



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale

FORUM PDGPO USI CIVILI

Le problematiche della depurazione delle acque degli scarichi urbani

Andrea Pegazzano - Segreteria Tecnica AdbPo

Parma, 28 aprile 2015 - Sede Autorità di Bacino

via Garibaldi, 75 - 43100 Parma - tel. 0521 2761 – www.adbpo.it - parteciPO@adbpo.it



DIRETTIVA 2000/60/CE



Normativa comunitaria

Direttiva
2000/60/CE
istituisce un
quadro per la
protezione delle
acque superficiali
e sotterranee

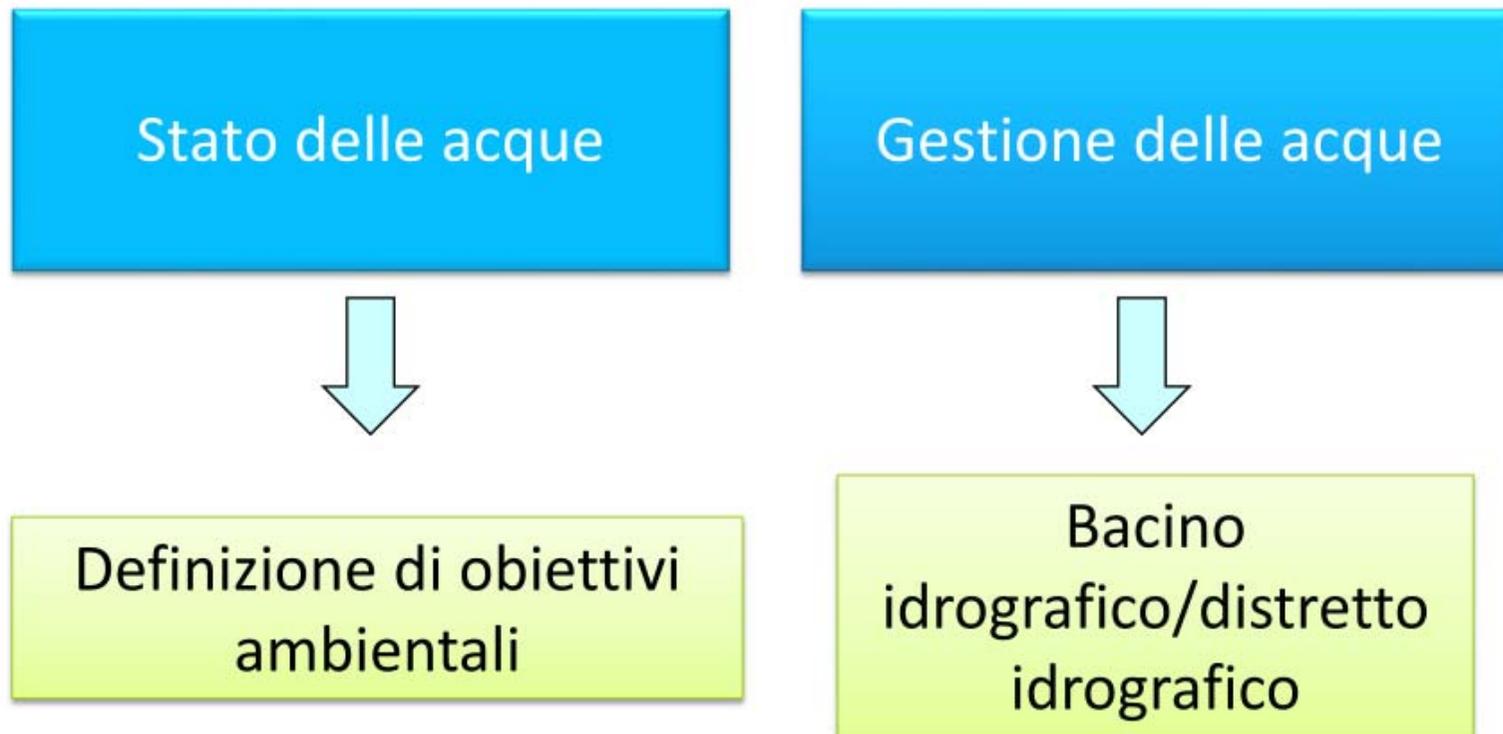
Direttiva 91/271/CEE (acque reflue urbane)
Direttiva 91/676/CEE (nitrati)
Direttiva 98/83/CE (acqua potabile)
Direttiva 2006/7/CE (acque di balneazione)

Direttiva 2006/118/CE (acque sotterranee)
Direttiva 2008/105/CE
(standard qualità ambientale)
Decisioni della Commissione del
17 agosto 2005 e del 30 ottobre 2008
(stato ecologico)

Direttiva 2007/60/CE (alluvioni)
Direttiva 2008/56/CE (strategia ambiente
marino)



Aspetti innovativi della Direttiva 2000/60/CE





Obiettivi DQA

- prevenzione e riduzione dell'**inquinamento**
- promozione di un **utilizzo sostenibile** dell'acqua
- protezione dell'ambiente e degli **ecosistemi acquatici**
- mitigazione degli effetti delle **inondazioni** e della **siccità**

**“Buono stato” di tutte le acque
entro il 2015**



Lo stato delle acque superficiali – art 2 DQA

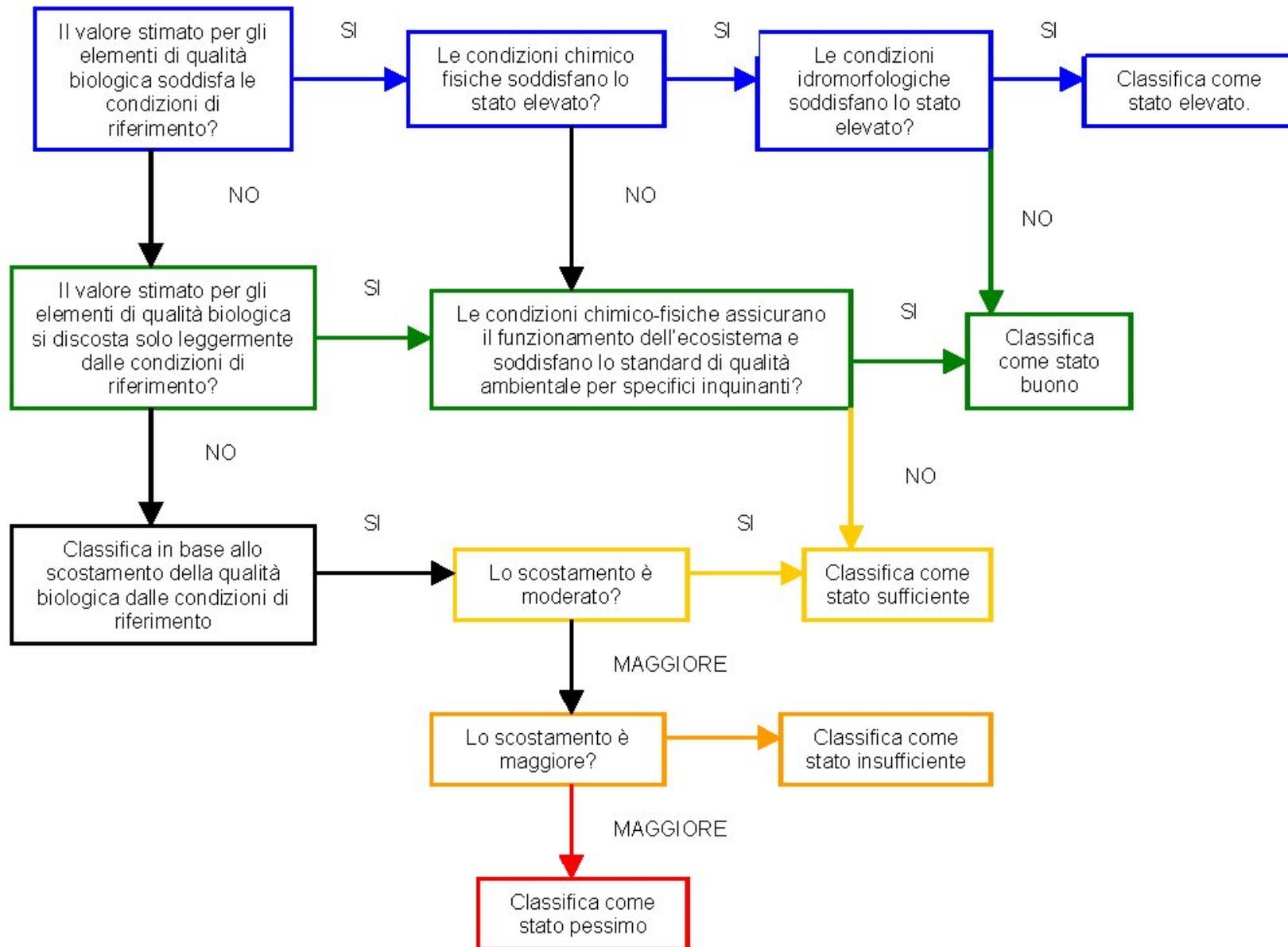
È definito come espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, determinato dal suo **stato ecologico e chimico**



Espressione della **qualità**, della **struttura** e del **funzionamento** degli **ecosistemi acquatici** associati alle acque superficiali



Sostanze chimiche prioritarie
(*Decisione n. 2455/2001/CE,*
Direttiva 2008/105/CE)





Criteria for the identification of the environmental quality of significant water bodies

D.Lgs. 152/06 e Direttiva Quadro 2000/60/CE -> identification of the ecological status of a water course through:



Elementi biologici

Flora acquatica (composizione, abbondanza)

Macroinvertebrati (composizione, abbondanza)

Fauna ittica (composizione, abbondanza, struttura età)



Elementi idromorfologici

Regime idrologico (portata, dinamica, connessione con falda)

Continuità

Condizioni morfologiche (variazioni profondità e larghezza, struttura e substrato, zona ripariale)



Elementi chimico-fisici

Condizioni generali (T°, O₂, salinità, nutrienti, pH)



Inquinanti specifici



La tutela delle acque a scala di bacino idrografico





I previsti Distretti idrografici in Italia

Unità territoriale di riferimento per la gestione delle acque: **Distretto idrografico**

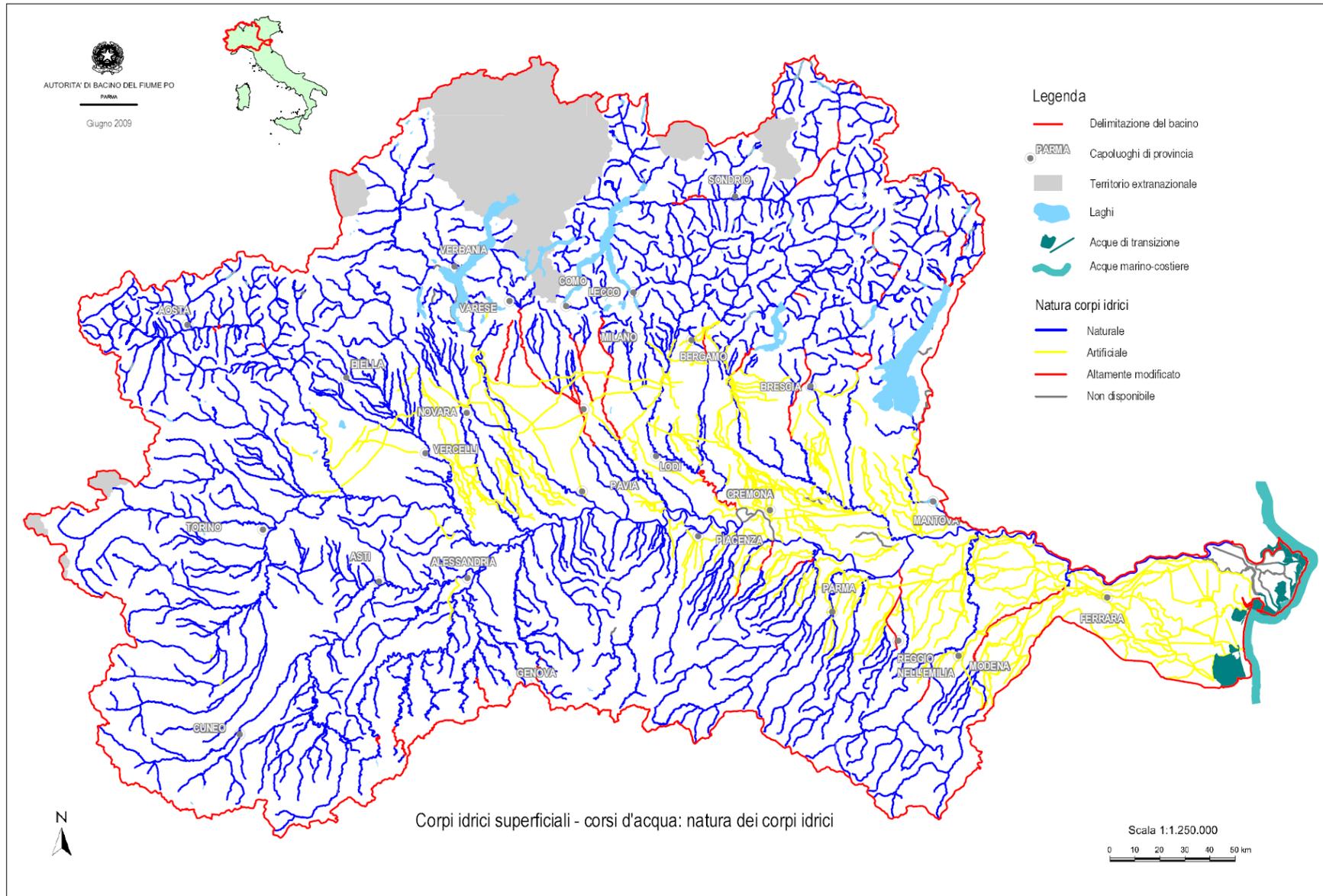


“area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere.....”





Sintesi dei risultati: distribuzione dei corpi idrici superficiali “corsi d’acqua” naturali, artificiali e altamente modificati





I Distretti e la pianificazione

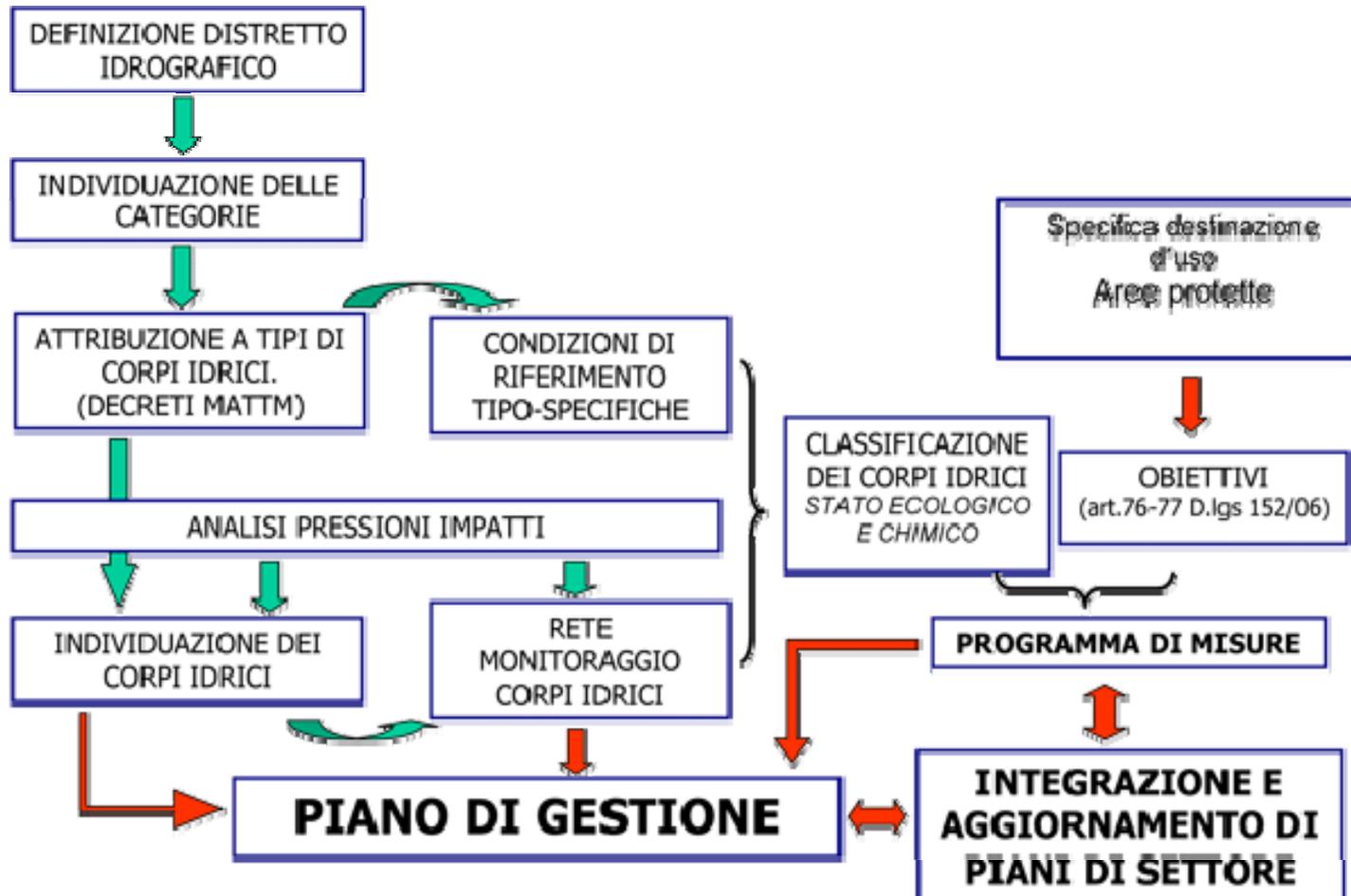
Per ciascun Distretto idrografico deve essere predisposto un Piano di Gestione (PdG) che stabilisce le adeguate misure di miglioramento e tutela delle acque per il raggiungimento degli “obiettivi ambientali” (art. 13 direttiva 2000/60/CE, art. 117 Dlgs 152/06)

La definizione dei Piani è di competenza delle Autorità di distretto idrografico

Nell'attesa della piena operatività delle Autorità di distretto, l'adozione è al momento a cura dei Comitati Istituzionali delle AdB di rilievo nazionale (Legge 27 febbraio 2009, n.13), integrati dai componenti designati dalle regioni



Piano di gestione delle Autorità di distretto idrografico (PdG)





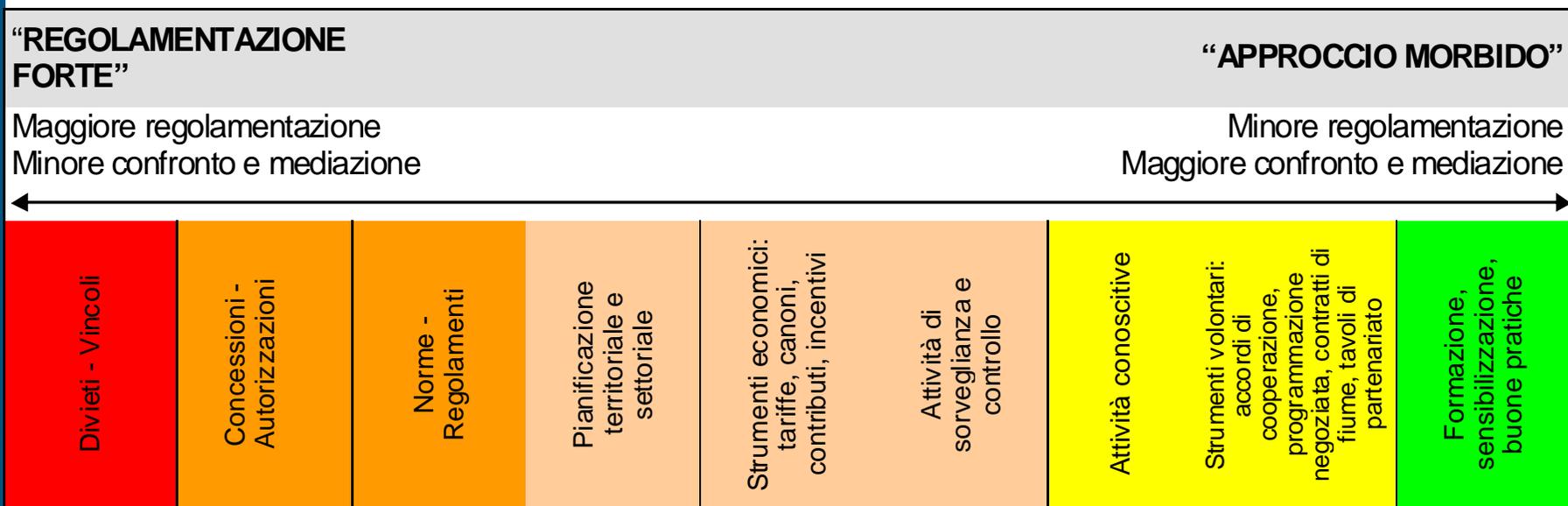
Aggiornamento PdG

aspetti chiave





Le misure





Selezione principali misure PdGPO 2015 pilastro depurazione tipologia infrastrutturale

Interventi infrastrutturali di completamento e manutenzione nel settore del collettamento, fognatura e depurazione

Trattamento delle acque di prima pioggia in ambito urbano ed industriale e delle acque di sfioro delle reti fognarie miste

Realizzazione di sistemi per il trattamento delle acque di sfioro delle reti fognarie miste e per il trattamento delle acque di prima pioggia, in funzione degli obiettivi del corpo recettore

Monitoraggio delle perdite fognarie al fine di progettare gli interventi per la loro riduzione



Codice Misura PdGPo 2010	Titolo_misura_2010	Esiti analisi per Misura Individuale PdGPo-2015	Note fonti misure	Art11_DQ A	Autorità_Resp_attuazione_2010	Stato_Attuazione_Misura_31dic2013_Mba-OtherMba-Msu	Pilastro	Costo_totale_2010	Fonte_Finanziamento_2010	%_Copertura_Finanziaria_2010	Presenza_POR-POD_2009-15	KTM
03-a039	Interventi infrastrutturali di completamento e manutenzione nel settore del collettamento, fognatura e depurazione Misura eliminata perché coincide con la KTM1	KTM 1	PdGPo 2010	Mba	Provincia di Lodi, Milano, Mantova, Lecco, Pavia, Como, Cremona, Bergamo, Varese, Brescia, Sondrio, Monza Brianza, ATO, IREN SpA, CADF SpA, HERA SpA, Provincia di Parma, Comune di Salsomaggiore, Province e comuni interessati, AATO veronese, AATO Genova, A	Informazione in corso di acquisizione	Depurazione	1.393.920.295,58	Tariffa SII-PAT-Regione-Pubblico-Non applicabile-Altro (pubblico)-Stato-Privato-Fondi comunali	98	POR Emilia-Romagna POR Piemonte POR Lombardia POR Valle d'Aosta POR Prov. Aut. Trento POR Liguria POR Veneto	1
03-a050	Trattamento delle acque di prima pioggia in ambito urbano ed industriale e delle acque di sfioro delle reti fognarie miste NOTA: la misura ricomprende la misura 03-b063 che è stata eliminata	Trattamento delle acque di prima pioggia in ambito urbano ed industriale e delle acque di sfioro delle reti fognarie miste	PdGPo 2010	Altre Mba	Regione Emilia-Romagna, provincia di parma, ATO, Provincia, Regione Piemonte	OG	Depurazione	9.332.700,00	Pubblico-Tariffa SII	100	POR Emilia-Romagna POR Piemonte	1, 23
03-b063	Realizzazione di sistemi per il trattamento delle acque di sfioro delle reti fognarie miste e per il trattamento delle acque di prima pioggia, in funzione degli obiettivi del corpo recettore NOTA: La misura viene eliminata perché è confluita nella misura	ACCORPATA		Altre Mba	Provincia di Modena, Regione Lombardia, ATO veronese	Informazione in corso di acquisizione	Depurazione	8.237.692,00	Stato-Altro (pubblico)-Tariffa SII	100	POR Lombardia POR Emilia-Romagna POR Veneto	1
03-b075	Monitoraggio delle perdite fognarie al fine di progettare gli interventi per la loro riduzione	Monitoraggio delle perdite fognarie al fine di progettare gli interventi per la loro riduzione	PdGPo 2010	Msu	Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e rifiuti	OG	Depurazione				POR Emilia-Romagna	14



Selezione principali misure PdGPo 2010 completate pilastro depurazione tipologia infrastrutturale

Codice di identificazione della misura	Titolo misura	Art. 11 DQA	Autorità responsabile attuazione	Stato dell'attuazione della misura al 31/12/2012 (Msu)	Stato dell'attuazione della misura al 31/12/2013 (Mba, Altre Mba, Msu)	Pilastro	Costo totale €	Fonte di finanziamento	% Copertura finanziaria	Presenza in POD e POR (Periodo 2009-2015)
A.3-03-a035	Interventi in agglomerati > 10.000 AE ricadenti in aree sensibili e nei relativi bacini drenanti	Mba	ATO, Regione Emilia-Romagna, Provincia di Parma		COM	Depurazione	€57.579.842	Pubblico-Tariffa	93	POR Emilia-Romagna
A.3-03-a036	Interventi in agglomerati compresi tra i 2000-10.000 AE ricadenti in aree sensibili e nei relativi bacini drenanti	Mba	ATO		COM	Depurazione	€50.152.289	Pubblico-Tariffa-Privato	96	POR Emilia-Romagna
A.3-03-b061	Aumento dell'efficacia dei trattamenti depurativi, anche attraverso utilizzo di sistemi eco-naturali (es. fitodepurazione) ove siano disponibili superfici adeguate	Msu	Regione Lombardia, Provincia Autonoma di Trento APPA	OG	COM	Depurazione	€3.789.432	Stato-Regione-Altro (pubblico)-Gestore	100	POR Lombardia POR Prov. Aut. Trento



DIRETTIVA 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane

Obbligo di reti fognarie (art. 3)

Gli agglomerati con un numero di A.E. superiore a 2.000 devono essere provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane.

Trattamenti secondari (art. 4)

Le acque reflue urbane devono essere sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o ad un trattamento equivalente per tutti gli scarichi provenienti da agglomerati con oltre 2000 A.E.



DIRETTIVA 91/271/CEE – PROCEDURE DI INFRAZIONE

Le inadempienze dell'Italia nell'attuazione della Direttiva hanno condotto le Autorità europee ad avviare procedure di infrazione, in alcuni casi seguite da condanne.

In particolare:

Procedura d'infrazione 2004/2034 (Causa C 565/10): relativa agli agglomerati > 10.000 a.e. che scaricano in aree cosiddette “sensibili”. L'inadempienza dello Stato italiano è relativa agli obblighi di predisposizione dei sistemi di raccolta (Dir. 91/271/CEE, art. 3) e dei sistemi di trattamento (art. 4 e 10). La Sentenza della Corte di Giustizia del 19 luglio 2012 ha accertato la violazione da parte dello Stato Italiano per 110 agglomerati.

Procedura d'infrazione 2009/2034 (Causa C-85/13): relativa allo stato di attuazione per gli agglomerati > 2.000 a.e.. L'inadempienza dello Stato italiano è relativa agli obblighi di predisposizione dei sistemi di raccolta (Dir. 91/271/CEE, art. 3) e dei sistemi di trattamento (art. 4 e 10). La Sentenza della Corte di Giustizia del 10 aprile 2014 ha accertato la violazione da parte dello Stato Italiano per 41 agglomerati.



DIRETTIVA 91/271/CEE – PROCEDURE DI INFRAZIONE

Procedura d'infrazione 2014/2059, avviata all'inizio del 2014, all'esito della raccolta di informazioni EU Pilot 1976/11/ENVI, relativa agli agglomerati con carico generato superiore a 2.000 a.e.
La contestazione riguarda la non conformità agli articoli 3, 4 e 5 per 883 agglomerati urbani e la non conformità all'articolo 5 per 55 aree sensibili.



DIRETTIVA 91/271/CEE – PROCEDURE DI INFRAZIONE

Procedura d'infrazione 2014/2059

-> sistemi di raccolta (Dir. 91/271/CEE, art. 3)

Non conformità:

“• L'Italia non ha dimostrato l'esistenza di un sistema di raccolta delle acque reflue.

• L'Italia ha riconosciuto che l'agglomerato non è ancora dotato di un sistema di raccolta delle acque reflue.

• Sulla base delle informazioni disponibili, è possibile concludere che almeno parte del carico generato nell'agglomerato non viene raccolta e/o gestita tramite sistemi individuali o altri sistemi adeguati (di seguito, IAS).

• Tutto il carico dell'agglomerato o parte di esso è gestito tramite IAS, ma, sulla base delle informazioni fornite dalle autorità italiane, l'IAS fornisce un livello di trattamento insufficiente per soddisfare le esigenze della zona di scarico.

• Le autorità italiane non hanno fornito (sufficienti) informazioni al fine di consentire la valutazione della quantità di carico raccolto tramite reti fognarie e/o quello gestito tramite IAS.

• Le autorità italiane hanno comunicato una diminuzione del carico attribuito all'agglomerato, senza fornirne giustificazione adeguata. In tali circostanze, l'agglomerato viene considerato non conforme all'articolo 3, finchè la riduzione del carico non sarà adeguatamente motivata. “



DIRETTIVA 91/271/CEE – PROCEDURE DI INFRAZIONE

Procedura d'infrazione 2014/2059

-> sistemi di trattamento (Dir. 91/271/CEE, art. 4)

Non conformità:

“• L'Italia non ha comunicato l'esistenza di un impianto di trattamento delle acque reflue.

• L'Italia ha riconosciuto che l'agglomerato non è ancora dotato di un impianto di trattamento delle acque reflue o che l'impianto non è ancora in funzione.

• Sulla base delle informazioni disponibili, è possibile concludere che almeno parte del carico generato nell'agglomerato non viene raccolta e/o gestita tramite IAS. Ciò costituisce una violazione dell'articolo 3, come evidenziato nei paragrafi precedenti. In questi casi, anche se esiste un impianto di trattamento ed i risultati del trattamento appaiono conformi ai requisiti della Direttiva, è possibile concludere che vi è una violazione dell'articolo 4, che discende dalla violazione dell'articolo 3, in quanto evidentemente la parte di carico generato che non è raccolta e/o gestita tramite IAS non può essere trattata.

• Sulla base delle informazioni disponibili, è possibile concludere che almeno una parte del carico generato nell'agglomerato non riceve un trattamento secondario adeguato, compresi i casi in cui le acque reflue vengono raccolte ma non convogliate all'impianto di trattamento (ossia sono scaricate senza essere trattate).



DIRETTIVA 91/271/CEE – PROCEDURE DI INFRAZIONE

Procedura d'infrazione 2014/2059

-> sistemi di trattamento (Dir. 91/271/CEE, art. 4)

Non conformità:

“I risultati del trattamento non sono conformi ai requisiti imposti dalla Direttiva, con particolare riferimenti al rispetto dei limiti stabiliti per BOD5 e COD (Allegato I, tabella 1 della Direttiva).

• Le autorità italiane non hanno fornito sufficienti informazioni al fine di consentire la valutazione del livello di trattamento dell'impianto (ad esempio secondario, più spinto del secondario, ecc.). A questo proposito, la Commissione ritiene che, al fine di fornire informazioni sufficienti, dovrebbero essere trasmessi i risultati del trattamento per 12 campioni o 24 campioni, in base alla dimensione dell'agglomerato, prelevati in 12 mesi consecutivi, che dovrebbero dimostrare conformità con i valori soglia stabiliti nell'Allegato I, tabella 1, della Direttiva.

• Le autorità italiane hanno comunicato una diminuzione del carico attribuito all'agglomerato, senza fornirne giustificazione adeguata. In tali circostanze l'agglomerato viene considerato non conforme all'articolo 4, finchè la riduzione del carico non sarà adeguatamente motivata.”



DIRETTIVA 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane Art.5

“Gli Stati membri provvedono affinché le acque reflue urbane che confluiscano in reti fognarie siano sottoposte, **prima dello scarico in aree sensibili, ad un trattamento più spinto** di quello descritto all'articolo 4 al più tardi entro il 31 dicembre 1998 per tutti gli scarichi provenienti da agglomerati con oltre 10 000 a.e.”





DIRETTIVA 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane Articolo 5

OPZIONE 1 LIMITI TABELLARI

3. Gli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane descritti al paragrafo 2 **devono soddisfare ai pertinenti requisiti previsti dall'allegato I B.** Tali requisiti possono essere modificati secondo la procedura prevista all'articolo 18.

OPZIONE 2 ATTUALE DELIB. C.I. 7/2004

4. **In alternativa**, i requisiti stabiliti ai paragrafi 2 e 3 per i singoli impianti non necessitano di applicazione nelle aree sensibili in cui può essere dimostrato che la percentuale minima di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane in quella determinata area è pari almeno al **75 % per il fosforo totale e almeno al 75 % per l'azoto totale.**



DIRETTIVA 91/271/CEE – tabella 2 Allegato I come modificata dalla DIRETTIVA 98/15/CEE

OPZIONE 1

TABELLA 2

Requisiti per gli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane in aree sensibili soggette ad eutrofizzazione, quali individuate nell'allegato II, punto A, lettera a). Uno o entrambi i parametri possono essere applicati a seconda della situazione locale. Si applicano il valore della concentrazione o la percentuale di riduzione.

Parametri	Concentrazione	Percentuale minima di riduzione [1]	Metodo di riferimento per la misurazione
Fosforo totale	2 mg/l (10.000 - 100.000 a. e.) 1 mg/l (oltre 100.000 a. e.)	80	Spettrofotometria di assorbimento molecolare
Azoto totale [2]	15 mg/l (10.000 - 100.000 a. e.) [3] 10 mg/l (oltre 100.000 a. e.) [3]	70-80	Spettrofotometria di assorbimento molecolare

[1] Riduzione in rapporto al carico dell'affluente.

[2] Per azoto totale s'intende la somma dell'azoto calcolato secondo il metodo Kjeldahl (azoto organico e ammoniacale), dell'azoto contenuto nei nitrati e dell'azoto contenuto nei nitriti.

[3] Queste concentrazioni sono medie annue, ai sensi dell'allegato I, punto D, paragrafo 4, lettera c). Tuttavia i requisiti relativi all'azoto possono essere verificati utilizzando medie giornaliere qualora, ai sensi dell'allegato I, punto D, paragrafo 1, sia dimostrato che si ottiene lo stesso livello di protezione. In tal caso, la media giornaliera non può superare i 20 mg/l di azoto totale per tutti i campioni, con una temperatura dell'effluente nel reagente biologico pari o superiore a 12 °C. In sostituzione della condizione concernente la temperatura è possibile applicare un tempo operativo limitato, che tenga conto delle condizioni climatiche regionali.



OPZIONE 2 **attuale**

ATTI DEL COMITATO ISTITUZIONALE

Seduta del 3 marzo 2004

Deliberazione n.7/2004

OGGETTO: ADOZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE PRIORITA' D'INTERVENTO AI SENSI DELL'ART.44 DEL D. LGS. 152/99 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI.

IL COMITATO ISTITUZIONALE

ART.3

Si dispone che, nei Piani di Tutela delle acque, le Regioni attuino le misure in grado di assicurare l'abbattimento di almeno il 75 % di fosforo totale e di almeno il 75 % dell'azoto totale, così come previsto dall'art.5, comma 4, della Direttiva 91/271/CEE all'interno della porzione di territorio di propria competenza, bacino drenante afferente alle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro".



DIRETTIVA 91/271/CEE – PROCEDURE DI INFRAZIONE

Procedura d'infrazione 2014/2059

-> abbattimento N e P (Dir. 91/271/CEE, art. 5 comma 4)

Non conformità:

“Sulla base delle risposte alla lettera di messa in mora , la Commissione considera che le 32 aree sensibili elencate nell'Allegato 21 al presente Parere Motivato violano l'articolo 5, comma 4 della Direttiva. La tabella in Allegato 21 chiarisce se questa violazione deriva dal mancato rispetto della riduzione richiesta per i parametri azoto e/o fosforo o dal fatto che le autorità italiane non hanno dimostrato che la riduzione richiesta per i parametri azoto e/o fosforo è stata raggiunta al momento in cui l'obbligo è entrato in vigore, vale al dire al termine del periodo di transizione, dato che non hanno trasmesso alcuna informazione in merito.



DIRETTIVA 91/271/CEE – PROCEDURE DI INFRAZIONE

Procedura d'infrazione 2014/2059

-> abbattimento N e P (Dir. 91/271/CEE, art. 5 comma 4)

Non conformità:

“ La Commissione osserva che, per alcune delle aree sensibili incluse nell'Allegato II della lettera di messa in mora, le Autorità Italiane hanno informato la Commissione che tali aree sono state incluse in un'area sensibile più grande (in particolare, l'area "Po Bacino"). A tal proposito, la Commissione osserva che le Autorità Italiane avrebbero dovuto dimostrare che la superficie coperta da queste aree sensibili è interamente coperta dalla superficie dell'area sensibile più grande (fornendo una mappa dettagliata). Di conseguenza, in mancanza di tali informazioni, la Commissione continua a considerare che queste aree sensibili non sono conformi all'articolo 5(4). I dettagli sono presentati in Allegato 21 al presente parere motivato.



DIRETTIVA 91/271/CEE – PROCEDURE DI INFRAZIONE

Procedura d'infrazione 2014/2059

ALLEGATO 21 al Parere Motivato – aree sensibili non conformi alle disposizioni dell'articolo 5, paragrafo 4, della Direttiva.

n.b. LMM = Lettera di messa in mora

n.	Area Sensibile	Regione	Anno di designazione	Riduzione N	Riduzione P	Conclusioni della LMM	Motivo della violazione	Risposta LMM		Conclusioni del Parere Motivato, alla luce delle risposte alla LMM fornite dalle Autorità Italiane
								Riduzione N	Riduzione P	
1	Delta del Po	Veneto	11/5/99	48.6%	56.6%	Non conforme	Riduzione insufficiente dell'azoto e del fosforo	64%	72%	Non conforme a causa della riduzione insufficiente dell'azoto e del fosforo.
2	Po Bacino (Catchment of Delta del Po)	Piemonte Lombardia Veneto Liguria	11/5/99 (data di designazione comunicata dalle Autorità Italiane nella risposta alla LMM: Regione Piemonte: 1/01/2005 Regione Lombardia: 8/02/2013 Regione Veneto: 11/05/1999 Regione Liguria:	60.4%	67.2%	Non conforme	Riduzione insufficiente dell'azoto e del fosforo	(Dati forniti per Regione) Piemonte: 63% Lombardia: 84% Veneto: 80% Liguria: 58%	(Dati forniti per Regione) Piemonte: 73% Lombardia: 51% Veneto: 70% Liguria: 59%	La Commissione prende atto del fatto che nella risposta alla LMM le Autorità Italiane hanno comunicato i dati di riduzione di N e P a livello regionale. Non è chiaro se ciò sta a significare che l'area sensibile "Po Bacino" è stata divisa in quattro aree sensibili (per ciascuna delle Regioni) o che i dati relativi all'area sensibile "Po Bacino" sono disponibili solo a livello regionale.



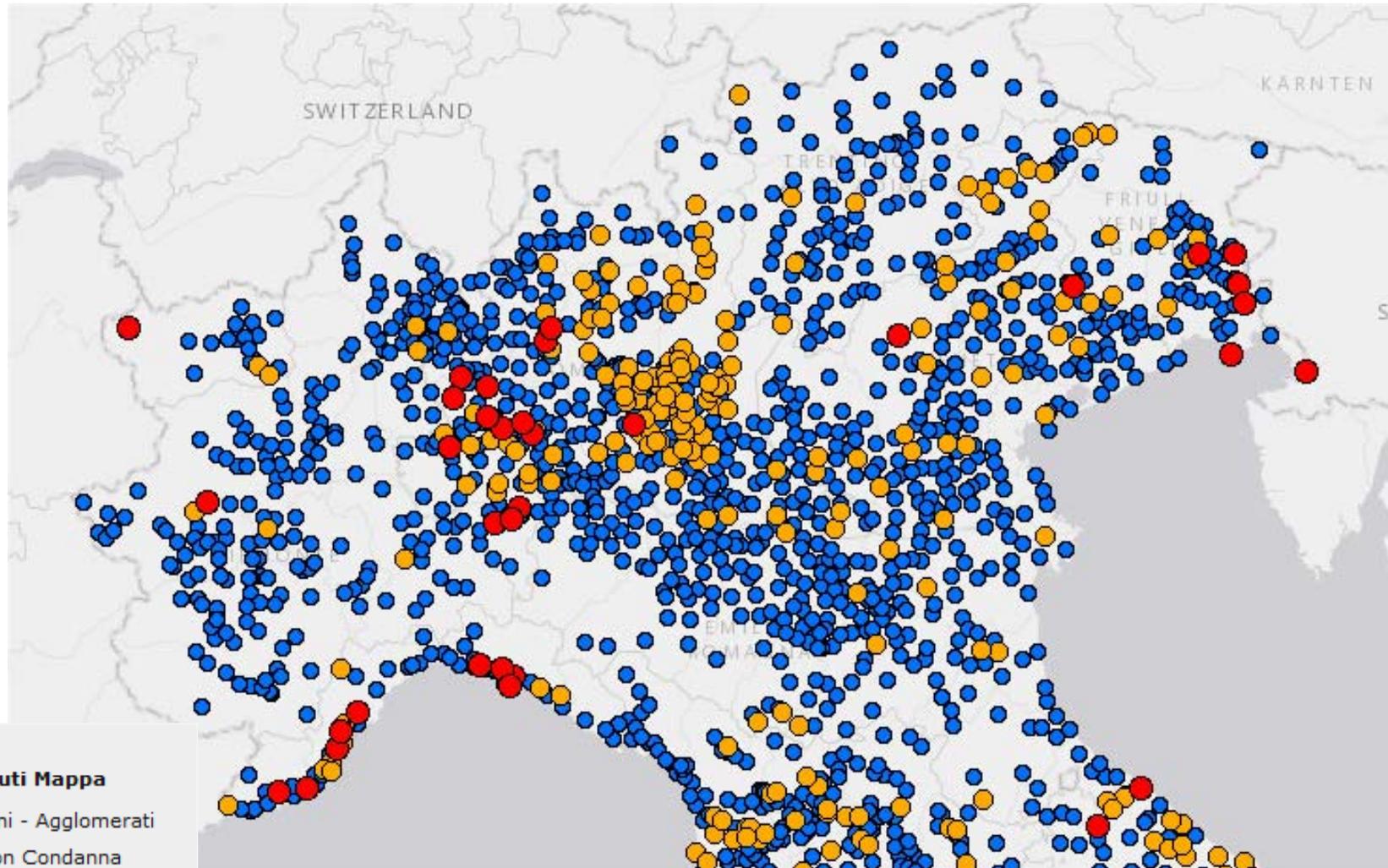
DIRETTIVA 91/271/CEE – PROCEDURE DI INFRAZIONE

Procedura d'infrazione 2014/2059

		3/03/2004)							<p>In caso l'area sensibile "Po Bacino" sia stata divisa in quattro aree sensibili, la Commissione considera che le Autorità Italiane avrebbero dovuto dimostrare che le quattro aree sensibili corrispondono esattamente all'area sensibile "Po Bacino" (formando una mappa). Inoltre, la Commissione rileva che le quattro aree sensibili non sarebbero conformi all'articolo 5(4) a causa della riduzione insufficiente dell'azoto e del fosforo (Piemonte e Liguria) o del fosforo (Veneto e Lombardia).</p> <p>Nel secondo caso (unica area sensibile "Po Bacino"), la Commissione</p>	<p>rileva che questa non sarebbe comunque conforme all'articolo 5(4) per riduzione insufficiente dell'azoto e del fosforo.</p>
--	--	------------	--	--	--	--	--	--	---	--



Dal sito il portale dell'acqua – mappa infrazioni





Attuazione DIRETTIVA 91/271/CEE nel bacino del Po

Bacino del Po (annualità 2011- 2012)

Tabella 2-48 Numero di impianti, livello di trattamento, potenzialità di progetto (anni 2011-2012) – Bacino del Po

Classe consistenza agglomerato	Numero impianti				Potenzialità di progetto			
	I	II	III	tot	I	II	III	tot
(AE)	(n°)	(n°)	(n°)	(n°)	(AE)	(AE)	(AE)	(AE)
0 – 1.999	4.547	1.258	63	5.868	718.072	574.968	61.074	1.354.114
2.000 - 10.000	8	358	163	529	26.545	1.758.401	990.561	2.775.507
10.001 - 15.000	0	24	45	69	0	316.031	616.210	932.241
15.001 – 100.000	0	44	139	183	0	1.934.243	5.517.795	7.452.038
>100.000	0	9	43	52	0	2.445.000	14.702.350	17.147.350
Totale	4.555	1.693	453	6.701	744.617	7.028.643	21.887.990	29.661.250

Fonte dati: Progetto Piano di gestione 2015 – Riesame ed aggiornamento al 2015.



Bacino del Po (annualità 2011- 2012)

Tabella 2-49 Numero di impianti, livello di trattamento, abitanti serviti (anni 2011-2012) – Bacino del Po

Classe consistenza agglomerato	Numero impianti				Abitanti equivalenti serviti			
	I	II	III	tot	I	II	III	tot
(AE)	(n°)	(n°)	(n°)	(n°)	(AE)	(AE)	(AE)	(AE)
0 – 1.999	4.547	1.258	63	5.868	635.552	488.197	40.719	1.164.468
2.000 - 10.000	8	358	163	529	14.820	1.290.190	682.724	1.987.734
10.001 - 15.000	0	24	45	69	0	214.324	445.277	659.601
15.001 – 100.000	0	44	139	183	0	1.374.946	3.944.058	5.319.004
>100.000	0	9	43	52	0	1.855.909	10.530.562	12.386.471
Totale	4.555	1.693	453	6.701	650.372	5.223.566	15.643.340	21.517.278

Fonte dati: Progetto Piano di gestione 2015 – Riesame ed aggiornamento al 2015.

Dai dati emerge come la percentuale principale (pari a circa l'82%) degli abitanti equivalenti serviti in tutto il bacino del Po è trattata in impianti di dimensioni medio-grandi che trattano oltre i 15.000 abitanti equivalenti ed in particolare quasi il 58% degli abitanti equivalenti serviti di tutto il bacino è convogliata nei 52 grandi impianti maggiori di 100.000 abitanti equivalenti. Ciò indica che nel settore fognario e depurativo lo scenario si sta evolvendo in maniera consistente, con maggiori investimenti dedicati alla razionalizzazione e completamento della rete di collettamento dei reflui ed al potenziamento e ammodernamento del sistema degli impianti di depurazione. L'incremento degli impianti maggiori e degli abitanti equivalenti in essi serviti è spia di un processo di estensione e razionalizzazione del patrimonio infrastrutturale e di investimenti consistenti nel settore.



Percentuali abbattimento N e P nel bacino del Po

Bacino del Po

Tabella 2-72 Numero di impianti per tipologia di trattamento e relativi carichi N e P (anno 2012 *) – Bacino del Po

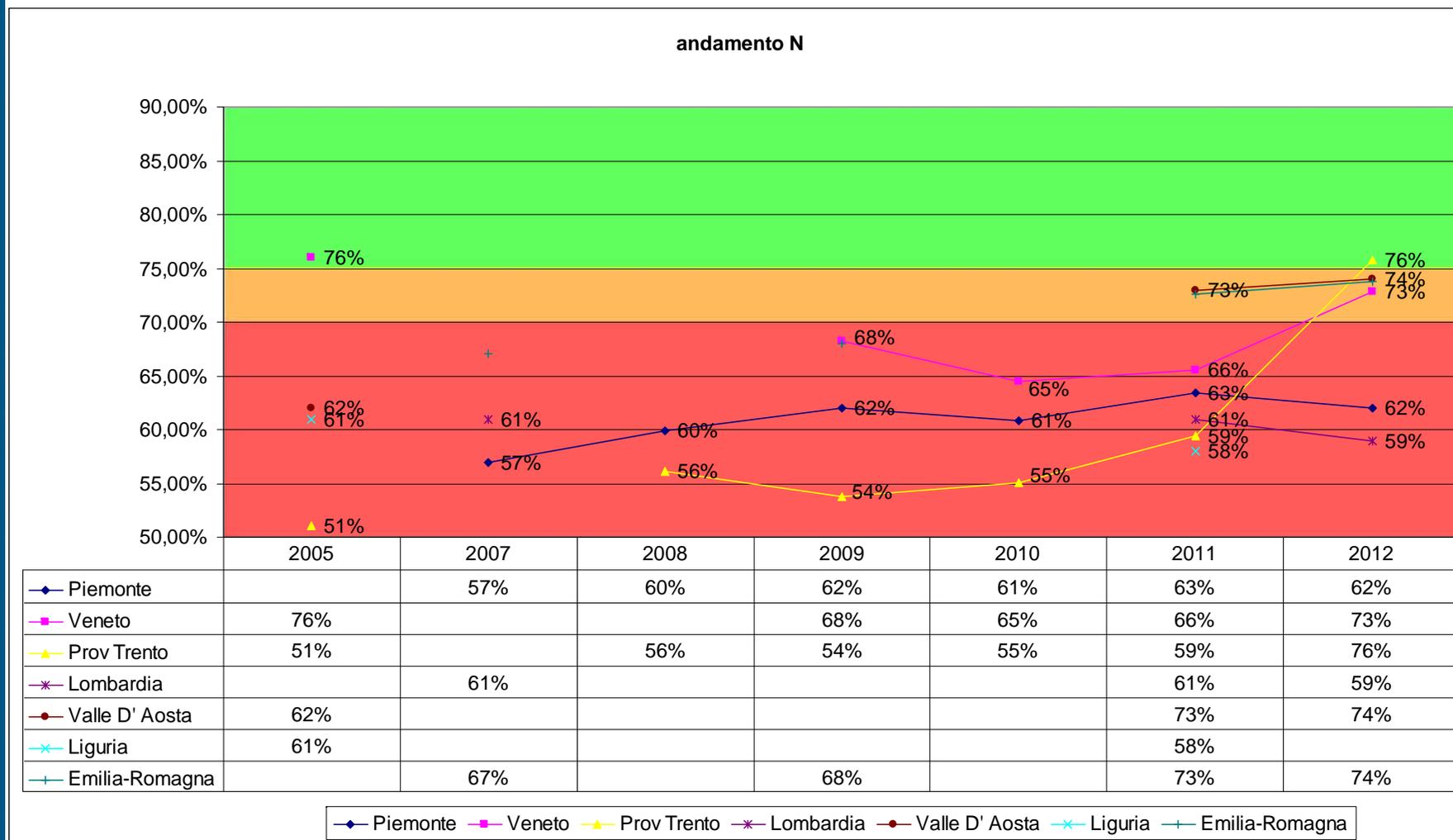
Trattamento	Impianti	Portata	Carichi azoto		Carichi fosforo		abbattimento	
			ingresso	uscita	ingresso	uscita	azoto	fosforo
		(m ³ /y)/10 ³	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(%)	(%)
Primario	4.555	236.986	2.562,65	1.834,11	370,19	235,34	28%	36%
Secondario	1.684	591.940	19.453,85	9.747,45	2.608,27	1.089,05	50%	58%
Più avanzato	453	1.756.672	52.655,57	16.333,35	7.319,32	1.757,75	69%	76%
Totale	6.692	2.585.599	74.672,07	27.914,90	10.297,79	3.082,15	63%	70%

* I dati della Liguria si riferiscono al 2011.

Fonte dati: Progetto Piano di gestione 2015 – Riesame ed aggiornamento al 2015.



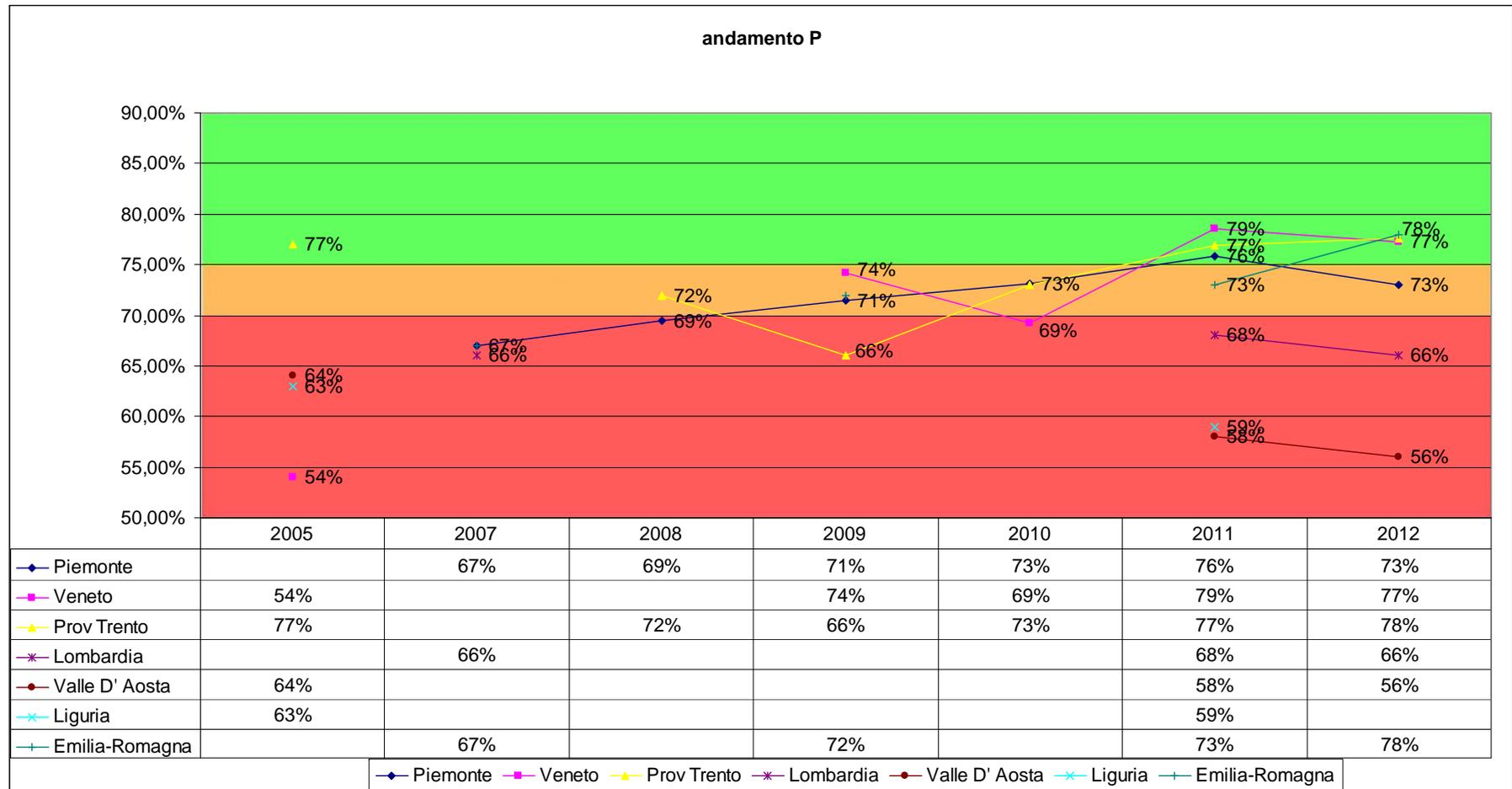
Trend dell'abbattimento di N (anni 2007 - 2012) – Tutte le regioni del Bacino Po



Fonte dati: Progetto Piano di gestione 2015 – Riesame ed aggiornamento al 2015.



Trend dell'abbattimento di P (anni 2007 - 2012) – Tutte le regioni del Bacino Po



Fonte dati: Progetto Piano di gestione 2015 – Riesame ed aggiornamento al 2015.



Superamenti Limiti N e P impianti > 10000 AE bacino del Po

IMPIANTI 10000-100000 CON P > 2MG/L										
		Codice agglomerato	nome impianto	carico entrante (A.E.)	capacità di progetto (A.E.)	I	II	III	N sversato	P sversato
Piemonte	2012	3398	A.C.S.E.L. SPA	90.000	95.000	1	1		25,50	2,00
Lombardia	2012	AG01713401	Paratico	32.000	70.000	1	1	1	16,68	2,01
Lombardia	2012	AG01501501	BASIGLIO	11.879	16.000	1	1	0	17,00	2,01
Lombardia	2012	AG01716601	Rovato	16.700	15.000	1	1	1	20,48	2,03
Lombardia	2012	AG01210901	Origgio	72.912	75.000	1	1	1	13,91	2,11
Lombardia	2012	AG01213301	Varese Olona	69.097	120.000	1	1	0	21,31	2,12
Lombardia	2012	AG09701201	Calco - Toffo	22.804	22.000	1	1	1	17,99	2,17
Piemonte	2012	3333	Carmagnola - CEIS	22.500	26.210	1	1		14,00	2,20
Piemonte	2012	4122	Cherasco loc. Moglia	14.828	8.700	1	1		38,02	2,21
Lombardia	2012	AG01514001	MELEGNANO	25.618	25.000	1	1	1	15,08	2,24
Emilia-Romagna	2012	IT08000000000056	Cento	25.791	27.500	0	1	1	18,00	2,30
Lombardia	2012	AG01212301	Somma Lombardo - Ca' Bagaggio	15.000	20.000	1	1	1	12,97	2,49
Piemonte	2012	4191	Savigliano	21.883	22.700	1	1	1	18,15	2,64
Liguria	2011	IT0700000000043	Rossiglione	14.000	14.000	1	1	0	12,00	2,70
Lombardia	2012	AG01403201	Mese	16.000	16.500	1	1	1	7,77	2,80
Lombardia	2012	AG01213801	Vergiate - S. Eurosia	10.000	10.000	1	1	1	15,33	2,95
Veneto	2012	26022	Castelmasa - Capoluogo	37.763	50.000	1	1	1	5,00	3,00
Liguria	2011	IT0700000000016	Consorzio Valbormida	30.100	90.000	1	1	1	26,50	3,07
Lombardia	2012	AG01808801	Mede	17.946	15.000	1	1	1	10,36	3,27
Lombardia	2012	AG01202901	Cairate	32.000	45.000	1	1	1	20,74	3,43
Liguria	2011	IT0700000000004	Ronco Nord	14.700	44.000	1	1	0	45,80	3,52
Lombardia	2012	AG01519502	S. GIULIANO M.SE EST	60.822	80.000	1	1	1	10,75	3,66
Lombardia	2012	AG01523101	VAREDO - SEVESO NORD	83.335	115.000	1	1	0	23,27	3,70
Emilia-Romagna	2012	IT080000000000177	San Martino in Rio - Nuovo	11.084	15.000	0	1	1	14,00	3,70
Lombardia	2012	AG01803701	Casteggio	33.260	40.000	1	1	0	42,12	3,77
Piemonte	2012	3040	Volvera - Gerbole	12.800	17.600	1	1		21,70	3,93
Piemonte	2012	2426	Santhià	10.000	10.000	1	1		31,99	4,65
									media	2,84

**AUTORITÀ****IMPIANTI 10000-100000 CON N > 15MG****Bacino di rilievo nazionale**

		Codice agglomerato	nome impianto	co entrante (à di progett	I	II	III	N sversato	P sversato	
Emilia-Romagna	2012	IT08000000000043	Casalgrande - Salvaterra	26.945	27.000	0	1	1	15,00	1,80
Piemonte	2012	1066	Domodossola	25.500	32.000	1	1	1	15,07	0,70
Lombardia	2012	AG01514001	MELEGNANO	25.618	25.000	1	1	1	15,08	2,24
Lombardia	2012	AG01213801	Vergiate - S. Eurosia	10.000	10.000	1	1	1	15,33	2,95
Lombardia	2012	AG01602402	Lurano	76.827	91.300	1	1	1	15,41	1,21
Piemonte	2012	2099	Massazza	32.554	37.000	1	1		15,60	1,00
Piemonte	2012	2524	Biella Nord	43.647	67.000	1	1		15,60	1,20
Piemonte	2012	6644	Ovada	10.553	18.000	1	1	1	15,80	1,70
Lombardia	2012	AG01813801	Sannazzaro de' Burgondi	10.252	11.000	1	1	1	16,01	1,91
Lombardia	2012	AG01518101	RESCALDINA	14.500	18.000	1	1	1	16,17	1,99
Piemonte	2012	3463	Pinerolo - Porte	69.200	75.000	1	1		16,40	1,20
Lombardia	2012	AG01718801	Travagliato	12.000	20.000	1	1	1	16,59	1,47
Lombardia	2012	AG01713401	Paratico	32.000	70.000	1	1	1	16,68	2,01
Lombardia	2012	AG01314301	Mariano Comense	50.200	60.000	1	1	1	16,70	1,58
Provincia di Treviso	2012	IT220000000025	BIOLOGICO DI GIUSTIZIA	12.089	30.000	1	1	1	16,98	0,84
Emilia-Romagna	2012	IT08000000000080	Fiorenzuola d'Arda	14.531	21.500	0	1	1	17,00	0,90
Lombardia	2012	AG01501501	BASIGLIO	11.879	16.000	1	1	0	17,00	2,01
Lombardia	2012	AG01524101	VIMERCATE	77.009	104.000	1	1	1	17,76	0,60
Lombardia	2012	AG09701201	Calco - Toffo	22.804	22.000	1	1	1	17,99	2,17
Piemonte	2012	3552	Bardonecchia - concen	13.866	9.000	1	1		18,00	0,12
Emilia-Romagna	2012	IT08000000000056	Cento	25.791	27.500	0	1	1	18,00	2,30
Piemonte	2012	4191	Savigliano	21.883	22.700	1	1	1	18,15	2,64
Emilia-Romagna	2012	IT08000000000176	San Giovanni in Persiceto	12.502	16.000	0	1	1	20,00	1,20
Lombardia	2012	AG01716601	Rovato	16.700	15.000	1	1	1	20,48	2,03
Lombardia	2012	AG01202901	Cairate	32.000	45.000	1	1	1	20,74	3,43
Lombardia	2012	AG01213301	Varese Olona	69.097	120.000	1	1	0	21,31	2,12
Piemonte	2012	3040	Volvera - Gerbole	12.800	17.600	1	1		21,70	3,93
Lombardia	2012	AG01707201	Flero	13.000	10.500	1	1	0	21,75	1,30
Lombardia	2012	AG01713301	Palazzolo sull'Oglio	24.466	22.000	1	1	1	21,99	1,47
Lombardia	2012	AG01523101	VAREDO - SEVESO NORD	83.335	115.000	1	1	0	23,27	3,70
Lombardia	2012	AG01515401	PARABIAGO - CERRO MAGGIORE	46.819	50.000	1	1	0	24,09	1,83
Piemonte	2012	3398	A.C.S.E.L. SPA	90.000	95.000	1	1		25,50	2,00
Liguria	2011	IT070000000016	Consorzio Valbormida	30.100	90.000	1	1	1	26,50	3,07
Piemonte	2012	2426	Santhià	10.000	10.000	1	1		31,99	4,65
Piemonte	2012	4122	Cherasco loc. Moglia	14.828	8.700	1	1		38,02	2,21
Lombardia	2012	AG01803701	Casteggio	33.260	40.000	1	1	0	42,12	3,77
Liguria	2011	IT070000000004	Ronco Nord	14.700	44.000	1	1	0	45,80	3,52
									20,75	media

**AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO**

Bacino di rilievo nazionale

		IMPIANTI >100000 CON N > 10 MG/L								
		Codice agglomerato	nome impianto	entrante (à di progetto)	I	II	III	N sversato	P sversato	
Lombardia	2012	AG0152240	TRUCCAZ ZANO	160.635	194.000	1	1	1	10,10	0,66
Lombardia	2012	AG0160240	Bergamo	184.855	220.000	1	1	1	10,98	1,02
Emilia-Romagna	2012	IT08000000	Reggio Emilia	168.329	280.000	1	1	1	11,00	0,70
Lombardia	2012	AG0151710	PESCHIERA BORROMEO_L1	276.901	316.000	1	1	1	11,74	1,21
Lombardia	2012	AG0181100	Pavia	122.154	160.000	1	1	1	12,25	0,61
Lombardia	2012	AG0151700	PERO - OLONA SUD	343.134	720.000	1	1	1	15,04	1,35
Lombardia	2012	AG0120900	Lonate Pozzolo	325.000	450.000	1	1	1	15,43	2,17
Lombardia	2012	AG1514901	MONZA (San Rocco)	678.462	700.000	1	1	0	16,43	0,83
Lombardia	2012	AG0150460	CANEGRATE - OLONA NORD	104.708	140.000	1	1	0	16,61	2,06
Piemonte	2012	2205	Cossato Spoleto	207.900	520.000	1	1		17,20	1,20
Lombardia	2012	AG0150110	ASSAGO	129.568	105.000	1	1	0	18,50	1,93
Lombardia	2012	AG0152090	SESTO S. GIOVANNI	115.342	150.000	1	1	1	19,50	1,80
Lombardia	2012	AG0150320	BRESSO - SEVESO SUD	219.843	300.000	1	1	0	26,33	2,45
								15,47	media	

Grazie per l'attenzione

