,88	90%	3	929	€ 920.000	€ -	€ -	€ 855.922,86	€ -	€ 1.951.096,74
ANTICOLI CORRADO	RM	ANIENE	909	0	3170,37	€ 465.659,56	86%	7	222	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 695.659,56

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completo en-to impianti fognari	Completo men-to impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui impianti industriali euro	Costi totali per Comune
ANZIO Colle Cocchino	RM	LOR				€ -				€ -	€ -	€ -	€ 1.515.771,92	€ -	€ 1.515.771,92
ANZIO Loc. Cavallo Morto	RM	LOR				€ -				€ -	€ -	€ -	€ 1.085.042,16	€ -	€ 1.085.042,16
ARCINAZZO ROMANO	RM	ANIENE	1335	4900	5176,55	€ 694.565,67	99%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 694.565,67
ARICCIA	RM	INC				€ -				€ -		€ -	€ 618.780,20	€ 96.453,77	€ 715.233,97
ARSOLI	RM	ANIENE	1537	1400	2354,41	€ 365.328,21	91%	2	75	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 595.328,21
CAMPAGNANO DI ROMA	RM	TEV-MED/TEV-BC/ARS	8139	1200	8136,27	€ 1.004.304,09		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.004.304,09
CANALE MONTERANO	RM	MIGNONE	4386	2650	1800,98	€ 293.616,77	60%	33	1.469	€ 1.150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.443.616,77
CERVARA DI ROMA	RM	ANIENE/SALTUR	470	700	1783,1	€ 291.237,40	76%	17	422	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 751.237,40
CICILIANO	RM	ANIENE	1133	0	3843,69	€ 544.848,35	80%	13	500	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.004.848,35
FRASCATI Via Vermicino 38/40	RM	ANIENE	19303	2900	15702,79	€ 1.716.850,41	93%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 115.094,53	€ 1.831.944,94
FRASCATI Via Grotte Portella 9	RM	ANIENE				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 145.514,68	€ 145.514,68
GENZANO DI ROMA	RM	MOS/INC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ 675.184,77	€ -	€ 675.184,77
JENNE	RM	ANIENE	497	0	5112,21	€ 687.517,47	98%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 687.517,47
MARANO EQUO	RM	ANIENE	715	0	2524,95	€ 386.767,97	108%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 386.767,97
MARINO	RM	TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 257.157,16	€ 257.157,16

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completo en-to impianti fognari	Completo men-to impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui impianti industriali euro	Costi totali per Comune
MAZZANO ROMANO	RM	TREJA	2521	0	3274,53	€ 478.098,46	81%	12	393	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 938.098,46
MONTEFLAVIO	RM	TEV-BC	1363	0	2714,67	€ 410.307,64		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 410.307,64
MONTELIBRETTI	RM	TEV-BC	4518	5800	2978,27	€ 442.518,11		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 442.518,11
MONITORIO ROMANO	RM	TEV-BC	1961	2000	1692,1	€ 279.058,19		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 279.058,19
MORICONE	RM	TEV-BC	2355	2400	2028,66	€ 323.550,83		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 323.550,83
NEROLA	RM	TEV-BC	1419	1450	1263,74	€ 219.945,58		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 219.945,58
NETTUNO	RM	LOR/AST	36082	48000	8806,26	€ 1.071.249,98		0	0	€ -	€ -	€ -	€ 1.261.047,81	€ -	€ 2.332.297,79
PALOMBARA SABINA	RM	ANIENE/TEV-BC	10639	5000	14162,65	€ 1.578.235,16		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.578.235,16
POMEZIA Via Monachelle 45	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ 971.923,88	€ 509.624,28	€ 1.481.548,16
POMEZIA Via Pontinia km 30,600	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ 736.460,89	€ 254.022,80	€ 990.483,69
POMEZIA Via Pontinia km 31,700	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 172.769,52	€ 172.769,52
POMEZIA Via Pontinia Km 30,400	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 162.146,25	€ 162.146,25
POMEZIA Via Pontinia Km 29,000	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 120.324,10	€ 120.324,10

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completo en-to impianti fognari	Completo men-to impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui impianti industriali euro	Costi totali per Comune
POMEZIA Via Cesare Fiorucci 11	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 392.418,52	€ 392.418,52
POMEZIA Via Laurentina Km 25,100	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 107.909,62	€ 107.909,62
POMEZIA Via Ardeatina 100	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 167.476,95	€ 167.476,95
POMEZIA Via Laurentina Km 24,730	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 106.765,39	€ 106.765,39
POMEZIA Via Castagnetta 7	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 786.778,74	€ 786.778,74
POMEZIA Via Pontinia Km 30,600	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 264.333,72	€ 264.333,72
POMEZIA Via Laurentina Km 25,100	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 133.544,80	€ 133.544,80
POMEZIA Via Naro 39	RM	TEV-INC/INC/TEV-BC				€ -				€ -	€ -	€ -	€ -	€ 97.897,11	€ 97.897,11
RIOFREDDO	RM	ANIENE/SAL-TUR	764	744	2105,52	€ 333.513,12	97%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 333.513,12
ROVIANO	RM	ANIENE	1386	0	2590,98	€ 394.996,55	101%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 394.996,55
<u>San Polo Dei Cavalieri</u>	RM	ANIENE/TEV-BC	2310	0	7263,3	€ 915.520,60	90%	3	218	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.145.520,60
Sant'Oreste	RM	TEV-MED/TEV-BC	3530	3400	254,9	€ 59.608,47	75%	18	658	€ 690.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 749.608,47

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completo en-to impianti fognari	Completo men-to impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui impianti industriali euro	Costi totali per Comune
SUBIACO	RM	ANIENE/SAL-TUR	8931	0	9235,83	€ 1.113.676,30	74%	19	1.755	€ 1.380.000	€ -	€ -	€ -	€ 732.045,55	€ 3.225.721,85
TOLFA	RM	MIGNONE/MIG-ARS	4926	5200	1241,18	€ 216.738,27	99%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 216.738,27
ARDEA	RM	INC/LOR/TEV-INC	25905	60000	38491,65	€ 3.566.808,23	56%	37	36.442	€ 7.500.000	€ 620.000	€ -	€ 1.515.771,92	€ 254.022,80	€ 13.456.602,95
CASTELFORTE	LT	GARNO	4254	7000	676,22	€ 132.083,97	52%	41	3.147	€ 2.530.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 2.932.083,97
FONDI	LT	FON-ITR	31497	18000	20592,21	€ 2.141.598,82	82%	11	4.245	€ 3.450.000	€ 270.000	€ -	€ 561.720,57	€ -	€ 6.423.319,39
FORMIA	LT	FON/ITR/LI-GA	35758	70000	454,94	€ 95.603,75	96%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ 1.721.200,58	€ -	€ 1.816.804,33
GAETA	LT	FON-ITR	21135	55000	1855,55	€ 300.851,94	100%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ 1.410.838,13	€ -	€ 1.711.690,07
ITRI	LT	FON-ITR/LI-GA	8733	8000	1051,69	€ 189.348,91	79%	14	1.267	€ 1.150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.339.348,91
LENOLA	LT	FON-ITR/END O/SACCO/LI-GA	4126	3300	2397,18	€ 370.731,28	57%	36	2.051	€ 1.610.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 2.250.731,28
MINTURNO	LT	GARNO/FON-ITR	17672	68500	22334,96	€ 2.288.288,46	93%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ 1.690.732,99	€ -	€ 3.979.021,45
Monte San Biagio	LT	FON-ITR	5991	0	8361,63	€ 1.026.931,85	48%	45	3.763	€ 2.990.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 4.286.931,85
PONZA	LT	PONZA	3107	0	26139,51	€ 2.601.473,59		0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.601.473,59
Santi Cosma e Damiano	LT	GARNO	6581	8500	8780,33	€ 1.068.676,96	23%	70	12.096	€ 3.500.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 4.838.676,96
SPERLONGA	LT	FON-ITR	3091	28000	7424,63	€ 932.070,30	88%	5	1.771	€ 1.380.000	€ -	€ 825.452,31	€ 808.592,94	€ -	€ 3.946.115,55
VENTOTENE	LT	VENTOTENE	633	5100	138,69	€ 36.287,01	88%	5	262	€ 230.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 266.287,01
ALVITO	FR	MEL	3032	1800	2414,76	€	42%	51	2.150	€	€	€	€	€	€

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completo-mento impianti fognari	Completo-mento impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui industriali euro	Costi totali per Comune
						372.946,97				1.840.000	270.000	-	-	-	2.482.946,97
AMASENO	FR	BAD	4223	1800	3057,39	€ 452.081,74	36%	57	2.769	€ 2.300.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 3.022.081,74
ARCE	FR	LIRI/LI-GA	6026	0	6069,18	€ 790.780,38	35%	58	3.520	€ 2.760.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 3.820.780,38
ARPINO	FR	LIRI/MEL	7430	800	7969,9	€ 987.525,17	32%	61	5.350	€ 2.070.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ 401.327,81	€ 3.728.852,98
ATINA	FR	MEL/LI-GA	4480	2573	2077	€ 329.824,43	48%	45	2.093	€ 1.610.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 2.209.824,43
AUSONIA	FR	GARNO	2564	0	2849,52	€ 426.854,32	51%	42	1.197	€ 920.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.346.854,32
BROCCOSTELLA	FR	LIRI	2646	500	1960,78	€ 314.694,46	28%	65	1.600	€ 1.380.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.694.694,46
CAMPOLI APPENNINO	FR	LIRI/MEL	1804	1389	800,22	€ 151.523,72	58%	35	766	€ 690.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 841.523,72
CASALVIERI	FR	MEL-LIRI	3187	0	5288,91	€ 706.835,70	13%	80	4.231	€ 3.450.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 4.426.835,70
CASSINO	FR	LI-GA	32586	1200	39334,98	€ 3.630.409,18	67%	26	10.539	€ 3.000.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ 864.148,36	€ 7.764.557,54
CASTELLIRI	FR	LIRI	3536	2902	851,48	€ 159.393,51	70%	23	863	€ 690.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 849.393,51
CERVARO	FR	LI-GA	7065	3000	4035,45	€ 566.915,41	42%	51	3.588	€ 2.760.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 3.596.915,41
CORENO AUSONIO	FR	GARNO	1736	2000	79,48	€ 23.044,84	74%	19	395	€ 460.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 483.044,84
FILETTINO	FR	ANIENE/SAL-TUR	550	0	7951,5	€ 985.665,53	109%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 985.665,53
FONTANA LIRI	FR	LIRI	3215	1999	2106,95	€ 333.697,83	43%	50	2.053	€ 1.610.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 2.213.697,83
GIULIANO DI ROMA	FR	BAD/SACCO	2216	1900	1555,88	€ 260.597,27	61%	32	1.106	€ 920.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.180.597,27
ISOLA DEL LIRI	FR	LIRI	11890	0	14777,7	€ 1.633.908,53	54%	39	5.763	€ 2.300.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ 152.843,43	€ 4.356.751,96
Monte San Giovanni Campano	FR	LIRI	12262	3286	9977,66	€ 1.186.099,88	17%	76	10.080	€ 3.000.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 4.456.099,88

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+Pop.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completamento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completo en-to impianti fognari	Completo men-to impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui impianti industriali euro	Costi totali per Comune
PICINISCO	FR	MEL	1205	487	1377,65	€ 235.983,22	24%	69	1.287	€ 1.150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.385.983,22
Piedimonte San Germano	FR	LI-GA	5108	2800	2415,44	€ 373.032,61	55%	38	1.982	€ 1.610.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.983.032,61
PIGNATARO INTERAMNA	FR	LI-GA	2447	0	2461,71	€ 378.849,78	34%	59	1.452	€ 1.150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.528.849,78
San Donato Val Di Comino	FR	MEL	2190	2100	2261,7	€ 353.553,46	67%	26	1.134	€ 920.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.273.553,46
Sant'Andrea Del Garigliano	FR	GARNO	1589	818	1124,77	€ 200.011,89	38%	55	1.069	€ 920.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.120.011,89
Sant'Apollinare	FR	LI-GA/GARNO	1909	0	2054,37	€ 326.890,88	33%	60	1.233	€ 1.150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.476.890,88
Sant'Elia Fiumerapido	FR	LI-GA	6196	3391	2929,28	€ 436.572,99	48%	45	2.844	€ 2.300.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 3.006.572,99
SANTOPADRE	FR	MEL/LIRI/LI-GA	1649	500	1498,57	€ 252.742,33	37%	56	1.119	€ 920.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.172.742,33
SanVittore Del Lazio	FR	LI-GA	2672	0	2856,96	€ 427.762,98	49%	44	1.257	€ 1.150.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.577.762,98
SORA	FR	LIRI	24250	17500	6912,5	€ 879.297,46	60%	33	8.056	€ 3.220.000	€ 270.000	€ 562.641,99	€ 548.823,91	€ 1.503.505,18	€ 6.984.268,54
STRANGOLA-GALLI	FR	LIRI	2503	568	1852,79	€ 300.486,95	21%	72	1.743	€ 1.380.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.680.486,95
TREVI NEL LAZIO	FR	ANIENE	1825	0	13787,25	€ 1.544.035,85	106%	0	0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.544.035,85
VALLECORSA	FR	BAD	3110	2400	678,3	€ 132.415,20	27%	66	2.032	€ 1.610.000	€ 270.000	€ -	€ -	€ -	€ 2.012.415,20
VALLEROTONDA	FR	LIG-GA/VOLT	1854	1500	968,22	€ 177.000,79	54%	39	963	€ 920.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.097.000,79
VEROLI	FR	LIRI/SACCO	19818	6911	17099,74	€ 1.840.417,27	27%	66	15.847	€ 4.500.000	€ 620.000	€ -	€ -	€ -	€ 6.960.417,27

Comuni	Prov.	Intero Territorio Comunale nel Bacino	Pop. 2001	Carico A.E. trat_urb	(93% Pop.2001+P op.flu) - (Carico A.E. trat_urb)	Completa-mento impianti di depurazione euro	%AE serv fogn	% Ae da servire e (rispetto all'obiettivo del 93%)	Ae da servire con fognare	Completa-mento impianti fognari	Completa-mento impianti di collettamento	Ammodernamento impianti di depurazione	Impianti di Riutilizzo	Trattamento reflui industriali euro	Costi totali per Comune
VILLA S.TA LUCIA Molino Arso	FR	LI-GA				€ -	-	-		€ -	€ -	€ -	€ -	€ 362.283,08	€ 362.283,08
Villa Santa Lucia C.da Ponte La Pietra	FR	LI-GA	2623	600	2118,39	€ 335.174,66	37%	56	1.522	€ 1.380.000	€ -	€ -	€ -	€ 776.068,55	€ 2.491.243,21
APRILIA Via Nettunense Km 23,400	LT	MOS/INC/LOR/AST				€ -	-	-		€ -	€ -	€ -	€ -	€ 282.669,27	€ 282.669,27
APRILIA Via Fossignano 2	LT	MOS/INC/LOR/AST				€ -	-	-		€ -	€ -	€ -	€ -	€ 274.554,41	€ 274.554,41
APRILIA	LT	MOS/INC/LOR/AST				€ -	-	-		€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.463.185,29	€ 2.463.185,29
APRILIA Via Nettunense Km 23,400	LT	MOS/INC/LOR/AST				€ -	-	-		€ -	€ -	€ -	€ -	€ 334.225,90	€ 334.225,90
APRILIA SS 148 Pontinia Km 55,400	LT	MOS/INC/LOR/AST				€ -	-	-		€ -	€ -	€ -	€ -	€ 205.721,75	€ 205.721,75
PROSEDI	LT	MOS/INC/LOR/AST				€ -	-	-		€ -	€ -	€ -	€ -	€ 406.866,36	€ 406.866,36
TOTALE			752.507	679.954	629.422,76	€ 78.194.161,80			190.479	€ 98.320.000	€ 6.640.000	€ 2.261.321	€19.331.643,58	€14.141.444,60	€218.888.570,96
*DATI DA PIANO D'AMBITO															

RIFERIMENTI NORMATIVI PER L'UTILIZZAZIONE E LA TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE

A cura di
Sandro Zampilloni

Introduzione

Negli ultimi anni si è assistito ad un rapido aumento di interesse ai problemi ambientali sia da parte dell'opinione pubblica che dei governi. Il fenomeno ha raggiunto livelli maggiormente significativi soprattutto nei paesi industrializzati sia perché il problema inquinamento ormai li interessa direttamente sia perché hanno le risorse sufficienti a poterlo risolvere.

Il nostro modo di vivere, di consumare, di comportarsi decide la velocità di degrado del sistema ambiente i cui tempi di adattamento sono più lenti.

Soprattutto con riferimento a queste minacce di tipo globale all'ambiente, al clima, all'esaurimento delle risorse naturali, e al retaggio che si lascia alle generazioni future si è affermato il concetto di "sviluppo sostenibile", che è alla base di molte iniziative internazionali.

Il percorso di tali iniziative porta all'affermazione del concetto di sostenibilità intesa come insieme di relazioni tra le attività umane, la loro costante evoluzione e la biosfera con le sue dinamiche generalmente meno veloci nell'adattarsi ai cambiamenti.

Queste relazioni devono essere tali da permettere il proseguimento dello sviluppo delle attività umane per il soddisfacimento dei bisogni collettivi e nello stesso tempo le variazioni apportate alla natura da tale sviluppo non debbono danneggiare il contesto biofisico globale.

Si deve arrivare ad una economia da equilibrio sostenibile in modo da offrire alle generazioni future, almeno le stesse opportunità della nostra generazione.

Gli strumenti di intervento sono i progetti di sviluppo sostenibile definiti a livello internazionale e riuniti nell'Agenda 21, documento di propositi e obiettivi programmatici su ambiente, economia e società sottoscritto da oltre 170 paesi a Rio de Janeiro nel giugno 1992.

Conseguenza di ciò è che la legislazione e i programmi di difesa dell'ambiente a livello mondiale, europeo e nazionale, si sono progressivamente orientati verso tre grandi aree di intervento:

pianificazione degli usi del territorio e delle risorse naturali, compatibilmente con l'ambiente;

promozione e sviluppo di tecnologie produttive e di trasporto a basso impatto ambientale e ad alto rendimento energetico;

risanamento ambientale di aree e siti contaminati.

Il Programma politico e di azione della Comunità Europea a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile approvato nel giugno 1992 individua come settori di intervento prioritari l'industria manifatturiera, il settore energetico, il settore dei trasporti, l'agricoltura e il turismo; e come campi di intervento prioritari, oltre alla gestione dei rischi e degli incidenti, il cambiamento del clima, l'acidificazione e la qualità dell'aria, la protezione della natura e della biodiversità, l'ambiente urbano, le zone costiere e la gestione dei rifiuti, la gestione delle risorse idriche.

La normativa a livello europeo ha subito evoluzioni recenti in vari settori; in particolare sono state emanate negli ultimi anni nuove direttive riguardanti la protezione della risorsa idrica.

Il panorama normativo comunitario ha grande rilevanza per la situazione italiana perché il complesso delle direttive, delle raccomandazioni e dei regolamenti comunitari guida norme e legislazioni dei Paesi membri e di conseguenza anche del nostro.

In generale le direttive comunitarie svolgono il ruolo di grande rilevanza nella promozione della cultura e delle priorità ambientali nell'ambito delle istituzioni pubbliche.

Il "problema acqua" si manifesta sotto due forme: scarsità ed inquinamento; queste sono tra loro strettamente connesse, nel senso che l'esistenza dell'una induce la presenza dell'altra, o ne aggrava gli effetti.

E' questo un concetto di grande importanza perché comprendere che la disponibilità della risorsa non è un problema di carattere meramente quantitativo ma presuppone aspetti di carattere qualitativo significa capire che disponibilità vuol dire disporre di acqua avente determinate caratteristiche qualitative chimico-fisiche e microbiologiche adeguate all'uso a cui quest'acqua è destinata, altrimenti essa, anche se rientra nel bilancio in termini quantitativi, non è utilizzabile a meno di costosi e complessi trattamenti.

Occorre quindi confrontarsi, quando si parla di risorse idriche, con il loro uso sostenibile: la disponibilità della risorsa, in termini di adeguatezza qualitativa e quantitativa, per i fabbisogni presenti e futuri, è strettamente connessa alla razionalizzazione sia del sistema complessivo dei prelievi sia di quello legato alla restituzione all'ambiente con il relativo carico inquinante.

Negli aspetti di programmazione ed attuazione degli interventi va tenuto conto che l'acqua ha ormai assunto, almeno nei Paesi sviluppati, un valore economico in tutti i suoi utilizzi.

Il quadro di riferimento europeo

La normativa europea persegue l'obiettivo di stabilire un quadro di riferimento per la protezione delle acque dolci, estuari, acque costiere e acque sotterranee all'interno della Comunità".

Detto quadro deve fare sì che sia protetto e migliorato "lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri, con riguardo ai loro fabbisogni idrici," e deve di conseguenza contribuire a fare sì che sia possibile un "prelievo di acqua nella quantità e qualità necessaria allo sviluppo sostenibile".

In generale le direttive comunitarie svolgono il ruolo di grande rilevanza nella promozione della cultura e delle priorità ambientali nell'ambito delle

istituzioni pubbliche ed il loro recepimento da parte dei governi impone, importanti impegni economici, l'adeguamento dell'assetto normativo e l'esigenza di ridisegnare e attrezzare l'Amministrazione pubblica in modo adeguato ai nuovi obiettivi che discendono dalle direttive e dagli altri accordi internazionali.

Le principali direttive europee che hanno influenzato il quadro normativo italiano in materia di protezione delle acque dall'inquinamento, sono:

- Direttiva 75/440/CEE concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (recepita con D.P.R. 515/82);
- Direttiva 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione (recepita con D.P.R. 470/82 e s.m.i.);
- Direttiva 78/659/CEE sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci (recepita con D.Lgs. 130/92);
- Direttiva 80/68/CEE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose (recepita con D.Lgs 132/92);
- Direttive 75/464/CEE, 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 88/347/CEE, 90/415/CEE in materia di scarichi industriali di sostanze pericolose nelle acque (recepite con D.Lgs. 133/92);
- Direttiva 80/778/CEE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (recepita con D.P.R. 236/88);
- Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (recepita con D.Lgs 152/99);
- Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane (recepita con D.Lgs 152/99);
- Direttiva 98/83/CEE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (recepita con D.Lgs. 31/2001);

- Decisione 92/446 sui questionari relativi alle direttive del settore Acque, modificata dalla decisione 95/337;
- Direttiva 2000/60 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- Comunicazione della Commissione COM(2000) 477 sulla tariffazione e gestione sostenibile delle acque.

In particolare la nuova direttiva 2000/60/CE lancia nuove basi di principio per il raggiungimento dell'obiettivo finale cioè quello di migliorare la qualità delle acque superficiali e profonde attraverso l'eliminazione degli scarichi delle sostanze prioritarie, per raggiungere in ambiente marino valori vicini al fondo naturale per le sostanze presenti in natura.

L'obiettivo di ottenere un buono stato delle acque deve essere perseguito a livello di ciascun bacino idrografico in modo di coordinare le misure riguardanti le acque superficiali e sotterranee appartenenti al medesimo sistema ecologico, idrologico e idrogeologico.

Tale direttiva prevede una riorganizzazione amministrativa della gestione del patrimonio idrico attraverso la realizzazione di distretti idrografici ai quali saranno assegnati più bacini idrografici. Per ogni distretto idrografico dovranno essere esaminati gli effetti di tutti gli impatti antropici sulle acque, dovrà essere effettuata l'analisi economica dell'utilizzo della risorsa idrica e dovranno essere individuate le aree di protezione speciale.

La direttiva prevede che entro nove anni dall'entrata in vigore dovranno essere predisposti per ciascun distretto idrografico un piano di gestione ed un programma operativo che tengano conto delle analisi e degli studi effettuati.

Le principali leggi nazionali

In Italia il corpo normativo riguardante la difesa della risorsa idrica è stato sempre molto complesso ed articolato; è sufficiente osservare le modalità di recepimento delle sopra citate direttive europee e la copiosa produzione di norme integrative e di aggiornamento alla legge del 10 maggio 1976 n.

319 (Legge Merli), considerata la prima pietra della normativa ambientale riferita alle acque.

Infatti, è stato necessario attendere più di venti anni, tempo intercorso dal 1976 al 1999, data di entrata in vigore del D.Lgs. 152 del 11 maggio 1999, per avere un testo unico sulle acque ed un nuovo quadro organico sulla materia che offrisse aspetti innovativi sul risanamento e sulla tutela delle risorse idriche.

Prima della legge Merli si deve tornare indietro di quasi cinquanta anni per incontrare provvedimenti di rilievo sulle acque e precisamente ci si riferisce ai Regi Decreti del 1933 sulla bonifica integrale ed il Testo Unico sulle acque ed impianti elettrici (R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775). Tali provvedimenti, importanti per l'epoca in cui sono stati elaborati, offrivano risposte alle istanze sociali ed economiche di promozione dello sviluppo e redditività delle attività di bonifica e agricole e della produzione di energia idroelettrica.

Prima di illustrare approfonditamente il D.Lgs. 152/99 e successive modificazioni si vuole effettuare una esposizione delle principali leggi antecedenti, tra le quali alcune sono state abrogate dal suddetto decreto. Tuttavia, la loro presentazione appare utile in quanto dette norme sono state fortemente significative nell'impostazione della passata politica di tutela delle risorse idriche degli anni passati ed i loro effetti sono ad oggi registrabili.

Prima del D.Lgs. 152/99 il quadro normativo italiano in tema acqua era sostanzialmente articolato su tre leggi:

la 319/76 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento" cosiddetta legge Merli;

la 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo;

la 36/94 "Disposizioni in materia di risorse idriche" cosiddetta Legge Galli.

La Legge Merli risultava con l'avvento della legge 183/89 superata ed inadeguata, infatti quest'ultima ha introdotto una nuova concezione di politica ambientale basata una gestione integrata dell'ambiente. Il D.Lgs. 152/99 sostituisce la legge 319/76 e completa il quadro normativo e di

riferimento con la capacità di integrare le suddette leggi 183/89 e 36/94 ed interagire con esse senza sovrapposizioni.

La legge 319/76 (Legge “Merli”) e successive modificazioni

Sotto il nome di legge Merli viene compresa la normativa risultante dalla integrazione di numerose leggi rispetto alla legge-base 10 maggio 1976 n.319 che quindi ha visto modificati parte dei suoi connotati (e del suo disegno) originari.

Il quadro generale schematico della normativa è il seguente:

ambito e finalità della legge: disciplina degli scarichi di qualsiasi tipo in acqua, in fognature, sul suolo e nel sottosuolo; formulazione di criteri generali per l'utilizzazione e lo scarico delle acque; organizzazione dei pubblici servizi di acquedotto, fognature e depurazione, rilevamento sistematico delle caratteristiche dei corpi idrici (art.1).

competenze:

Lo Stato, ha una competenza generale di indirizzo e di coordinamento delle attività pubbliche e private in questa materia; ha anche il compito di indicare, in particolare, criteri generali per un corretto e razionale uso dell'acqua (favorendone il risparmio e promuovendo processi di riciclo e di recupero delle sostanze disperse), nonché di determinare norme tecniche generali in varie materie elencate dalla legge.

Esso, infine può modificare i limiti degli inquinanti negli scarichi previsti nella legge e deve preparare il piano generale di risanamento delle acque (artt. 2 e 3).

Le Regioni coordinano i programmi degli enti locali, rilevano le caratteristiche dei corpi idrici, integrano la normativa generale e dirigono il sistema di controllo degli scarichi. Spetta ad esse il compito di redigere il piano (regionale) di risanamento.

Le Province, hanno il compito di effettuare il "catasto di tutti gli scarichi" nei corpi d'acqua superficiali e di controllare che l'acqua sia usata correttamente e razionalmente (art. 5).

Ai Comuni, loro consorzi e alle Comunità montane compete il controllo su tutti gli scarichi, il rilascio delle autorizzazioni allo scarico e la

riscossione di tariffe e tasse per l'inquinamento commisurate al grado di inquinamento che si provoca.

Oltre a ciò, i Comuni (o le Comunità montane o i consorzi istituiti da regioni a statuto speciale o i consorzi ASI (Aree di Sviluppo Industriale)) gestiscono i servizi pubblici di acquedotto, fognature, depurazione delle acque usate, smaltimento dei fanghi residuati da processi produttivi e impianti di trattamento di acque di scarico (art. 6).

I piani di risanamento: la legge Merli vuole utilizzare lo strumento della pianificazione e della programmazione per combattere l'inquinamento delle acque e pertanto richiede a ciascuna regione di presentare entro il 31 marzo 1982 (data finale dopo due proroghe), sentiti i comuni interessati, un piano regionale di risanamento delle acque (art. 8).

La regolamentazione degli scarichi: la legge Merli è soprattutto una legge che regola gli scarichi al fine di contenere l'inquinamento, e proprio a questo provvede la parte centrale della legge (articoli da 9 a 15) nonché le due tabelle ad essa allegate. Nella strategia della legge Merli, ogni scarico deve essere autorizzato (art. 9) e deve essere regolamentato per ottenere, in genere, un miglioramento del corpo idrico.

Il principio ispiratore della legge era quello di fissare dei limiti allo scarico in termini di Concentrazioni Massime Ammissibili (CMA) di alcuni inquinanti riportate nelle tabelle A e C allegate. Questo rappresenta un limite invalicabile nei confronti della protezione ambientale perché nulla viene detto né sulle quantità massime immettibili da un singolo scarico nel corpo idrico ricettore, né riguardo ai requisiti di qualità delle sue acque, né tanto meno riguardo alla compatibilità ambientale di quello stesso scarico con altri fattori di pressione contemporaneamente presenti sullo stesso sito.

II DPR 515/82 (Qualità delle acque destinate al consumo umano)

Il problema di qualità delle acque è stato spesso affrontato in funzione di situazione di emergenza o di specifici obiettivi mirati a salvaguardare la salute umana.

In questa ottica sono stati emanati diversi provvedimenti legislativi, prima a livello comunitario e poi nazionale, tra cui il DPR 515/82 di attuazione della direttiva 75/440/CEE concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

Questo decreto demanda alle regioni le competenze concernenti:

- il rilevamento delle caratteristiche delle acque superficiali destinate alla potabilizzazione e la loro classificazione nelle categorie A1, A2, A3
- la redazione dei Piani Regionali Risanamento Acque previsti dalla legge 319/76 tenendo conto delle disposizioni di questo decreto.

Alle categorie A1, A2 e A3 corrispondono i valori guida e i valori limiti imperativi indicati nell'allegato alla legge.

Le regioni, nella redazione dei piani risanamento, dovranno privilegiare gli interventi tesi a migliorare le caratteristiche delle acque di categoria A3 ed a quelle di categoria inferiore e conseguire gli obiettivi nei tempi fissati.

L'importanza di questo DPR risiede nel fatto che ha "per oggetto i requisiti di qualità delle acque dolci superficiali utilizzate o destinate ad essere utilizzate, dopo trattamenti appropriati, per l'approvvigionamento idro-potabile".

Inoltre il Decreto parla di classi di qualità del corpo idrico in funzione delle quali vanno eseguiti i trattamenti di potabilizzazione, di valori guida e valori limite sempre riferiti al corpo ricettore; ciò è un passo avanti rispetto all'impostazione della "Merli" che vedeva solo le concentrazioni allo scarico.

Il DPR 24 maggio 1988 n 236 (Requisiti di qualità delle acque destinate al consumo umano)

Con questo decreto, abrogato dal decreto legislativo 2 febbraio 2001 n. 31 come modificato ed integrato dal D.Lgs. 2 febbraio 2002 n. 27, in attuazione della direttiva CEE n. 80/778 e ai sensi dell'art. 15 della legge n. 183/87, furono stabiliti i requisiti di qualità delle acque destinate al consumo umano al fine di tutelare la salute pubblica e migliorare la qualità della vita ed indicare le misure per garantire la difesa delle risorse idriche.

Il campo di applicazione del decreto riguardava tutte le acque fornite al consumo o utilizzate da imprese alimentari, allo stato in cui si trovavano o dopo trattamento. Erano escluse dal campo di applicazione del decreto le acque termali e minerali.

Il D.Lgs. 2 febbraio 2001, n.31, "Attuazione della direttiva 98/83/Ce relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano", definisce i requisiti di qualità delle acque destinate al consumo umano fissandone "valori di parametro" che non possono essere superati a garanzia di una totale e certa assenza di rischio.

Sono considerate "acque destinate al consumo umano" le acque trattate o non trattate, destinate ad uso potabile fornite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterne, in bottiglie o in contenitori o utilizzate in un'impresa alimentare.

I valori di parametro fissati dal suddetto decreto devono essere rispettati nel punto in cui le acque, fornite attraverso una rete di distribuzione, fuoriescono dai rubinetti utilizzati per il consumo umano.

Il decreto indica inoltre le modalità di campionamento e le frequenze minime annuali di controllo, definite in base al volume d'acqua distribuito.

I controlli sono sia interni, effettuati dal gestore del servizio idrico per la verifica della qualità dell'acqua distribuita, sia esterni, svolti dall'azienda unità sanitaria locale territorialmente competente che si avvale per le attività di laboratorio delle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (ARPA)

Il giudizio di idoneità dell'acqua destinata al consumo umano viene formulato dall'azienda USL territorialmente competente.

In caso di non conformità ai valori di parametro l'autorità d'ambito, sentito il parere dell'azienda unità sanitaria locale in merito al possibile rischio per la salute umana derivante dalla non conformità osservata, mette in atto i necessari adempimenti di competenza e dispone che vengano presi provvedimenti intesi a ripristinare la qualità delle acque ove ciò sia necessario per tutelare la salute umana.

L'entrata in vigore (25/12/2003) del Dlgs 31/01 ha comportato l'eliminazione dei "valori guida", l'introduzione di valori più restrittivi per

alcuni parametri quali arsenico, antimonio, nichel, etc e l'inserimento di nuove sostanze come l'acrilammide, il benzene, l'epicloridina etc.

La legge 183/89 (Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo)

Questa legge è di grande importanza per quanto riguarda il governo e la gestione della risorsa idrica, nonostante che il titolo potrebbe fare supporre diversamente.

Nell'art. 1 infatti recita: "la presente legge ha per scopo..... il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi.....".

Per il conseguimento di questi obiettivi la legge prevede una "...azione di carattere conoscitivo, di programmazione e pianificazione degli interventi, di loro esecuzione..."

Essa ha comunque il grande pregio di affermare in maniera inequivocabile un concetto fondamentale: il bacino idrografico.

Esso viene definito come "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente; qualora un territorio possa essere allagato dalle acque di più corsi d'acqua, esso si intende ricadente nel bacino idrografico il cui bacino imbrifero montano ha la superficie maggiore".

Essa identifica altresì i bacini di rilievo nazionale (Isonzo, Tagliamento, Livenza Piave, Brenta-Bacchiglione, Adige Po, Arno, Tevere, Volturno) e quelli di rilievo interregionale che qui per brevità non si citano; stabilisce inoltre che bacini più piccoli di rilevanza regionale possono essere identificati dalle regioni.

La legge stabilisce inoltre che ogni bacino deve essere governato da una "Autorità di bacino, che opera in conformità agli obiettivi della presente legge considerando i bacini medesimi come ecosistemi unitari".

Il bacino idrografico deve essere gestito mediante un “piano di bacino “ che “ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato”.

I decreti legislativi 130, 131 del 1992

Altre normative che riguardano la qualità delle acque sono i decreti legislativi 130 e 131 del 1992 di attuazione, il primo, della direttiva 78/659 CEE sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci e, il secondo, della direttiva 79/923 relativa ai requisiti di qualità delle acque destinate alla molluschicoltura. Questi decreti mirano a risolvere aspetti singoli di un problema complesso diversamente da quanto detto in riferimento all’approccio integrato della gestione.

Il D.L.vo 130/92 infatti recita, all’art. 1: "il presente decreto riguarda la qualità delle acque dolci superficiali e si applica alle acque designate e classificate come richiedente protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci".

La designazione delle acque e l'applicazione delle norme sono demandate alle Regioni che hanno una conoscenza più diretta del territorio e sono individuate nelle Province i responsabili ad effettuare i controlli.

Altro aspetto notevole risulta essere il fatto che nei parametri di qualità si parla di valori imperativi da non superare e valori guida delle acque recipienti verso cui tendere. In tale modo si riconosce la priorità al raggiungimento della qualità (adatta alle specie salmonicole o ciprinicole) del corpo idrico ricettore piuttosto che a valori di concentrazioni allo scarico.

Il D.L.vo 131/92 ha più una valenza igienico-sanitaria che ambientale in quanto mira ad ottenere prodotti della molluschicoltura di buona qualità per il consumo umano; si cita poiché fornisce

disposizioni, simili al DL 130/92 per la protezione delle acque saline e costiere destinate alla vita dei molluschi e fa quindi riferimento, al pari di esso, alla qualità delle acque, ai valori giuda e valori imperativi.

I decreti legislativi 132/92 e 133/92 del 1992 si configurano come leggi speciali tese ad eliminare o ridurre l'inquinamento delle acque sotterranee (il 132/92) e delle acque superficiali interne e costiere (il 133/92) delle sostanze ritenute pericolose poiché persistenti, tossiche o bioaccumulabili, riportate nei rispettivi allegati.

I due decreti presentano dei punti di innovazione introducendo dei nuovi concetti come indagine ambientale preventiva agli scarichi, autorizzazione a tempo con possibili prescrizioni, controlli agli scarichi, verifiche ambientali, migliore tecnologia disponibile.

La legge 36/94 “Disposizioni in materia di risorse idriche” (legge “Galli”) Con questa legge si comincia ad affrontare la problematica “risorsa idrica” e del suo uso oculato perché sia preservata a garanzia delle generazioni future.

Infatti all’art. 1 si legge:

“Tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, sono pubbliche e costituiscono una risorsa che è salvaguardata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà”.

“Qualsiasi uso delle acque è effettuato salvaguardando le aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale”.

“Gli usi delle acque sono indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici”.

Nell’art. 2 abbiamo:

“L'uso dell'acqua per il consumo umano è prioritario rispetto agli altri usi del medesimo corpo idrico superficiale o sotterraneo. Gli altri usi sono ammessi quando la risorsa è sufficiente e a condizione che non ledano la qualità dell'acqua per il consumo umano”.

Già da queste poche righe si può notare la portata e la rilevanza che ha l'impostazione di questa legge. Riconosce infatti in modo inequivocabile la

funzione strategica dell'acqua per lo sviluppo della società, per il mantenimento della qualità della vita e per le ripercussioni economiche, ambientali e sanitarie che una sua gestione scorretta può provocare.

Inoltre ribadisce che l'uso umano è prioritario rispetto a qualsiasi altro.

Essa dedica ben tre articoli (5, 6, 7) alla problematica ciclo antropico dell'acqua: l'art. 5 (Risparmio idrico), l'art. 6 (Modalità per il riutilizzo delle acque reflue) e l'art. 7 (Trattamento delle acque reflue urbane).

La legge affronta questi temi fondamentali attraverso l'istituzione del "servizio idrico integrato", costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue; detti servizi idrici sono riorganizzati sulla base di "ambiti territoriali ottimali" delimitati secondo criteri di "rispetto dell'unità del bacino idrografico o del sub-bacino o dei bacini idrografici contigui", nonché della "localizzazione delle risorse e dei loro vincoli di destinazione" al fine di ottenere "il superamento della frammentazione delle gestioni".

Nella legge sono presenti molti altri contenuti e norme ma, quanto detto è sufficiente per mostrare che anche nel nostro corpo normativo si sta andando nella direzione di considerare il "sistema acqua" nella sua complessità ed integrità.

La Legge 172/95

Una conferma della tendenza individuata nel paragrafo precedente è fornita dalla legge 172/95 da alcuni chiamata "la nuova Merli" poiché legifera in merito alla disciplina degli scarichi.

In realtà essa risulta piuttosto lontana dall'impostazione della "vecchia Merli" in quanto non tiene più conto delle tabelle statali, ma è mirata, attraverso i piani regionali, "agli obiettivi di qualità dei corpi idrici in cui recapitano gli scarichi..."; inoltre i piani regionali devono fissare i limiti allo scarico "conformandosi ai principi ed ai criteri della direttiva 271/91 CEE.

Il D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, modificato con D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 258

Il D. Lgs. 152/99, reca le disposizioni per la tutela delle acque dall'inquinamento, recepisce la direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e la direttiva 91/676/CEE, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Il suddetto decreto, successivamente modificato con il D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 258, riordina ed aggiorna la legislazione in materia di acque abrogando molte leggi superate.

Il decreto legislativo, in accordo con gli orientamenti comunitari, predispone una profonda revisione della politica di prevenzione, tutela e risanamento delle risorse idriche, spostando l'attenzione dal controllo del singolo scarico, come previsto dalla Legge "Merli", all'insieme dei fattori che determinano l'inquinamento del corpo idrico.

Non è infatti sufficiente controllare il rispetto dei limiti di emissione stabiliti per ogni singolo scarico che si riversi in un determinato corso d'acqua, ma bisogna garantire che l'insieme degli scarichi e delle attività non sia comunque tale da pregiudicare la qualità del corpo idrico.

Le finalità del D.Lgs. 152/99 sono quelle d'impedire l'ulteriore inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici, di stabilire gli obiettivi di qualità per tutti i corpi idrici sulla base della funzionalità degli stessi (produzione di acqua potabile, balneazione, qualità delle acque designate idonee alla vita dei pesci), garantendo comunque l'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche con priorità per quelle destinate ad uso potabile.

Nel D.Lgs. 152/99 sono indicate le date entro le quali dovranno essere adeguati i sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi, in base al numero degli abitanti equivalenti degli agglomerati urbani.

A tutela della risorsa idrica, in particolare delle acque sotterranee, salvo le eccezioni previste, è vietata l'attivazione di nuovi scarichi sul suolo, nel sottosuolo e nelle falde sotterranee; gli scarichi esistenti, entro tre anni dall'entrata in vigore del decreto suddetto devono essere convogliati in

corpi idrici superficiali, in reti fognarie ovvero destinati al riutilizzo in conformità alla normativa (art. 29).

Sulla base delle attività conoscitive e degli standard di qualità ambientale stabiliti dallo Stato, le Regioni devono classificare i corpi idrici, individuare le aree sensibili e vulnerabili e conseguentemente predisporre i piani di tutela attraverso:

1. la definizione di nuovi limiti allo scarico, sia in termini di concentrazione che di carico (massa/tempo), necessari a perseguire gli obiettivi di qualità; per tutti i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei è stato individuato un traguardo temporale per il raggiungimento dell'obiettivo ambientale buono entro il 2016;
2. la definizione di opere ed interventi;
3. la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino ed un adeguato sistema di controlli e di sanzioni.

Aspetto innovativo del D.Lgs. 152/99 è quello dell'introduzione degli obiettivi di qualità dei corpi idrici. E' stato previsto un doppio sistema di obiettivi di qualità concomitante:

1. l'obiettivo di qualità relativo alla specifica destinazione d'uso: produzione di acqua potabile, qualità delle acque designate come idonee alla vita di specie ciprinicole e salmonicole, la qualità delle acque idonee alla vita dei molluschi, la qualità delle acque di balneazione;
2. l'obiettivo di qualità ambientale relativo a tutti i corpi idrici significativi.

Lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali viene definito in base a:

- *stato ecologico*, che è espressione della qualità dell'intero ecosistema acquatico (acque, sedimenti, comunità viventi);
- *stato chimico*, che è stabilito in base alla presenza dei principali inquinanti pericolosi.

A titolo esemplificativo per le acque superficiali, corsi d'acqua e laghi, sono previsti i seguenti stati ambientali:

ELEVATO – BUONO – SUFFICIENTE – SCADENTE – PESSIMO.

Per i corpi idrici superficiali significativi è prevista una tappa intermedia corrispondente allo stato ambientale SUFFICIENTE da raggiungere entro il 31/12/2008.

Con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 29 dicembre 2003, n.391 "Regolamento recante la modifica del criterio di classificazione dei laghi di cui all'allegato 1, tabella 11, punto 3.3.3. del decreto legislativo n.152 del 1999" è stato modificato il criterio di classificazione dei laghi.

Il D.Lgs152/99 individuava lo stato ecologico dei laghi considerando un unico parametro, il peggiore. La classificazione dello stato trofico sulla base di un unico parametro si scontra con il fatto che in natura il fenomeno dell'eutrofizzazione è dovuto a diversi fattori, sia biotici che abiotici. Il Decreto 391/2003 supera questo ostacolo introducendo nel calcolo della classe di appartenenza il concetto di valutazione integrata dei quattro parametri (ossigeno ipolimnico, fosforo totale, clorofilla e trasparenza).

Lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei è definito sulla base di:

- *stato quantitativo*, che riguarda la sostenibilità, sul lungo periodo, dello sfruttamento della risorsa quale rapporto tra i prelievi in atto e la capacità di ravvenamento;
- *stato chimico*, che riguarda la condizione idrochimica dell'acquifero e la presenza di inquinanti pericolosi.

La classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei è la seguente:

ELEVATO – BUONO – SUFFICIENTE – SCADENTE – NATURALE PARTICOLARE.

Il D.lgs 152/99 assegna alle Regioni un ruolo determinante; queste dovranno elaborare nuovi piani di tutela delle acque che conterranno le misure da adottare per la protezione ed il miglioramento delle risorse idriche sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo e la valutazione dei costi per il raggiungimento degli obiettivi qualitativi attraverso una analisi dei costi e benefici delle azioni da intraprendere.

In parte le risorse saranno messe a disposizione dallo Stato ma la maggior parte sarà garantita dall'applicazione del sistema tariffario previsto dalla legge 36/94 (Legge Galli). Le tariffe dovranno essere commisurate al recupero delle risorse per il finanziamento e gestione delle opere da realizzare.

Negli anni passati la gestione della politica ambientale in materia di acque si è fondamentalmente basata sulla Legge 319/76.

Pertanto i dati e le relative elaborazioni riportate nel presente Piano si riferiscono ai risultati ottenuti in questi anni di attuazione della legge Merli e dall'insieme delle norme nazionali e regionali ad essa collegate.

Questa legge è stata il primo strumento legislativo che per 23 anni ha affrontato il problema della tutela delle acque stabilendo i limiti di emissione dei singoli scarichi civili ed industriali e assegnando alle Regioni il compito di redigere i piani di risanamento per combattere l'inquinamento delle risorse idriche. Il merito della legge Merli è stato quello di impedire l'ulteriore aggravamento dello stato dei corsi d'acqua superficiali e profondi e in alcuni casi un miglioramento complessivo della qualità delle acque dei corpi idrici.

Infatti, la nuova filosofia del D.Lgs. 152/99 trae le sue basi ponendo la massima attenzione all'insieme degli eventi che concorrono a determinare la qualità ambientale complessiva delle acque, intervenendo sull'uso oculato della risorsa sin dal momento della derivazione primaria.

Il D.Lgs. 152/99, oltre alle norme per tutela qualitativa sopra esposte, prevede numerose disposizioni volte alla tutela quantitativa delle risorse idriche; infatti sono previste norme per favorire il risparmio e il riutilizzo della risorsa attraverso:

- l'utilizzazione delle risorse più appropriate per diversi usi in base alla disponibilità, attraverso la pianificazione del bilancio idrico, da attuare nei Piani di Tutela;
- le concessioni di nuove utenze di pozzi debbono essere autorizzate in base a criteri che valutano l'effettiva necessità, il tipo di utilizzo, dando priorità agli usi di necessità di approvvigionamento di acqua potabile ed ad un uso razionale della risorsa che non ne danneggi le caratteristiche quali-quantitative.

Nel decreto inoltre sono date indicazioni alle Regioni e alle Province affinché siano adottate norme per: migliorare la manutenzione delle reti di adduzione e di distribuzione dell'acqua, al fine ridurre le perdite. Per le nuove costruzioni debbono essere utilizzate adeguate tecnologie per il risparmio della risorsa.

Una evoluzione della tutela della risorsa idrica produrrà il miglioramento della qualità delle acque superficiali e profonde, allo scopo non solo di migliorare le condizioni igienico-ambientali dei luoghi ma anche per preservare la qualità della risorsa più pregiata da destinare al consumo umano.

Effetti positivi si avranno anche sulle acque marine e costiere, il cui inquinamento non è dovuto soltanto agli scarichi diretti dei centri abitati o produttivi rivieraschi, ma dai fiumi e dai corsi d'acqua minori che apportano annualmente molti milioni di metri cubi di acqua contenenti inquinanti, nutrienti e cariche batteriche.

Aspetti innovativi del D.Lgs. 152/99 possono essere riscontrati anche nel sistema sanzionatorio. Infatti la norma introduce sanzioni amministrative e in alcuni casi penali commisurate alla gravità degli abusi che hanno come obiettivo quello di prevenire le irregolarità .

Altro aspetto importante della sezione sanzionatoria è che i proventi delle sanzioni sono destinati alle regioni che li devono utilizzare per finanziare opere di risanamento e riduzione del carico inquinante. E' anche stabilito un sistema di risarcimento del danno ambientale provocato da comportamenti in violazione della legge. In particolare chi provoca danno alle acque, al suolo e ad altre risorse ambientali, è tenuto al ripristino dell'ambiente.

Le norme abrogate dal D.Lgs. 152/99:

- legge 10 maggio 1976, n. 319;
- legge 8 ottobre 1976, n. 690, di conversione con modificazioni del decreto legge 10 agosto 1976, n. 544;
- legge 24 dicembre 1979, n. 650
- legge 5 marzo 1982, n. 62, di conversione con modificazioni del decreto legge 30 dicembre 1981, n. 801;
- decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 1982, n. 515;

- legge 25 luglio 1984, n. 381, di conversione con modificazioni del decreto legge 29 maggio 1984, n. 176;
- gli articoli 4 e 5 della legge 5 aprile 1990, n. 71, di conversione con modificazioni del decreto legge 5 febbraio 1990, n. 16;
- decreto legislativo 25 gennaio 1992, n. 130;
- decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 131;
- decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 132;
- decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 133;
- articolo 2, comma 1, della legge 6 dicembre 1993, n. 502, di conversione con modificazioni del decreto legge 9 ottobre 1993, n. 408;
- articolo 9 bis della legge 20 dicembre 1996, n. 642, di conversione con modificazioni del decreto legge 23 ottobre 1996, n. 552;
- legge 17 maggio 1995, n. 172 di conversione con modificazioni del decreto legge 17 marzo 1995, n. 79.

Legge Costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3

A seguito dell'emanazione di questa legge è stato modificato il Titolo V della Costituzione, in particolare l'art. 117 relativo alle materie di competenza esclusiva dello Stato e concorrente delle Regioni.

Aspetto importante, per quanto riguarda il nostro interesse, è che la tutela dell'ambiente viene nominata esplicitamente assumendo dignità costituzionale alla stregua della tutela della salute e di altre materie fondamentali per la vita dell'uomo.

La potestà legislativa per la tutela ambientale è assegnata in forma esclusiva allo Stato. Per effetto di tale legge, quindi, le regioni possono svolgere attività regolamentare solo se espressamente delegate.

Il D.Lgs. 152/99 assegnava alle regioni competenze regolamentari sulle emissioni degli scarichi di piccoli insediamenti abitativi e la scelta di tipologie di trattamento appropriate per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

Con l'avvento della suddetta L.C. n. 3/01 la Regione Lazio si è trovata nell'impossibilità di normare quanto sopra esposto e quindi attualmente

resta in vigore la l.r. 41/82 ormai superata in quanto era stata concepita in attuazione della ormai abrogata legge 319/76.

Il Decreto 12 giugno 2003, n. 185

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio, n. 152, reca norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue domestiche, urbane ed industriali attraverso la regolamentazione delle destinazioni d'uso e dei requisiti di qualità, ai fini della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche, limitando il prelievo delle acque superficiali e sotterranee, riducendo l'impatto degli scarichi sui corpi idrici recettori e favorendo il risparmio idrico mediante l'utilizzo multiplo delle acque reflue. Tale riutilizzo deve avvenire in condizioni di sicurezza ambientale, evitando alterazioni agli ecosistemi, al suolo ed alle colture, nonché rischi igienico-sanitari per la popolazione esposta.

Il Decreto 6 novembre 2003, n. 367

Il decreto ai sensi dell'art. 3, comma 4, del D.Lgs. 152/99 e successive modificazioni, della direttiva 76/464/CEE e della direttiva quadro 2000/60/CE in materia di tutela delle acque, è un regolamento sulla fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, indicando i valori nelle acque di dette sostanze a breve termine (2008) per garantire la salute umana e a lungo termine (2015) per garantire la tutela dell'ecosistema acquatico.

Il decreto stabilisce che le Regioni individuano le sostanze pericolose da controllare in funzione della loro potenziale presenza nei cicli industriali, negli scarichi in fognatura e nei corpi idrici ricettori, nelle produzioni agricole ed in ogni altro tipo di attività che possa determinare situazioni di pericolo.

Le Regioni, quindi, dovranno redigere entro il 1° gennaio 2006 l'elenco delle sostanze pericolose da ricercare in base all'attività conoscitiva

effettuata, ed ogni 6 anni dovrà essere effettuato l'aggiornamento di detto elenco.

Il controllo di dette sostanze nell'ambiente acquatico deve essere effettuato con cadenza mensile fino al raggiungimento degli standard previsti per le singole sostanze.

Conseguentemente per il raggiungimento degli standard di qualità dovranno essere previste restrizioni sugli scarichi industriali con riduzione e/o eliminazione da questi di emissioni delle sostanze pericolose.

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.

Il D.Lgs 3 aprile 2006 n.152 provvede al riordino, al coordinamento e all'integrazione delle disposizioni legislative in materia ambientale. Tale decreto, per quanto riguarda la tutela delle acque, persegue le stesse finalità del D.Lgs 152/99 e recepisce nella Parte Terza la Direttiva 2000/60/CE.

Le principali leggi regionali

La legge 319/76 nel definire le competenze delle Regioni è stata, fino all'entrata in vigore del D.Lgs. 152/99, la guida ed il riferimento della attività legislativa della Regione Lazio in materia di tutela e risanamento delle acque.

Il piano regionale di risanamento delle acque.

Con atto deliberativo del Consiglio regionale n. 334 del 3 agosto 1982 veniva approvato il piano regionale di risanamento delle acque.

Tale atto contiene:

- a) una prima rilevazione dello stato di fatto delle opere attinenti ai servizi pubblici di acquedotto, fognatura e depurazione;
- b) l'individuazione del fabbisogno di opere pubbliche attinenti ai sopra citati servizi, con una prima ipotesi di individuazione delle priorità;

- c) la definizione dei criteri e dei principi su cui deve basarsi la normativa regionale in materia di tutela delle acque dall'inquinamento;
- d) l'indicazione degli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei servizi suddetti;
- e) un programma di ricerche e di studi per meglio precisare la priorità degli interventi negli anni futuri.

L.R. 15 Settembre 1982 n° 41

La suddetta legge, successivamente modificata con la L.R. del 19/05/1983 n°34, disciplina le acque di scarico provenienti da pubbliche fognature e da insediamenti civili.

Gli scarichi delle pubbliche fognature debbono essere adeguati alle caratteristiche della tabella A della L. 319/76 se scaricano in corpi ricettori sensibili come ad esempio: corpi idrici destinati ad uso potabile, laghi, corpi idrici destinati alla molluschicoltura, corpi idrici situati in comprensori soggetti a tutela.

Sono ammessi i limiti della tabella C della legge Merli per le pubbliche fognature di centri abitati che recapitano in corpi ricettori meno sensibili la cui popolazione è compresa tra i 3.000 e 10.000 abitanti o di insediamenti con popolazione inferiore a 3.000 abitanti.

La suddetta normativa definisce gli scarichi di insediamenti civili che non recapitano in pubblica fognatura in cinque classi:

- a) scarichi di insediamenti turistici ricettivi (campeggi) e asili per mobili destinati ad alloggi temporanei;
- b) scarichi di insediamenti di consistenza superiore a 50 vani o 5.000 metri cubi indipendentemente dalla superficie su cui insistono, ovvero di qualunque consistenza che insistano in aree ove il rapporto cubatura complessiva superficie è superiore a 0,4 metri cubi/metri quadrati, derivanti esclusivamente da servizi igienici, mense e da acque meteoriche;
- c) scarichi di insediamenti di consistenza inferiore a 50 vani o 5.000 metri cubi che insistono in aree ove il rapporto cubatura complessiva

- superficie è inferiore a 0,4 metri cubi/metri quadrati, derivanti esclusivamente da servizi igienici, mense e da acque meteoriche;
- d) scarichi di imprese agricole considerate insediamenti civili ai sensi della delibera 8 maggio 1980 del Comitato interministeriale per la tutela delle acque;
- e) scarichi di insediamenti aventi origine diversa.

Gli scarichi di cui alle lettere a), b), d), e) devono essere adeguati alla tabella A della legge 319/76 se scaricano in corpi ricettori sensibili, mentre debbono rispondere ai requisiti della tabella C se in corpi ricettori meno sensibili, fatta eccezione degli scarichi alla lettera c) che debbono essere adeguati ai sistemi di smaltimento previsti nell'allegato 5 della delibera del Comitato interministeriale del 4 febbraio 1977.

L. R. 19 novembre 1983 n. 70 e successive modificazioni

Con la suddetta legge la Regione disciplina la ricerca e l'utilizzazione delle risorse idriche sotterranee ai fini del corretto e razionale uso delle acque e per la loro tutela dall'inquinamento ed istituisce il catasto dei pozzi a livello regionale, provinciale e comunale.

Tutti i titolari dei pozzi esistenti dovranno presentare denuncia utilizzando l'apposita scheda tecnica. Vengono, inoltre, indicate: le modalità per richiedere di effettuare scavi di nuovi pozzi; le attività di controllo da parte delle amministrazioni provinciali e comunali ed i provvedimenti restrittivi da adottare per la salvaguardia della risorsa idrica sia dal punto di vista della tutela dall'inquinamento sia per la protezione delle falde dai danni di impoverimento causati dall'emungimento.

Infine, vengono stabilite sanzioni amministrative per chiunque violi la suddetta legge.

L.R. 10 maggio 1990 n. 48

Primi interventi a tutela delle risorse idropotabili.

La suddetta legge, in attuazione al D.P.R. n° 236 del 24/05/88, autorizza la Regione a concedere contributi ai comuni singoli o associati destinati alla realizzazione di opere a tutela delle acque per il consumo umano quali:

- adeguamento delle opere di presa di acquedotti pubblici;
- realizzazione e/o adeguamento delle zone di “rispetto” e di “tutela assoluta”
- completamenti o rifacimenti di condotte idriche
- ammodernamento e/o completamento di fognature ed impianti di trattamento, suscettibili di arrecare danno alle acque potabili.

L. R. 22 gennaio 1996, n. 6

Individuazione degli ambiti territoriali ottimali e organizzazione del servizio idrico in attuazione della legge 5 gennaio 1994, n.36 (Legge Galli).

La Regione Lazio con questa legge disciplina le forme ed i modi della cooperazione fra gli enti locali e le modalità per l'organizzazione e la gestione del servizio idrico integrato costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognature e di depurazione di acque reflue.

Vengono delimitati gli ambiti territoriali ottimali, individuate le forme di cooperazione fra le province ed i comuni appartenenti allo stesso ambito territoriale che possono essere o la stipula di una convenzione di cooperazione o la costituzione di un consorzio.

La conferenza dei sindaci e dei presidenti delle province costituisce la forma di consultazione dei comuni e delle province appartenenti allo stesso ambito territoriale ottimale; la provincia nel cui territorio ricade il maggior numero di comuni appartenenti allo stesso ambito territoriale è l'ente responsabile del coordinamento.

La suddetta legge istituisce la Consulta regionale per la gestione ottimale delle risorse idriche. La Consulta costituisce organo consultivo della Regione per gli adempimenti connessi all'attuazione della presente legge.

L. R. 7 ottobre 1996 n. 39

Disciplina l'Autorità dei bacini regionali.

Attraverso questa legge la Regione, in attuazione della Legge n. 183/89, disciplina, pianifica e programma le attività dell'Autorità dei bacini regionali, istituita con D.G.R. n. 3734 del 18/05/91, rivolte alla difesa del suolo, da fattori negativi naturali ed antropici, e dei corpi idrici, per conservarli qualitativamente agli usi programmati, nonché alla tutela delle risorse idriche per la loro razionale utilizzazione e alla tutela degli ecosistemi con particolare riferimento alle zone di interesse naturalistico e ambientale.

Quanto sopra viene realizzato attraverso attività di controllo, pianificazione, programmazione e attuazione di interventi da parte dell'Autorità dei bacini idrografici di rilievo regionale.

L'Autorità dei bacini regionali nel perseguire le suddette finalità dovrà operare in piena collaborazione con gli enti locali territoriali e gli altri enti pubblici operanti nei bacini regionali.

L. R. 20 novembre 1996, n. 47

Attribuzione delle funzioni amministrative di interesse locale nella materia della tutela delle acque dall'inquinamento.

Questa legge individua le funzioni amministrative nella materia della tutela delle acque dall'inquinamento di interesse locale da attribuirsi alle Province, che svolgono un ruolo di controllo e autorizzativo degli scarichi in corpi idrici superficiali e sotterranei e sul suolo e nel sottosuolo.

E' riservato al Comune il controllo degli scarichi sul suolo e negli strati superficiali del suolo degli insediamenti civili di consistenza inferiore a 50 vani e 5.000 metri cubi, ove non siano presenti fognature ed il rapporto fra cubatura e superficie è inferiore 0,4 metri cubi/metri quadrati.

Inoltre l'autorizzazione allo scarico in fognatura è rilasciata dal Comune contestualmente alla concessione edilizia.

La suddetta legge regionale è ormai superata dalla nuova normativa dettata dal D.Lgs. 152/99 che attribuisce alle Province le funzioni autorizzative agli scarichi, fatta eccezione delle autorizzazioni agli scarichi in pubblica fognatura riservate ai Comuni e dalla legge regionale n. 14/99 che ha, tra le altre cose, ridisegnato le competenze delle Province e dei Comuni in materia.

L.R. 6 luglio 1998, n. 24

Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposte a vincolo paesistico. Tale legge obbliga, nelle fasce di rispetto, di mantenere lo stato dei luoghi e la vegetazione ripariale esistente; gli interventi devono prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali propri dei luoghi. art 7 comma 9

L.R. 6 ottobre 1998, n. 45 e successive modificazioni

Istituzione dell'agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio (ARPA)

Tale legge è finalizzata allo sviluppo ed al potenziamento della tutela ambientale attraverso la definizione e la realizzazione di un sistema regionale permanente di protezione e di informazione ambientale basato su controlli oggettivi, attuabili e comparabili dal punto di vista scientifico.

L.R. 11 dicembre 1998, n. 53

Organizzazione regionale della difesa del suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989, n. 183.

La Regione disciplina il riordino delle funzioni amministrative in materia di difesa del suolo al fine di garantire:

- a) la creazione di un sistema organico che consenta unitarietà d'azione nella difesa del suolo;

- b) la conservazione e la difesa del suolo da fattori negativi, naturali ed antropici;
- c) il mantenimento e la restituzione ai corpi idrici delle caratteristiche qualitative richieste per gli usi programmati;
- d) la tutela delle risorse idriche e la loro razionale utilizzazione;
- e) la tutela degli ecosistemi acquatici, con particolare riferimento alle zone di interesse naturalistico, ambientale e paesaggistico.

L.R. 6 agosto 1999, n. 14 e successive modificazioni

Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo.

Relativamente alla sezione riguardante l'inquinamento delle acque la Regione, con la suddetta legge, organizza le funzioni ed i compiti delle Province e dei Comuni.

In sintesi, riguardo le autorizzazioni agli scarichi, sulla base della suddetta legge, successivamente modificata dalla l.r. n.10 del 2001, le Province autorizzano e controllano tutti gli scarichi in acque superficiali e in mare, nonché gli scarichi di sostanze pericolose e di acque reflue industriali. Le Province, inoltre, autorizzano gli scarichi nel sottosuolo e in acque di falda delle acque di infiltrazione di miniere o di cave e sul suolo nei casi previsti dall'art. 29, comma 1 del D.Lgs. 152/99, fatta eccezione degli scarichi di insediamenti abitativi inferiori a 50 AE che sono di competenza comunale.

I Comuni autorizzano, oltre a quelli sopra menzionati, gli scarichi che si immettono in pubblica fognatura, nonché gli scarichi sul suolo previsti all'art. 29 del D.lgs. 152/99.

La L.R. 14/99, come si è detto assegna nuove funzioni e competenze alle Province in materia delle acque.

Alle Province viene assegnata la competenza dell'esecuzione delle operazioni di rilevamento, nonché l'elaborazione di proposte alla Regione di designazione e classificazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, delle acque marine costiere e salmastre sedi di popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, dell'esecuzione dei prelievi e delle analisi ai fini dell'accertamento dell'idoneità delle acque ai fini della

balneazione, dell'esecuzione delle operazioni di rilevamento delle caratteristiche delle acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

Deliberazioni regionali di particolare interesse ai fini della tutela delle acque

Deliberazione di Giunta Regionale n. 3381 del 2 agosto 1977 riguardante le direttive in ordine all'applicazione della legge n.319 del 10 maggio 1976 e s.m.i. recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento, che demanda alle Regioni la facoltà di emanare prescrizioni, e della legge 8 ottobre 1976 n. 690, che interpreta la locuzione “insediamento produttivo” e “insediamento civile” riportato nella citata legge n. 319

Deliberazione di Giunta Regionale n. 1205 del 20 marzo 1990 definisce tre Bacini regionali, oggi accorpati in un unico Bacino regionale che copre quasi tutta la fascia costiera da nord a sud, interrotto al centro dal Bacino nazionale del fiume Tevere.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 3734 del 18 maggio 1991, in attuazione della legge 183/89 istituisce l'Autorità dei Bacini regionali le cui attività sono state regolamentate con l.r. 39/96.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 5817 del 14 dicembre 1999 concernente l'attuazione del D.P.R. n. 236/88, art. 9, e D.Lgs. 152/99, art. 21. Approvazione ed emanazione delle direttive per l'attuazione delle competenze regionali. Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 1317 del 5 dicembre 2003 concernente l'individuazione e classificazione delle aree a regime idraulico ed idrogeologico alterato nell'ambito degli acquiferi vulcanici dei Colli Albani e dei Monti Sabatini. Presa d'atto delle misure di salvaguardia definite dall'Autorità dei Bacini regionali e dall'Autorità del Bacino del Tevere. Linee d'intervento e provvedimenti prioritari.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 317 del 11 aprile 2003 riguardante la designazione delle aree sensibili e dei bacini drenanti della Regione Lazio ai sensi della direttiva 91/271/CEE del 21 maggio 1991.

Deliberazione di Giunta Regionale n.355 del 18 aprile 2003 concernente la “Prima individuazione di punti di monitoraggio quantitativo e qualitativo delle acque sotterranee. D.L.vo 152/99, come modificato dal D.L.vo 258/2000”.

Deliberazione di Giunta Regionale n.236 del 2 aprile 2004 concernente la “Revisione della prima individuazione delle sezioni di prelievo e di misura sui corpi idrici significativi della Regione Lazio e prescrizioni ad Arpa Lazio per gli adempimenti relativi al Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n.152 e successive disposizioni correttive ed integrative di cui al Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n.258”.

Deliberazione di Giunta Regionale n.237 del 2 aprile 2004 concernente la “Revisione della designazione delle acque a specifica destinazione: acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile; acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli; acque destinate alla vita dei molluschi. Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n.152”.

Deliberazione di Giunta Regionale n.495 del 11 giugno 2004: l.r. 6/96 Attuazione del Servizio Idrico Integrato. Programma di intervento a sostegno del servizio di depurazione. Attivazione, implementazione ed adeguamento dei depuratori nel sistema idrico regionale.

Deliberazione di Giunta Regionale n.767 del 6 agosto 2004: Individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola in attuazione della direttiva 91/676/CEE e del D.Lgs. 152/99, successivamente modificato con D,Lgs. 258/2000.

Deliberazione di Giunta Regionale n.172 del 18 febbraio 2005: Piano regionale per il controllo e la valutazione di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari sui comparti ambientali, art. 3 dell'accordo sancito in sede di Conferenza Stato Regioni, seduta 8 maggio 2003, tra i Ministri della Salute, Ambiente e Tutela del Territorio, le Province Autonome di Trento e Bolzano per l'attuazione dei Piani Triennali di sorveglianza sanitaria ed ambientale sui prodotti fitosanitari.

Deliberazione di Giunta Regionale n. 222 del 25 febbraio 2005: Monitoraggio delle acque sotterranee. Rilevazione dei fattori meteo-climatici e idrologici per il calcolo del bilancio idrico degli acquiferi.