



gennaio 2011

LA QUALITA' DELLE ACQUE LOMBARDE e come tutelarla attraverso il trattamento dei reflui urbani



In primo piano

- **Il trattamento dei reflui:** un intervento ancora incompiuto
- **4 obiettivi da raggiungere:**
 - avere informazioni affidabili
 - coprire tutto il territorio con la rete fognaria
 - ridurre del 75% fosforo e azoto con la depurazione
 - controllare le acque e i derivati dei trattamenti
- **parziale copertura** dei servizi di fognatura e depurazione
- **ben 143 operatori** sul territorio regionale
- **36 casi** di infrazione in Lombardia
- **3 aspetti critici:**
 - l'incertezza normativa,
 - la difficoltà di coordinamento,
 - il finanziamento degli investimenti
- **6,7 miliardi di euro** gli investimenti necessari

*L'acqua è stata un elemento determinante nello sviluppo della **Lombardia**: ha contribuito alla produzione industriale e agricola, all'organizzazione degli scambi commerciali, alla vitalità dei centri urbani e alla sua cultura. Eccezionali opere di canalizzazione, navigazione, bonifica e irrigazione, dighe e navigli hanno fatto sì che, nel corso della sua storia, la comunità lombarda venisse in alcuni casi definita "**civiltà idrica**".*

Il patrimonio idrico della nostra regione si compone di una fitta rete di canali, fiumi e laghi che lo rendono il più vasto in Italia e tra i maggiori in Europa. Beneficiamo d'acqua superficiale e sotterranea capace di garantire la maggior parte dell'approvvigionamento idrico e che utilizziamo in tutti settori civili ed economici. Mediamente è possibile servire tutti i cittadini senza particolari problemi e con tariffe basse.

*Il territorio però è anche caratterizzato da una forte **antropizzazione**: la densità abitativa e le attività industriali e agricole intensive sono progressivamente cresciute negli ultimi 50 anni, rendendo sempre più complessa e non sempre ottimale la gestione dell'acqua che, in alcuni casi, non risulta di buona qualità. Inoltre alcuni dei nostri fiumi e laghi soffrono per problemi di **inquinamento** o di scarsa portata. La rete idrica è spesso frammentata e necessita di interventi urgenti e investimenti significativi. Il **trattamento dei reflui urbani**, cioè delle acque di scarico degli insediamenti civili e industriali, è uno degli interventi più importanti per tutelare la qualità delle acque superficiali il cui stato rappresenta oggi un'emergenza.*

Indice

1. La qualità delle acque superficiali in Lombardia
Perché le acque reflue la compromettono?
2. La tutela delle acque dai reflui urbani
A che punto è l'attuazione della direttiva 91/271/CEE?
3. I controlli dell'Unione Europea
Quale sanzione rischia la Lombardia?
4. Criticità e prospettive nella situazione attuale
Come riportare la qualità delle acque al centro dell'attenzione?

Le maggiori criticità riguardano i servizi di **fognatura e depurazione**, ancora lontani dagli obiettivi previsti dalla normativa ambientale europea. Una parte di cittadini infatti risulta tutt'oggi non coperta dal servizio di fognatura.

Le reti in alcuni casi presentano delle perdite, con dispersione di sostanze inquinanti nelle acque sotterranee. La copertura del servizio di depurazione è parziale e vi sono zone dove gran parte del carico civile e industriale non risulta ancora collettato al sistema depurativo. Inoltre, gli impianti esistenti spesso non sono in grado di abbattere il carico inquinante in modo adeguato, secondo i parametri previsti dalle norme.

Per questi motivi, la Lombardia è interessata da una **procedura di infrazione** per il mancato rispetto della direttiva comunitaria in materia (91/271/CEE) e rischia di ricevere una pesantissima sanzione.

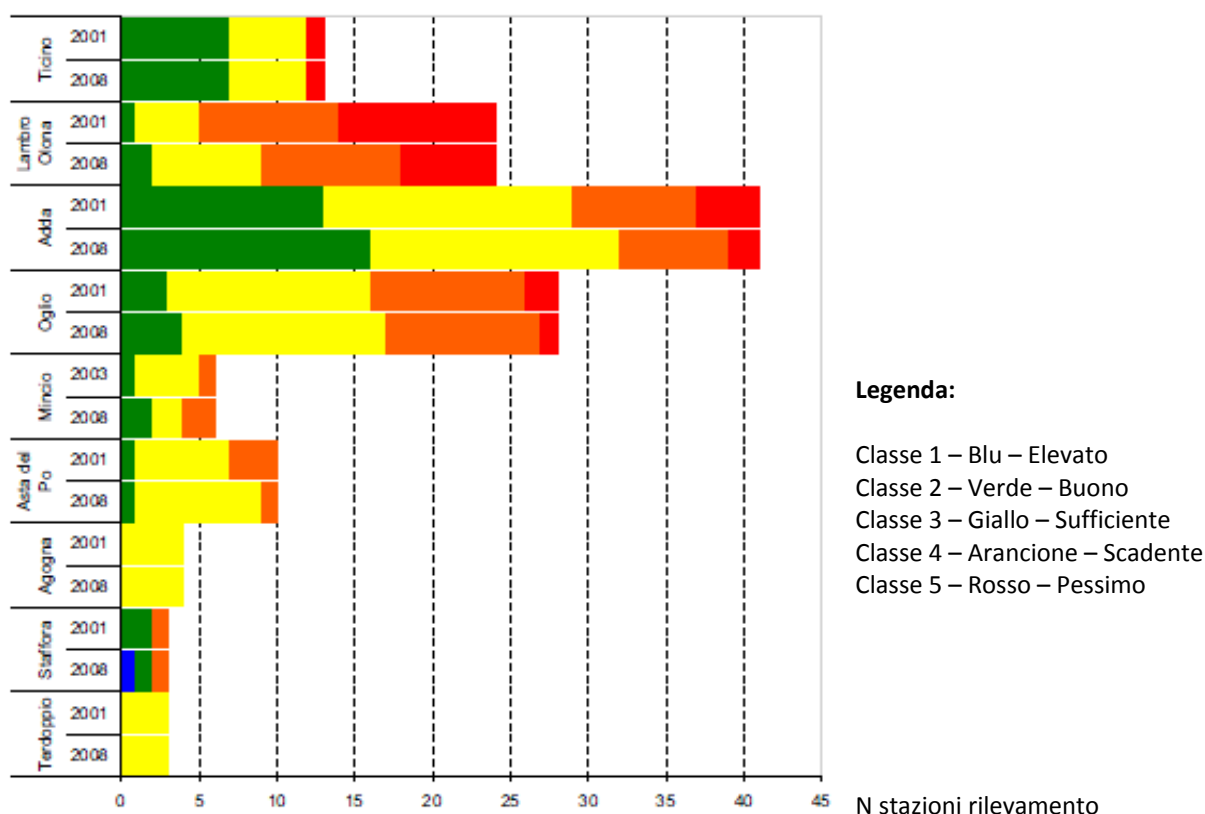
Scopo di quest'analisi, quindi, è fare il punto sullo **stato di attuazione degli interventi sulle acque reflue** e illustrare le ragioni che hanno finora ostacolato la piena attuazione delle norme europee in materia. Le informazioni contenute nella Nota derivano da una ricerca documentale, dai database regionali e da interviste a testimoni privilegiati che hanno una conoscenza approfondita e diretta su questi temi.

1. La qualità delle acque superficiali in Lombardia

Perché le acque reflue la compromettono?

Da molti anni gli studi sulla qualità delle acque di superficie in Lombardia mettono in evidenza condizioni compromesse. Per classificare le acque secondo la loro qualità, la normativa di settore prevede la classificazione dei corsi d'acqua e dei laghi in classi che vanno dalla **1^ elevata** alla **5^ pessima**. Anche se fra il 2001 e il 2008 in tutti i bacini lombardi è stato registrato un miglioramento (vedi fig. 1), la situazione complessiva è ancora appena sufficiente (vedi fig. 2).

Figura 1 - Stato ecologico dei corsi d'acqua naturali (Fonte: ARPA – 2001 vs. 2008)



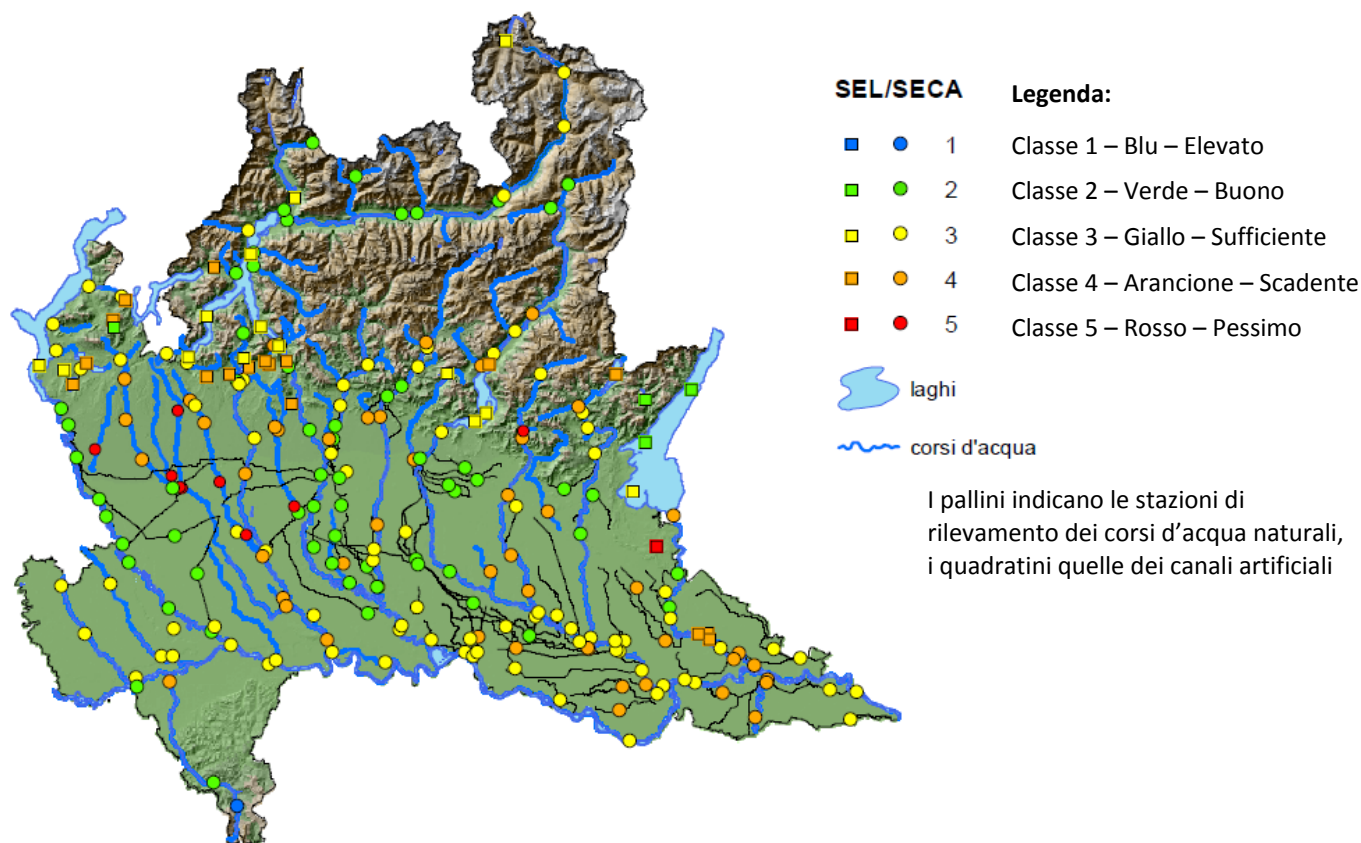
Lo stato ecologico delle acque superficiali è problematico soprattutto nell'area compresa tra il Lambro e l'Olona e per il fiume Mella. Questa zona è caratterizzata da una forte presenza di industrie ed abitazioni, ma i monitoraggi effettuati mostrano come siano i reflui civili la principale causa di inquinamento: nonostante il numero degli scarichi industriali sia molto elevato, questi non gravano in maniera significativa sull'inquinamento totale (ARPA, 2010). Sono determinanti i terminali di fognatura, i depuratori inefficienti ed il contributo inquinante degli affluenti. Il livello di inquinamento si evidenzia molto bene anche attraverso le verifiche sanitarie sulla balneabilità: il limite previsto per gli escherichia-coli, ossia batteri che si trovano nelle feci umane, dovrebbe essere mille per litro, ma in certi punti dell'Olona se ne possono trovare centomila per litro se non un milione, ossia mille volte di più rispetto al valore massimo previsto per dichiarare queste acque balneabili.

Cosa sono le acque reflue?

Le acque reflue – o reflui – sono il miscuglio di differenti tipi di acque di scarico:

- le acque reflue domestiche che provengono dagli insediamenti residenziali e derivano dal metabolismo umano, dalle attività domestiche e di servizio;
- le acque reflue industriali provenienti dagli insediamenti commerciali e industriali;
- le acque meteoriche di dilavamento, cioè la parte delle precipitazioni atmosferiche che, non assorbita o evaporata, scorre su superfici scolanti (strade, cortili, piazzali ecc..).

Figura 2 - Stato ecologico delle acque superficiali (Fonte: ARPA – 2008)



Assicurare che non si prelevi più acqua di quella che il fiume riesce naturalmente a ricaricare è altrettanto importante quanto non scaricare acqua di cattiva qualità. Questi comportamenti, quindi, sono precondizioni per la tutela di questo bene. Tuttavia, il fatto che i consumi procapite nella nostra regione siano i più alti in Italia (oltre i 300 litri per abitante/giorno, dati IReR) indica che probabilmente non si sta andando in questa direzione.

Anche se l'antropizzazione e il consumo irresponsabile sono le cause principali, l'inquinamento è il risultato anche di fattori di natura diversa, che spaziano dalla cattiva progettazione dei sistemi di depurazione, ad allevamenti ed agricoltura intensivi, agli scarichi e discariche abusivi, fino ad arrivare all'abbandono di rifiuti (più o meno pericolosi) in terreni che assorbono i componenti inquinanti. Se queste sostanze raggiungono le falde acquifere possono crearsi problemi anche per l'acqua potabile.

Rispetto alle acque sotterranee si sono registrate significative concentrazioni di nitrati in alcune zone agricole dell'alta e media pianura bergamasca, bresciana e milanese, presumibilmente per effetto di una

rete fognaria carente. Si sono verificati fenomeni localizzati di inquinamento da prodotti fitosanitari di alcune acque profonde, soprattutto in Lomellina. È stata segnalata, inoltre, la presenza di solventi clorurati e cromo esavalente in corrispondenza della media e bassa Val Trompia e nell'area del Legnanese, dovuta alla presenza di industrie (Fonte: IReR¹).

2. La tutela delle acque dai reflui urbani

A che punto è l'attuazione della direttiva 91/271/CEE?

Per regolare gli interventi di tutela dello stato qualitativo delle acque, la Commissione Europea è intervenuta con diverse direttive². La direttiva n. 271 del 1991, che qui prendiamo in esame, disciplina il trattamento delle acque reflue. Per avviare dei meccanismi di tutela, ha indicato quattro obiettivi principali che, per la Lombardia, possono essere così delineati:

1. **disporre di informazioni attendibili** sullo stato delle fognature e dei trattamenti di depurazione, la definizione degli agglomerati³ e dei loro scarichi (propedeutico ai 3 obiettivi successivi)
2. **realizzare reti fognarie** in tutti gli agglomerati
3. **provvedere al trattamento** dei reflui in maniera tale che, dopo il passaggio negli impianti di depurazione, il fosforo e l'azoto siano ridotti del 75% nelle acque in uscita
4. **effettuare controlli** sullo scarico e smaltimento delle acque e dei derivati del trattamento di depurazione

L'Italia, ultima in Europa, ha recepito questa direttiva con la Legge n. 152 del 1999 (otto anni dopo la sua emanazione). Quattro anni dopo il recepimento nazionale e dodici anni dopo l'emanazione della direttiva, la Lombardia ha adeguato l'ordinamento regionale con la l.r. n. 26 del 2003 e i conseguenti atti attuativi, ma quasi tutte le scadenze indicate nella direttiva erano ormai sorpassate.

La Commissione Europea si è occupata di verificare l'implementazione della direttiva raccogliendo informazioni da ciascuno degli Stati membri, attraverso questionari che le Regioni hanno compilato. Il primo passo dunque è stato quello di cercare di raggiungere una profonda conoscenza e mappatura del territorio, senza le quali non è possibile verificare il conseguimento degli altri tre obiettivi.

Nei paragrafi che seguono, delineiamo lo stato di attuazione in Lombardia di ciascuno degli obiettivi posti dalla direttiva europea.

Obiettivo 1 – Disporre di informazioni attendibili sullo stato delle fognature e sui trattamenti di depurazione

Poter disporre di informazioni esaustive ed affidabili sulla copertura delle fognature, l'anagrafe dei depuratori, i tipi di trattamento effettuati, l'aggiornamento grafico delle reti e la definizione degli agglomerati, è la prima condizione che l'Europa pone perché poi si possa analizzare e confrontare nel tempo l'avanzamento degli interventi. La creazione di un database per questo scopo ha comportato la necessità di coinvolgere tutti i soggetti in grado di reperire le informazioni necessarie. La Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti di Regione Lombardia ha avviato questa attività dal 2007, adottando il format europeo per la raccolta delle informazioni. Per evitare le disomogeneità che si stavano verificando nell'invio dei dati, a gennaio 2010 è stata concordata una modalità condivisa con ARPA e le Autorità d'ATO per una nuova raccolta di informazioni, che al momento non è ancora completa (vedi fig. 3).

Fattori amministrativi e territoriali influiscono sull'efficienza della raccolta dei dati:

- la presenza di molti piccoli corsi d'acqua nell'ATO di Pavia, ad esempio, rende questo lavoro più complesso che nel territorio di Sondrio;
- dati presentati su supporti diversi, così come l'uso di codici e denominazioni non omogenee rendono la conversione a livello cartografico più lunga e difficile.

¹ *Risorse idriche: disciplina e politiche, il tema della gestione dell'acqua*, dossier tematici 2010 a cura di IReR, disponibili all'indirizzo <http://www.dossiertematicicri.net/>

² Direttiva 91/271/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1991, concernente il trattamento delle acque reflue urbane; Dir. 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole; Dir. 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

³ L'agglomerato è un'area in cui la popolazione e/o le attività economiche sono sufficientemente concentrate da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un impianto di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale (fonte: direttiva 91/271).

Figura 3 - Avanzamento della raccolta dei dati necessari per l'attuazione della direttiva 91/271/CEE
(Fonte: DG Ambiente Energia e Reti – 2010; dati al 14/10/2010)

AATO	Anagrafe impianti di trattamento	Tipologia di trattamento	Terminali di fognatura in ambiente	Aggiornamento grafico delle reti	Agglomerati
Bergamo					
Brescia					
Como					
Cremona					
Lecco					
Lodi					
Mantova					
Milano città					
Milano e M.B.					
Pavia					
Sondrio					
Varese					

Legenda:

Completo	Parziale	Da cominciare
----------	----------	---------------

La raccolta dei dati è cominciata con notevole ritardo rispetto alle scadenze identificate nella direttiva. Tuttavia oggi la DG responsabile sta svolgendo un più intenso ruolo di coordinamento degli enti coinvolti per giungere rapidamente ad uniformare e sistematizzare i dati.

Obiettivo 2 – Realizzare reti fognarie in tutti gli agglomerati

Le Autorità d'ATO stanno procedendo ad adeguare le fognature per assicurare la copertura completa di tutto il territorio, tranne in quei casi ove possa essere dimostrata la non fattibilità del collettamento agli impianti. La direttiva 271 prevedeva che entro la fine del 1998 tutti gli agglomerati che producono reflui superiori ai 10.000 abitanti equivalenti⁴ (A.E.) fossero provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane ed entro il 2005 anche gli agglomerati con un numero di A.E. superiori a 2.000. Ad oggi, tuttavia, questo obiettivo non è stato ancora raggiunto e rappresenta uno degli aspetti più critici dell'implementazione della direttiva.

Non è agevole reperire informazioni sulla copertura territoriale del servizio di fognatura, per motivi diversi:

- in molti casi per i comuni è difficile stilare una cartografia completa e affidabile delle loro dotazioni fognarie poiché spesso solo il tecnico comunale ne conosce presenza, tipo e funzionalità, ma non sa riportarla a livello grafico
- le fonti disponibili sono spesso discordanti, perché si basano su diverse definizioni degli agglomerati oppure perché in alcuni casi escludono ed in altri comprendono anche quegli abitanti che, non essendo raggiunti dalla fognatura, sono dotati di sistemi individuali di trattamento: IAS (Individual Appropriate System, usati quando non c'è la possibilità o la convenienza economica a convogliare tutto al depuratore; sono ad esempio vasche imhoff).

Nel 2007 il servizio di fognatura copriva mediamente il 95% degli agglomerati al di sopra dei 2.000 A.E. (vedi fig. 4). Le stime del 2010 registrano un miglioramento della copertura al 97,5%. Pertanto, su una quantità totale di reflui prodotti pari a 13 milioni di A.E., il 2,4% pari a circa 317.208 A.E. viene riversato in ambiente senza alcun tipo di trattamento, contribuendo a compromettere lo stato dei corsi d'acqua⁵.

⁴ A.E. (abitante equivalente): carico organico biodegradabile, che ha una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD5) di 60 g di ossigeno al giorno; esprime l'inquinamento complessivo, in termini di portata e concentrazione, prodotto da un utente medio allacciato a rete fognaria. Può quindi essere considerato come un'unità di misura che consente di quantificare, in termini di carico organico, le varie tipologie di reflui.

⁵ Nostra elaborazione su dati 2010 della DG ambiente. Più precisamente 12.936.838 A.E. totali di cui 317.208 A.E. non fognati.

**Figura 4 - Copertura del servizio di fognatura negli ATO, per agglomerati > 2000 A.E.
(Regione Lombardia, Primo Rapporto sulle infrastrutture, 2008 – dati 2007)**

ATO	Agglomerati > 2000 A.E.	A.E. carico	A.E. serviti	Copertura servizio
Bergamo	53	1.562.907	1.534.663	98%
Brescia	112	1.301.262	1.192.019	92%
Como	19	700.206	696.200	99%
Cremona	30	543.201	540.722	100%
Lecco	18	390.589	382.045	98%
Lodi	23	195.556	191.942	98%
Mantova	41	360.488	352.665	98%
Milano città	1	2.379.944	2.332.345	98%
Milano provincia	37	3.564.931	3.204.658	90%
Pavia	41	570.868	523.279	92%
Sondrio	18	218.048	218.048	100%
Varese	38	1.223.591	1.129.061	92%
Totale	431	13.011.591	12.297.647	95%

Obiettivo 3 – Provvedere al trattamento dei reflui in maniera tale da ridurre del 75% fosforo e azoto, all'uscita dagli impianti di depurazione

Per adempiere a questo terzo obiettivo, la direttiva lascia la possibilità di scegliere fra due strade: dimostrare di aver adottato sistemi avanzati di trattamento dei reflui urbani (definiti di livello terziario) o dimostrare di poter abbattere del 75% il carico complessivo delle due maggiori sostanze inquinanti, fosforo e azoto. La scelta di questa seconda strada (la riduzione delle sostanze inquinanti nelle acque depurate) è stata assunta dall'Autorità di Bacino del fiume Po e quindi vincola tutte le regioni del distretto idrografico del Po. Tuttavia, come hanno osservato la DG Ambiente e ARPA, questa scelta non appare la più adeguata alle caratteristiche dei reflui prodotti in Lombardia. Infatti, l'incidenza dell'abbattimento di fosforo e azoto è direttamente proporzionale alle dimensioni dell'impianto di depurazione e quindi la riduzione complessiva di questi inquinanti è praticabile ed efficace nelle situazioni in cui siano presenti (1) grandi sistemi di trattamento e (2) acque molto dense e poco diluite. In Lombardia, invece, per ragioni territoriali e storiche, sono presenti pochi depuratori di grosse dimensioni e le acque sono molto diluite. Le simulazioni effettuate indicano infatti che l'abbattimento raggiungibile con gli interventi previsti su scala regionale è pari, nel migliore dei casi, al 74% per il fosforo e al 72% per l'azoto totale.

Gli impianti di grandi dimensioni, con una capacità di impatto maggiore sull'ambiente, devono rispettare limiti restrittivi, anche superiori a quelli previsti dalla direttiva 91/271 per il trattamento terziario.

In Lombardia sono presenti circa 800 impianti di depurazione delle fognature pubbliche con potenzialità superiore a 400 A.E. (che complessivamente trattano un carico pari a 18.169.924 A.E.). Di essi, quelli con potenzialità maggiore o uguale a 2.000 A.E. sono 433 (per un carico trattato di 17.830.920 A.E.).

Il maggior numero di A.E. viene trattato all'interno del bacino idrografico del fiume Lambro e l'84% del carico complessivo della regione converge sui bacini dei fiumi Lambro, Adda e Ticino (fonte: ARPA – 2008).

I trattamenti di depurazione delle acque

Il trattamento delle acque reflue consiste nella rimozione delle sostanze contaminanti, organiche e inorganiche, attraverso la combinazione di uno o più processi chimici, fisici e biologici.

Solitamente il trattamento delle acque reflue comprende tre stadi:

- il trattamento primario, di natura fisica, per eliminare dalle acque piccoli oggetti, materiali sospesi, oli, terricci ecc.
- il trattamento secondario, di natura biologica, per convertire in fanghi i solidi sospesi non sedimentabili e quelli disciolti biodegradabili
- il trattamento terziario, di natura meccanica, chimico-fisica e biologica, per eliminare azoto e fosforo e ridurre i solidi disciolti.

Il trattamento dei reflui produce fanghi di risulta, spesso contaminati da sostanze tossiche, che devono essere a loro volta trattati adeguatamente per lo smaltimento.

Figura 5 – Impianti pubblici di depurazione delle acque, con potenzialità ≥ 2.000 A.E. (fonte: ARPA – 2008)

Bacino del corpo idrico recettore	Potenzialità impianti (A.E.)			Potenzialità complessiva (A.E.)
	> 50.000	10.000 - 50.000	2.000 - 10.000	
Fiume Ticino	8	15	31	1.993.900
Fiume Lambro	25	13	14	11.141.250
Fiume Adda	16	40	48	2.616.955
Fiume Oglio	4	23	109	831.510
Fiume Mincio	1	2	13	166.300
Agogna - Terdoppio	0	2	7	107.000
Canal Fissero-Tartaro Canal Bianco	0	0	7	25.775
Fiume Po	5	11	34	850.530
Torrente Staffora	1	0	4	97.700
Totale	60	106	267	17.830.920

Considerando gli agglomerati con un carico maggiore o uguale a 2.000 A.E., risulta depurato circa il 94 % del territorio regionale (fonte: DG Ambiente).

Vi è dunque la necessità di intervenire urgentemente per:

- adeguare gli impianti in tutti gli ambiti territoriali
- realizzare impianti di dimensioni appropriate
- aumentare la copertura complessiva del servizio di depurazione.

Obiettivo 4 – Provvedere ai controlli sullo scarico e smaltimento delle acque e dei derivati dei trattamenti di depurazione

Secondo quanto disposto dalla direttiva 91/271, devono essere effettuati controlli:

- sugli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane (nei quali possono confluire anche reflui industriali preventivamente autorizzati),
- sulle acque interessate da questi scarichi e da quelli industriali diretti e
- sulla qualità e composizione dei fanghi prodotti dal processo di depurazione.

Le autorizzazioni per gli scarichi di acque reflue e di sostanze pericolose sono rilasciate dalle Province e i controlli sono affidati ad ARPA che, per garantire la corretta applicazione della direttiva, effettua attività di monitoraggio e realizza annualmente i programmi di controllo, in ogni suo dipartimento.

Il monitoraggio è finalizzato a verificare periodicamente l'andamento della qualità dei fiumi e dei laghi, mentre il controllo è finalizzato a verificare la conformità degli impianti, il rispetto di quanto disposto nelle autorizzazioni rilasciate e l'efficienza del sistema depurativo. I controlli possono essere ordinari o straordinari (come ad esempio quelli a seguito di reclami o incidenti gravi).

Al momento monitoraggio e controllo vengono effettuati periodicamente dai tecnici e i dati di sintesi sono disponibili sul sito internet dell'ARPA.

Le acque sottoposte a trattamento ed i fanghi derivanti devono essere riutilizzati, ogniqualvolta risulti appropriato. Lo smaltimento deve essere autorizzato, registrato ed effettuato rendendo minimo l'impatto negativo sull'ambiente. Inoltre dal 1998 lo smaltimento dei fanghi nelle acque superficiali è proibito.

Ogni due anni le autorità e gli organismi competenti sono tenuti a pubblicare dei rapporti, da trasmettere alla Commissione Europea, sulle attività di smaltimento delle acque reflue urbane e dei fanghi.

In relazione al riuso delle acque reflue la Direzione Generale competente e ARPA hanno recentemente realizzato il progetto annuale RIUSO, i cui risultati sono stati discussi a settembre 2010⁶, con l'intento di raccogliere informazioni utili e sviluppare l'esperienza necessaria per pianificare un efficace riutilizzo in agricoltura delle acque ricche di azoto. Sono stati coinvolti 4 impianti di depurazione: Cremona, Bergamo, Paullo e Settala. La sperimentazione ha consentito di mettere in evidenza le criticità su alcuni parametri (tra cui i solidi sospesi e, in particolare, i parametri microbiologici - escherichia-coli), e di individuarne le cause, anche di tipo tecnico⁷. Fra i principali esiti di questo progetto e di altri progetti in corso (come per esempio il progetto FIUMI Lambro-Seveso-Olona-Mella, svolto in collaborazione tra DG Ambiente e ARPA), si può

⁶ Per maggiori informazioni si può vedere Relazione Finale del Progetto RIUSO a cura di ARPA Lombardia.

⁷ Ad esempio gli sfioratori che funzionano in continuo mentre dovrebbero attivarsi solamente in tempo di pioggia, o gli scarichi non adeguati.

annoverare, in primo luogo, la maggiore consapevolezza che ottemperare alle prescrizioni della Direttiva 91/271 non è più prorogabile e che gli investimenti economici dovrebbero essere orientati verso l'adeguamento degli impianti di trattamento e delle reti; in secondo luogo, che è necessario provvedere in tempi brevi a regolamentare il riutilizzo anche degli scarichi di origine industriale, presenti in numero considerevole sul territorio lombardo.

Anche lo smaltimento dei fanghi rappresenta un problema molto rilevante nel trattamento delle acque reflue, che necessita di miglioramenti. In Lombardia si producono oltre 800.000 tonnellate di fanghi all'anno. Circa il 50% di questi viene smaltito in agricoltura, mentre il restante 50% in discarica. Per il futuro, oltre ad intensificare i controlli sulle sostanze pericolose che i fanghi possono contenere, la strada che gli esperti di settore consigliano di seguire consiste nello sviluppo delle tecniche di essiccazione in grado di ridurre il volume dei fanghi e facilitare così il loro trasporto e riutilizzo.

3. I controlli dell'Unione Europea

Quale sanzione rischia la Lombardia?

I ritardi che in tutta Italia si sono verificati nell'attuazione della direttiva 91/271 hanno indotto la Commissione europea prima a chiedere informazioni, poi ad aprire la procedura di infrazione 2009/2034⁸ che riguarda alcuni agglomerati superiori ai 10.000 abitanti.

Per la Lombardia essa è motivata dall'assenza di dati certi sulla copertura delle sue fognature e dalla mancata riduzione del 75% di fosforo e azoto nelle acque.

Al momento la procedura è nella fase di messa in mora nella quale la Commissione, rilevata la violazione, concede allo Stato un termine per la presentazione delle proprie osservazioni prima di avanzare un vero e proprio iter sanzionatorio. Nonostante le diverse procedure di infrazione siano a carico dello Stato, ogni Regione è responsabile della propria parte di territorio; deve quindi formulare una risposta e produrre i dati necessari ai chiarimenti richiesti dalla Commissione. Regione Lombardia, tramite la DG Ambiente, ha risposto alle procedure aperte coinvolgendo anche le Autorità d'ATO, le province, l'Arpa, i comuni e i gestori.

In che misura gli insediamenti lombardi sono coinvolti nella procedura e quale potrebbe essere l'entità della sanzione? Su 160 agglomerati superiori ai 10.000 abitanti, l'UE ha indicato un primo elenco di 136 casi non conformi alla direttiva. Per 100 di questi, nell'ottobre 2009, la DG Ambiente ha ottenuto le informazioni relative alla percentuale di copertura delle fognature, mentre 36 casi risultano ancora non conformi per impianti di depurazione sottodimensionati o perché non collettati.

Non ci sono informazioni certe a riguardo, ma vi è la possibilità che a ciascuno di questi casi si applichi una sanzione minima forfetaria di € 9.920.000⁹ che, per i 36 casi individuati, corrisponde a € 357.120.000. A questa somma si aggiunge la penalità di mora per ogni giorno di ritardo successivo alla seconda pronuncia di Sentenza della Corte di Giustizia e per ogni caso accertato.

Per avere una stima della penalità di mora è possibile far riferimento alla procedura di infrazione relativa alla bonifica dell'area ex Sisas di Rodano Pioltello (MI). La somma forfetaria è stata stabilita in € 19.000.000, mentre la penalità giornaliera in circa € 250.000, per ogni giorno di ritardo.

Altre stime, riportate recentemente dagli organi di stampa, si sono basate sulla somma forfetaria applicata nel caso ex Sisas (19 milioni di euro) per un numero presunto di 190 casi, giungendo quindi a prevedere una sanzione di circa 4 miliardi di euro.

4. Criticità e prospettive nella situazione attuale

Come riportare la qualità delle acque al centro dell'attenzione?

Quanto finora illustrato mette in evidenza che l'attuazione della direttiva 91/271 in Lombardia sconta notevoli ritardi. Per cercare di comprendere quali sono state le principali difficoltà che gli enti attuatori hanno incontrato, abbiamo intervistato i tecnici regionali della DG Ambiente e i tecnici delle Autorità d'Ambito di Como, Milano (provincia) e Varese. Anche attraverso il loro punto di vista, sono emersi tre principali **fattori di criticità**, che hanno contribuito a determinare la situazione attuale:

⁸ In precedenza erano state aperte altre due procedure di infrazione (2004/2034 e la 2000/5152), la prima è confluita nell'attuale, mentre la seconda (relativa ad un solo agglomerato della provincia di Varese) si è conclusa con la condanna al pagamento delle spese per il mancato rispetto delle disposizioni (sentenza della corte di giustizia del 30 novembre 2006).

⁹ Stima elaborata dalla DG Ambiente in base alle indicazioni contenute nella comunicazione ufficiale della Commissione Europea SEC (2005) 1658, in applicazione dell'art. 228 del Trattato Unico.

- un quadro normativo statale e regionale rimasto incerto per molti anni
- la numerosità dei soggetti pubblici e privati coinvolti nell'attuazione, con la conseguente necessità di integrazione e di coordinamento
- la difficoltà nel reperire le risorse finanziarie per gli investimenti nelle infrastrutture.

Vediamoli in dettaglio.

Quadro normativo incerto e ritardi di attuazione – Negli ultimi decenni il Sistema Idrico Integrato (SII) è stato oggetto di continue modifiche delle norme statali, che hanno contribuito significativamente a rallentare il processo di riforma. Per effetto dell'ultimo Decreto Legge intervenuto in materia e convertito in legge (L. 42/2010) e della recente legge regionale 27 dicembre 2010, n. 21, oggi le Autorità degli ATO, istituite nel 1994 come principale soggetto attuatore del SII e faticosamente costituite, sono state abolite e le loro funzioni attribuite alle Province. Inoltre la vigente l.r. 26/2003 è stata oggetto di pronuncia della Corte Costituzionale e anche questo ha provocato rallentamenti ed incertezze: ad esempio molte Autorità d'ATO, in attesa di questa pronuncia, hanno preferito aspettare ad affidare la gestione del servizio secondo le disposizioni della legge regionale, mentre altre, che avevano completato l'affidamento, dovranno ora fare marcia indietro con il rischio di ulteriore rallentamento di interventi e investimenti.

L'Italia ha avviato solo nel 2002 le procedure di raccolta dei dati, attraverso schede informative con le quali il Ministero dell'Ambiente ha chiesto informazioni sul servizio di fognatura e depurazione. Nel 2003 non era ancora stato creato un database comune a tutte le regioni per poter trasmettere le informazioni alla Comunità Europea.

Ai ritardi ha contribuito anche l'iniziale interpretazione della direttiva per ciò che concerne la definizione di aree sensibili, ossia le aree ad alto rischio di eutrofizzazione¹⁰. La Lombardia, infatti, le aveva individuate in quelle direttamente interessate da tale rischio, mentre la Commissione, in maniera estensiva, ha considerato aree sensibili anche quelle indirettamente interessate dall'eutrofizzazione, ma che scaricano i loro reflui in aree sensibili. Questo ha comportato la necessità di una nuova individuazione delle aree sensibili, che oggi comprendono quasi per intero il territorio lombardo.

Necessità di integrazione e difficoltà di coordinamento tra i tanti soggetti coinvolti – Più livelli di governo e soggetti molto diversi per scopo ed organizzazione sono chiamati ad attuare la direttiva 1991/271 e a realizzare gli interventi di trattamento dei reflui urbani: la Commissione Europea, lo Stato italiano (Ministero dell'Ambiente), l'Autorità di bacino del fiume Po, Regione Lombardia (Consiglio regionale, Giunta regionale, DG Ambiente e sedi territoriali), l'ARPA, l'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO), le province, le Autorità d'ATO, i gestori degli impianti, gli erogatori e i comuni.

La numerosità dei soggetti attuatori è particolarmente evidente e problematica nella gestione del Servizio

Idrico Integrato. Fin dal 1994 la L. 36 (Legge Galli) prevede la gestione unificata del servizio di acquedotto, fognatura e depurazione; la successiva L. 152/2006 sancisce il principio di unitarietà della gestione e il superamento della frammentazione verticale delle gestioni. Nonostante ciò, oggi in Lombardia su uno stesso territorio si possono trovare ancora decine di gestori ed erogatori e vi sono casi in cui in uno stesso comune l'acquedotto, la depurazione e la fognatura sono gestiti ed erogati da soggetti diversi. Escludendo l'ATO di Lodi e quello della città di Milano, in tutti gli altri si è ancora lontani dalla gestione del servizio idrico integrato

Figura 6 - Società operanti negli ATO lombardi, per segmento del servizio idrico (fonte: DG Ambiente, dati aggiornati al 31/12/2010)

ATO	Acquedotto	Fognatura	Depurazione
Bergamo	9	6	5
Brescia	9	9	8
Como	13	9	16
Cremona	8	7	7
Lecco	3	4	7
Lodi	1	1	1
Mantova	7	7	8
Milano Città	1	1	1
Milano Provincia	13	12	11
Monza e Brianza	15	14	20
Pavia	15	14	20
Sondrio	4	4	7
Varese	14	7	17

* Il medesimo operatore può essere presente in più segmenti e sono esclusi consorzi e comuni che operano in economia.

¹⁰ La proliferazione di alghe causata dalla presenza di fosforo e azoto e conseguente carenza di ossigeno nelle acque.

Figura 7 – Gestioni comunali in economia negli ATO lombardi (fonte: DG Ambiente, dati al 31/12/2010)

ATO	Comuni in economia	Società operanti
Bergamo	104	10
Brescia	52	11
Como	122	25
Cremona	111	12
Lecco	12	10
Lodi	0	1
Mantova	2	10
Milano Città	0	1
Milano Provincia	43	18
Monza e Brianza	11	13
Pavia	43	21
Sondrio	71	14
Varese	131	29
Totale	702	175

* Le gestioni in economia possono riguardare un solo segmento del servizio (fognatura, depurazione o acquedotto) e lo stesso operatore può operare su più province

ricognizione delle infrastrutture, ad un'archiviazione dei dati lacunosa e non informatizzata affidata in molti piccoli comuni alla sola memoria del tecnico comunale. Le richieste provenienti dall'UE e la programmazione di interventi e investimenti richiedono invece informazioni precise e affidabili.

A cominciare dall'uniformazione di questi dati e dalla creazione del sistema di raccolta SIRE, la DG Ambiente, Energia e Reti ha svolto un lavoro di organizzazione e supporto, apprezzato dai diversi soggetti intervistati, che hanno espresso la necessità di un ruolo di coordinamento da parte della Regione, coadiuvato però da una forte e significativa partecipazione da parte di tutti gli attori coinvolti.

Gli svantaggi della frammentazione sono ancor più evidenti nella fase di reperimento delle risorse necessarie agli investimenti. Spesso un comune non può affrontare da solo la messa in regola degli impianti sul suo territorio, verso i quali confluiscono magari anche i reflui prodotti da altri comuni, ma deve ragionare su investimenti almeno a scala di bacino, in maniera tale da ridurre i costi.

Difficoltà a reperire le risorse finanziarie per gli investimenti nelle infrastrutture – L'incertezza normativa, di cui si è detto, dissuade dall'adottare piani d'investimento ingenti e di lunga durata (20 o 30 anni) indispensabili in questo settore, che richiede grandi capitali e infrastrutture molto costose.

Figura 8 - Investimenti regolati da provvedimenti regionali e finanziati da fonti diversificate, 1991 – 2010, per ATO (Nostra elaborazione su dati della DG Ambiente – 2010)

ATO	Importo investimenti			Distribuzione risorse sugli investimenti (% sul totale)				
	Totale €	% incidenza sussidi	% incidenza risorse locali	acquedotti	fognature	collettamento	depurazione	altri
BG	134.204.472	33	67	11	8	44	32	6
BS	219.863.016	31	69	12	6	22	59	1
CR	97.701.725	29	71	23	8	32	37	1
CO	135.985.852	32	68	8	21	30	31	10
LC	72.143.890	31	69	26	11	35	20	8
LO	81.578.962	28	72	10	20	16	54	0
MI	308.208.077	34	66	9	14	22	43	12
MN	81.934.227	32	68	23	27	15	28	7
PV	140.360.048	27	73	19	24	21	35	2
SO	55.913.180	27	73	12	10	22	55	1
VA	170.426.835	40	60	7	10	18	40	24
Tot.	1.498.320.286	32	68					
		482.231.549	1.016.088.738					

Sono dunque necessari importi consistenti, da coprire con le tariffe e finanziare con dei prestiti, spesso difficili da ottenere attraverso gestioni piccole e disaggregate.

La DG Ambiente, Energia e Reti ha ricostruito un quadro dei principali programmi infrastrutturali realizzati attraverso provvedimenti regionali e con il contributo di fonti finanziarie diversificate (Stato, Regione, Cassa Depositi e Prestiti, U.E., risorse locali) tra il 1991 e il 2010. Ad oggi, l'unico quadro complessivo disponibile, anche se non esaustivo, per ricostruire i flussi finanziari mobilitati verso i territori nell'arco di circa 20 anni e in particolar modo nel campo della depurazione, è quello indicato in Figura 8.

La maggior parte degli investimenti si è concentrata nel settore della depurazione e del collettamento. Le risorse qui elencate provengono da diversi canali di investimento (ad esempio gli Accordi di Programma Quadro o i Contratti di fiume) per un totale di circa 1,5 miliardi di euro, di cui due terzi sono stati coperti da risorse locali.

Figura 9 - Investimenti 1991 – 2010, Riepilogo (Nostra elaborazione su dati della DG Ambiente – 2010)

tipologia	totale	%	Sussidi	%	Risorse locali	%
Acquedotti	194.969.028	13%	38.304.805	20%	156.664.223	80%
Fognature	207.015.753	14%	53.228.763	26%	153.786.991	74%
Collettamento	366.297.324	24%	119.536.462	33%	246.760.861	67%
Depurazione	611.405.565	41%	208.747.838	34%	402.657.728	66%
Altri interventi ambientali	118.632.615	8%	62.413.680	53%	56.218.935	47%
Totale	1.498.320.286	100%	482.231.549	32%	1.016.088.738	68%

Nonostante i finanziamenti degli ultimi 20 anni, vi è ancora grande necessità di risorse, come dimostrano i programmi d'investimento elaborati dalle AATO. I Piani d'Ambito predisposti fino ad ora prevedono infatti investimenti per un importo stimato di 6,7 miliardi di euro (in media 273 milioni di euro all'anno). Tuttavia si tratta di stime che risentono di diversi problemi di rilevazione e questo induce diversi esperti a ritenere che le necessità finanziarie siano ancora maggiori.

Figura 10 - Investimenti programmati dalle AATO (fonte: IReR – 2010)

Province	Durata piano	Ammontare degli investimenti in €
Bergamo	30	588.137.590
Brescia	25	715.043.719
Città di Milano	20	841.000.000
Como	25	757.600.000
Cremona	30	554.749.144
Lecco	30	334.057.746
Lodi	30	353.525.187
Mantova	20	350.000.000
Milano	20	1.272.292.000
Pavia	30	452.397.962
Sondrio	n.d.	n.d.
Varese	30	460.000.000
Totale		6.678.803.348

I piani di investimento elaborati differiscono molto sia nella durata che nel totale delle risorse stimate. Solo negli ATO nei quali è stato effettuato l'affidamento del Sistema Idrico Integrato questi investimenti vengono affrontati grazie alle entrate derivanti dalla tariffa; negli altri casi invece sono coperti per la maggior parte da finanziamenti pubblici. Spesso gli investimenti previsti sono destinati per la maggior parte a risolvere situazioni contingenti di emergenze o a interventi relativi ad adeguamenti previsti dalla normativa 91/271/CEE. Nonostante sia stato predisposto un sistema di monitoraggio nazionale (Sistema Informativo per la Vigilanza sulle Risorse Idriche, previsto dal decreto legislativo 152/2006) attualmente, purtroppo, non sono disponibili informazioni su quanta parte di questi investimenti sia stata realizzata e risulta assai difficile verificare quale sia stata l'effettiva spesa rispetto a quanto programmato.

Prospettive – Per giungere ad una piena attuazione della direttiva 91/271 risulta decisivo l’impegno di tutti i soggetti attuatori nel recuperare i ritardi accumulati e risolvere le criticità evidenziate, per di più in un contesto istituzionale mutato.

Infatti, in attuazione della Legge finanziaria 2010 (Legge n. 191/2009 così come modificata dalla Legge 26 marzo 2010 n. 42) che ha soppresso le Autorità d’Ambito, la legge regionale 27 dicembre 2010, n. 21 ne ha attribuito le funzioni alle Province (e al Comune per la città di Milano) dal 1° gennaio 2011. Il Servizio Idrico Integrato sarà gestito attraverso Aziende speciali – denominate Uffici di Ambito – per assicurarne una organizzazione al livello di ATO, con la partecipazione dei comuni rappresentati nel Consiglio di Amministrazione dell’azienda speciale e in una Conferenza che esprime pareri, obbligatori e vincolanti, sulla programmazione degli interventi e sulla determinazione delle tariffe di base del servizio.

Questo nuovo assetto delle competenze richiederà un certo lasso di tempo per entrare a regime e ciò potrebbe rappresentare un ulteriore fattore di criticità rispetto agli interventi necessari per rendere il trattamento dei reflui conforme alle norme europee.

Tuttavia potrebbe costituire anche un’importante opportunità. Infatti gli Uffici d’Ambito dovranno effettuare in primo luogo una revisione dei Piani d’Ambito e quindi assumere nuove determinazioni per la programmazione degli interventi, per l’affidamento dei servizi secondo il principio dell’unitarietà della gestione di acquedotto-fognatura-depurazione, per la determinazione delle tariffe.

In questa fase di cambiamento, quindi, l’esigenza di adeguare gli impianti di fognatura e depurazione così come di realizzare un sistema informativo più efficiente ed affidabile potrebbe essere l’occasione per riportare al centro dell’attenzione dei decisori pubblici il problema della qualità dell’acqua in Lombardia.

Il gruppo di lavoro che ha elaborato l’analisi è composto da Pinuccia Dantino (project leader), Elvira Carola (coordinamento), Francesco Pellegrini e Annalisa Staffa.

Editing e segreteria: Daniela Carnelli

Ringraziamo per la collaborazione: Viviane Iacone, Rossella Masciullo, Mario Clerici, Mila Campanini e Miriam Sala della Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti della Regione Lombardia; Marta Giavarini direttore AATO di Como; Daniela Mancini direttore generale AATO della Provincia di Milano; Carla Arioli, direttore AATO di Varese; Maria Pastore, Mario Trinchieri, Antonio Carlozzo, Rocco Racciatti e Valeria Marchesi di ARPA Lombardia; Antonio Massarutto –Università Bocconi di Milano

Stampa a cura dell’U.O.O. Centro Stampa e Fotocomposizione del Consiglio regionale della Lombardia

È possibile richiedere copia della Nota Informativa e della relativa documentazione presso la segreteria dell’Ufficio Analisi Leggi e Politiche regionali tel. 02/67482437 – e-mail: ufficio.analisileggi@consiglio.regione.lombardia.it

Pubblicazione non periodica. Distribuzione gratuita. Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento può essere pubblicata senza citarne la fonte.