

CAPITOLO 4 ACQUE

4.1 – Perdite di rete

4.2 – Sistemi di depurazione e collettamento delle acque reflue urbane

4.3 – Acque di balneazione

4.4 – La qualità delle acque di balneazione nei capoluoghi costieri di Regione e nelle città costiere nella stagione balneare 2017

4.5 – Stato di qualità dei corpi idrici superficiali nelle città

4.6 – Nitrati nelle acque

Box – L'Atlante delle acque urbane in Europa

Box – Ruolo dell'area d'influenza nella gestione della balneabilità di un'acqua

4.1 Perdite di rete

Giancarlo De Gironimo - ISPRA

ISTAT : perdite di rete 116 capoluoghi di provincia

ANNO 2015 : situazione della rete di
distribuzione ancora molto critica

PERDITE IDRICHE TOTALI: **38,2%**

Perdite superiori al 60% in 7 città: Latina, Frosinone, Campobasso, Potenza, Vibo Valentia, Tempio Pausania e Iglesias

Perdite inferiori al 15% in 8 città: Monza, Pavia, Mantova, Pordenone, Udine, Macerata, Foggia e Lanusei.

PERDITE IDRICHE REALI (AL NETTO DELLE PERDITE APPARENTI): **35,1%**

Perdite superiori al 60% in 5 città: Frosinone, Tempio Pausania, Campobasso, Iglesias e Potenza

Perdite inferiori al 15% in 12 città: Macerata, Foggia, Udine, Mantova, Pordenone, Monza, Piacenza, Reggio Emilia, Milano, Lanusei, Pavia e Siena



Legge di Bilancio 2018

previsti 250 milioni di euro per acqua, reti idriche e invasi

4.2 Sistemi di depurazione e collettamento delle acque reflue urbane (1/2)

Silvana Salvati, Tiziana De Santis, Massimo Peleggi - ISPRA

**Direttiva
91/271/CEE**



Raccolta/Trattamento/Scarico
acque reflue

Domestiche

Settori industriali
(alcuni)



Protezione Ambiente



Azioni

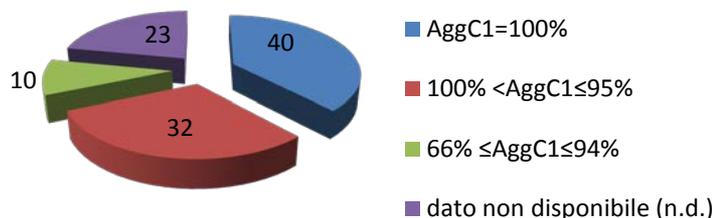
1. Realizzazione di sistemi di trattamento e di raccolta (rete fognarie) per tutti gli agglomerati urbani con requisiti tecnici adeguati alle dimensioni dell'utenza e alla sensibilità delle acque recipienti.
2. Realizzazione di sistemi individuali o altri sistemi appropriati IAS (Individual Appropriate System) nel caso in cui la realizzazione di una rete fognaria non sia giustificata o perché non presenterebbe vantaggi dal punto di vista ambientale o perché comporterebbe costi eccessivi.

In questa edizione del Rapporto le valutazioni relative ai sistemi fognario - depurativi riguardano **105 città** capoluogo di provincia e i dati e le informazioni, relativi al **31.12.2016**, sono stati trasmessi **da 18 ARPA/APPA**

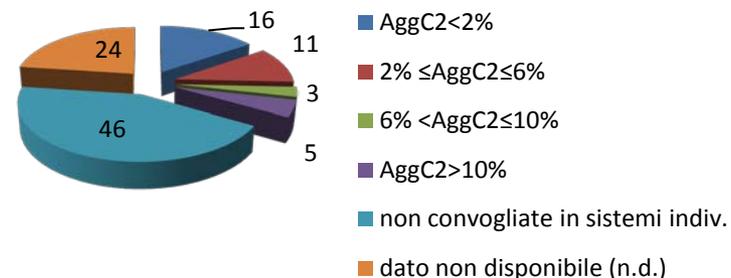
4.2 Sistemi di depurazione e collettamento delle acque reflue urbane (2/2)

Il carico organico generato è risultato maggiore a 100.000 A.E. in gran parte delle città considerate

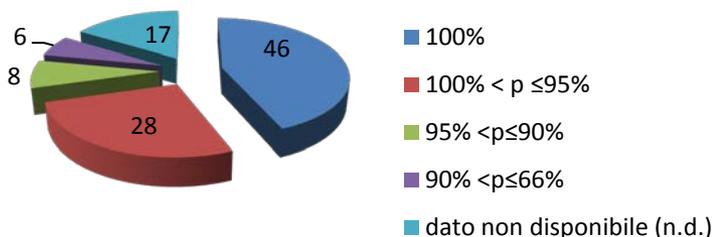
Percentuale acque reflue coltettate in reti fognarie (AggC1)



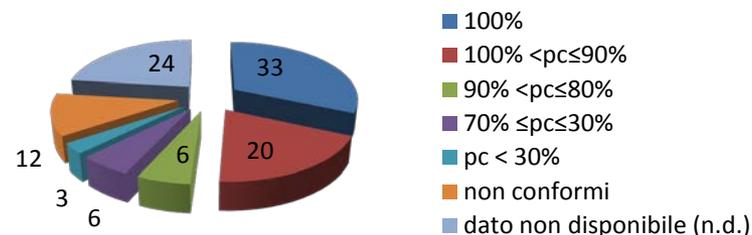
Percentuale acque reflue convogliate in sistemi individuali (AggC2)



Percentuale acque reflue depurate (p)



Conformità degli scarichi alle norme di emissione (pc)



Percentuale acque reflue non coltettate

Varese (0,02%) Pavia (0,24%) Como (0,46%)
Lodi (2,33%) Mantova (2,52%) Chieti (8,30%)

Nota: I grafici indicano il numero delle città che ricadono nell'intervallo dei valori percentuali considerati

Fonte SNPA, 2016

4.3 Acque di Balneazione (1/2)

Roberta De Angelis, Patrizia Borrello, Emanuela Spada - ISPRA

Massimo Scopelliti - U.A.T. SOGESID SpA c/o DG STA Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Classificazione acque di balneazione quadriennio 2013-2016

In Italia, durante la stagione 2016, sono state monitorate 5518 acque di balneazione: 4864 marine e di transizione e 654 lacustri e fluviali.

CLASSIFICAZIONE NAZIONALE



A livello **provinciale e comunale** la percentuale delle acque eccellenti supera l'80% nella maggior parte dei casi in cui sono presenti acque di balneazione.

 In **28 province** e in **10 comuni**, considerati e aventi nel loro territorio acque di balneazione, la **presenza di acque in classe scarsa impedisce il raggiungimento dell'obiettivo** della **Direttiva di settore 2006/7/CE**: acque classificate eccellenti, buone e sufficienti

4.3 Acque di Balneazione (2/2)

Risultati del monitoraggio di **sorveglianza algale** effettuato durante la stagione balneare 2016

Acque di balneazione marine : la presenza della microalga potenzialmente tossica *Ostreopsis ovata* è stata riscontrata in 32 province su un campione di 41, anche con episodi di fioritura; il valore limite di abbondanza delle 10000 cell/L è stato superato almeno una volta in 17 campioni.

Acque di balneazione lacustri: informazioni preliminari sulla presenza di cianobatteri relative solo a 15 laghi balneabili, hanno mostrato che i generi *Aphanocapsa*, *Dolicospermum*, *Microcystis*, *Planktothrix* e *Pseudoanabaena*, tutti potenziali produttori della tossina microcistina, sono i più diffusi, confermando che questa è la cianotossina più diffusa nelle acque dolci .

4.4 La qualità delle acque di balneazione nei Capoluoghi costieri di Regione e nelle Città costiere nella Stagione balneare 2017 (1/2)

De Maio Lucio, Lionetti Emma, Petillo Paola Sonia - ARPA Campania

La qualità delle acque di balneazione nei Capoluoghi costieri di Regione è descritta mediante l'indicatore:

- rapporto percentuale tra il numero di controlli routinari conformi ai limiti di legge rispetto al totale dei controlli effettuati di routine sulle acque di balneazione

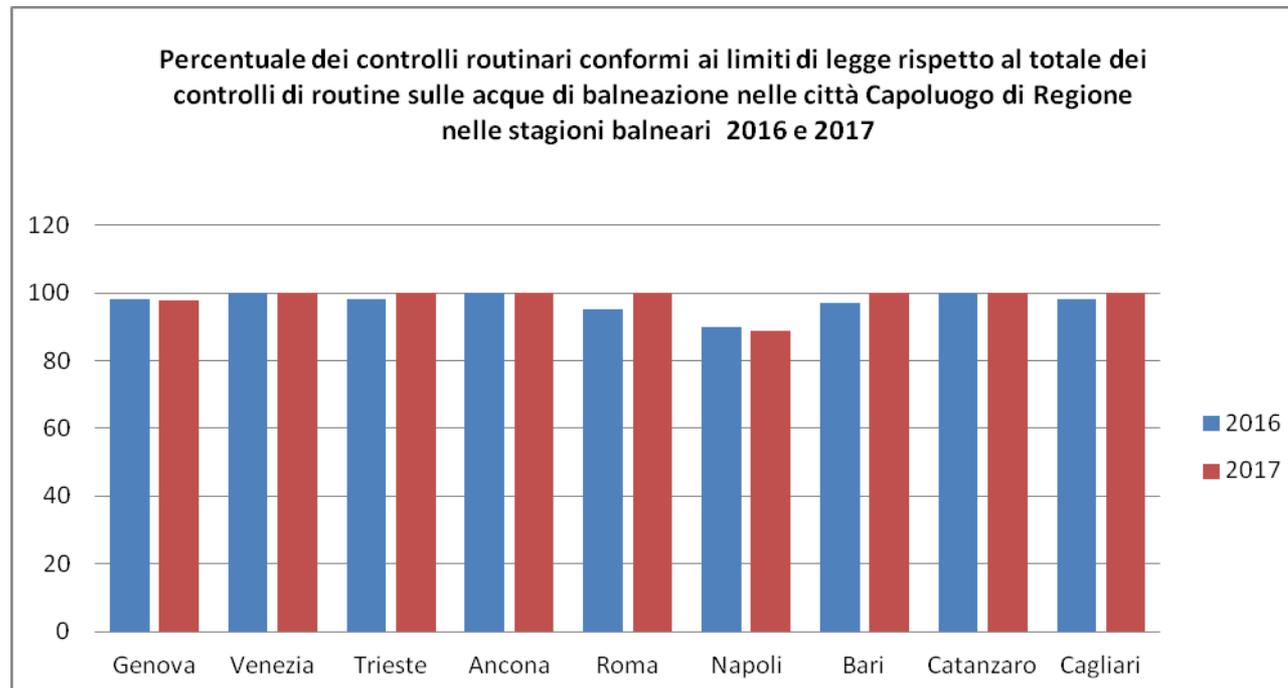
I controlli sui campioni routinari effettuati sulle acque di balneazione **nella stagione balneare 2017 in nove città capoluogo di Regione sono risultati conformi per il 99% rispetto al 97% registrato per la stagione balneare 2016**, con conseguente idoneità alla balneazione della quasi totalità delle acque di mare delle città considerate

Capoluoghi di Regione Costieri	Costa adibita alla balneazione (km)	Numero Acque di Balneazione	Numero di Controlli routinari effettuati	Numero di Controlli conformi	% Controlli Conformi
Genova	21,0	40	284	278	98
Venezia	20,3	18	108	108	100
Trieste	13,7	14	84	84	100
Ancona	19,5	18	108	108	100
Roma		8	56	56	100
Napoli	14,8	12	72	64	89
Bari	30,2	26	156	156	100
Catanzaro	5,7	8	52	52	100
Cagliari	13,1	18	120	120	100
Totale	138,3	162	1040	1026	99

4.4 La qualità delle acque di balneazione nei Capoluoghi costieri di Regione e nelle Città costiere nella Stagione balneare 2017 (2/2)

Nella stagione balneare 2017 rispetto a quella del 2016:

- Venezia, Ancona e Catanzaro mantengono immutate le percentuali di conformità dei campioni routinari con il 100%.
- Trieste, Roma, Bari e Cagliari la migliorano raggiungendo tutte la percentuale del 100%.
- Genova la mantiene costante con il 98%,
- Napoli passa dal 90% di conformità all'89 %.



4.5 Stato di qualità dei corpi idrici superficiali nelle città (1/2)

Mara Raviola, Marinella Fenocchio - ARPA Piemonte – Struttura Qualità delle Acque

Il recepimento della **Direttiva** 2000/60/CE sulle acque (WFD) in Italia, e l'emanazione delle successive norme di attuazione, ha profondamente cambiato l'approccio alla tutela della risorsa

- fissa obiettivi di qualità ambientale da raggiungere a livello europeo
- indica nel Piano di Gestione Distrettuale lo strumento di attuazione delle disposizioni comunitarie
- prevede l'Analisi delle Pressioni e degli Impatti generati dalle attività antropiche sulle acque superficiali al fine di individuare quelle significative, ossia in grado di influire sul raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientali previsti per i corpi idrici (CI). In base alla valutazione integrata delle pressioni, degli impatti e dei dati di Stato, vengono pianificate le attività di **monitoraggio ambientale** e definite le misure di tutela e risanamento

Lo stato delle acque superficiali è sintetizzato da due indici valutati su un triennio di monitoraggio: lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico.

L'obiettivo previsto dalla normativa è il raggiungimento del Buono Stato Ecologico e Chimico

4.5 Stato di qualità dei corpi idrici superficiali nelle città (2/2)

Il triennio di riferimento è il **2014-2016**, ma alcune Regioni hanno trienni di monitoraggio sfalsati, questo perché non tutti sono partiti nello stesso anno con l'implementazione richiesta dalla Direttiva Quadro.

STATO CHIMICO: i dati raccolti evidenziano che in più della metà delle città considerate (**63 su 107**), i CI monitorati hanno raggiunto uno Stato Chimico Buono

STATO ECOLOGICO: il numero di città con CI in Buono stato è decisamente inferiore (**23 su 107**)

Il raggiungimento degli obiettivi di qualità può dipendere da molteplici fattori e può essere considerato più o meno consolidato o a rischio di mantenimento nel tempo. Tra questi fattori vi sono:

- la tipologia e l'entità delle pressioni che incidono su ogni CI:
- l'entità degli impatti generati da ogni pressione e dall'azione combinata di più pressioni
- l'efficacia delle misure di tutela adottate, considerando l'arco temporale necessario affinché sia possibile apprezzarne gli effetti
- il livello di confidenza associato alla classificazione

Data la complessità quindi delle interazioni tra pressioni, impatti e stato, la risposta degli ecosistemi alle misure o a nuove pressioni va valutata nel tempo tenendo conto delle molte variabili in gioco.

4.6 Nitrati nelle acque (1/2)

Silvana Salvati, Saverio Venturelli, Massimo Peleggi - ISPRA

**Direttiva
91/676/CEE:**



Riduzione/prevenzione inquinamento delle acque, causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola

Art. 3 – Individuazione delle acque inquinate e designazione delle “Zone Vulnerabili ai Nitrati”, (ZVN) cioè zone del territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati nelle acque che potrebbero risultare inquinate in conseguenza di tali scarichi o che concorrono all'inquinamento

Art. 10 - Relazione dello Stato Membro alla Commissione Europea su situazione corpi idrici e loro evoluzione alla fine di ciascun ciclo di monitoraggio fissato ogni 4 anni.



Relazione relativa al quadriennio **2012 – 2015**, pubblicata nel 2016, risulta una rete di monitoraggio nazionale

8.781 Stazioni di Monitoraggio



505 ricadono in
ambito urbanizzato

209 inerenti acque sotterranee

256 inerenti acque superficiali

Un numero considerevole di Regioni ha previsto che la rete di monitoraggio ai sensi della Direttiva Nitrati fosse parte integrante della rete di monitoraggio progettata ai sensi della Direttiva 2000/60/CE

Pertanto, sono presenti stazioni di monitoraggio, sia al di fuori che all'interno delle ZVN, che ricadono in corpi idrici situati in aree non agricole

4.6 Nitrati nelle acque (2/2)

Per l'individuazione dei punti di monitoraggio inerenti sia alle acque superficiali sia alle le acque sotterranee, ricadenti all'interno di **aree urbanizzate**, si sono sovrapposte la cartografia con i confini comunali e la più aggiornata cartografia dell'uso del suolo del **Corine Land Cover** (CLC), predisposta a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio

Da tale sovrapposizione è risultato che 79/119 città presentano almeno un punto di campionamento "Nitrati" (acque superficiali o acque sotterranee) all'interno delle rispettive aree urbanizzate

- Il **63%** delle città oggetto del Rapporto (**75/119 città**) presenta almeno un punto di campionamento delle acque superficiali all'interno delle aree urbanizzate
- Il **52%** delle città oggetto del Rapporto (**52/119 città**) presenta almeno un punto di campionamento nelle acque sotterranee

Concentrazione medie di NO₃
2012 – 2015

> **40mg/l** nelle **acque superficiali in 2 città** (Reggio Emilia, Parma) **circa il 97% dei controlli effettuali ha evidenziato una concentrazione di nitrati minore di 25 mg/l**

> **50mg/l** nelle **acque sotterranee in 12 città** (es. Piacenza, Barletta) **circa l'86% dei controlli effettuali ha evidenziato concentrazioni di nitrati inferiori a 40 mg/l**

30 Aree Urbane ricadono in **ZVN**



Approfondimenti su fonti potenziali di contaminazione da nitrati

BOX – Ruolo dell'area d'influenza nella gestione della balneabilità di un'acqua

Roberta De Angelis - ISPRA

Il punto fondamentale della redazione del **“*Profilo dell'acqua di balneazione*”**, imposto dalla Direttiva 2006/7/CE, per la gestione della qualità delle acque di balneazione, è l'individuazione **dell'area d'influenza** : unità fondamentale di studio delle **caratteristiche ambientali** e delle connessioni con le **attività antropiche** (fonti di contaminazione), che potrebbero condizionare in maniera diretta o indiretta la qualità dell'acqua

BOX – L'Atlante delle acque urbane in Europa

Saverio Venturelli - ISPRA

Presentato il 27 aprile 2017 in occasione della riunione dei Ministri responsabili della gestione delle risorse idriche dei 43 membri della “Unione per il Mediterraneo”, ospitata dal Governo maltese a La Valletta, è un documento in cui si cerca di dare delle risposte concrete ai vari problemi di **governance delle risorse idriche** puntando l'attenzione su procedure in cui hanno un ruolo fondamentale **l'innovazione**, la **condivisione delle informazione** e la **partecipazione dei cittadini**