

*RELINING IN EUROPA:*

# LA TUTELA DELLA RISORSA IDRICA DALLA DANIMARCA UN ESEMPIO VIRTUOSO

*testo e foto di Carlo Torre*



**L'acqua, in Danimarca, è un elemento sempre presente e, forse per questo, estremamente caro ai danesi e fortemente tutelato dalle istituzioni pubbliche**

In tutta sincerità ho sempre cercato di evitare il facile mestiere di decantare quanto di più e quanto di meglio si faccia al di fuori dal nostro paese nel campo dei servizi a rete.

Questo perché, essendo di estrazione gasistica e lavorando da molti anni nel settore della distribuzione del metano e dell'acqua potabile, ho sempre sinceramente ritenuto che noi italiani poco abbiamo da invidiare e da imparare dai nostri vicini di casa francesi, inglesi o tedeschi che siano.

Nel campo della costruzione e della manutenzione dei sistemi fognari a rete il discorso però si fa diverso.

O meglio, se vogliamo essere precisi, il differenziale a nostro sfavore si avverte nettamente nel campo della manutenzione delle condotte fognarie esistenti.

Si perché, come più volte mi è capitato di scrivere, qua da noi si fa poco, ed in alcuni casi nulla, per limitare il fenomeno della dispersione fognaria diffusa, relegando questa problematica ad un livello secondario e contando sul fatto che ciò che avviene sottoterra non si vede e quindi può permettersi di aspettare o addirittura di essere ignorato.

Inutile però nascondersi dietro il nostro stesso dito. Quanti di noi gestori di sistemi fognari possono affermare di affrontare coerentemente il problema? Quanti di noi possono sostenere di restituire agli impianti di depurazione la gran parte delle acque reflue raccolte? Quanti possono guardare all'ambiente sotterraneo dei territori gestiti (falde acquifere comprese) con tranquillità di coscienza? Inutile tentare una risposta. Si rischierebbe di cadere nel migliore dei casi nell'imbarazzo, o magari nella sterile retorica delle solite lamentele e scaricabarile della mancanza di risorse eccetera eccetera.

Il problema, e lo sappiamo tutti, è un altro. E' un problema di cultura.

Cultura della risorsa sì, ma non della disponibilità di risorsa economica (che non c'è mai nella misura che vorremmo), ma bensì della risorsa acqua.

Badate bene che non si sta parlando necessariamente di paesi scandinavi o dello stesso Regno Unito, dove l'acqua gode di un rispetto e di una considerazione che talvolta fanno alzare le sopracciglia anche agli ambientalisti più convinti (vedi la recente polemica degli sciacquoni in UK), ma di paesi molto più allineati alla mentalità ed allo stile di vita nostrani.

Ho avuto l'occasione di poter osservare da vicino alcune iniziative messe in campo da paesi d'Europa insospettabilmente sensibili alle problematiche del sottosuolo e vi devo confessare di essere rimasto realmente stupito di quanto si faccia in tal senso in Polonia, nella Repubblica Ceca ed in Slovenia, tutti paesi questi che, per livello economico e tecnologico, si collocano di diverse lunghezze dietro al nostro.

Ma un paese dove veramente la risorsa idrica gode delle giuste tutele mi sembra essere la Danimarca.

In due recenti visite, ho avuto l'occasione di venire in contatto con una realtà che affronta le problematiche dell'ambiente sotterraneo con una grande pragmaticità e con una serietà scevra da esagerazioni o strumentalizzazioni.

Cercherò di riassumervi in pochi concetti la "danish way" di intendere la risorsa idrica:

1. l'acqua è una delle risorse più preziose, e quindi va preservata nel migliore dei modi, sia essa superficiale o sotterranea (per un paese senza fiumi e laghi significativi è tutto dire...)
2. l'acqua potabile viene estratta dal sottosuolo pura, e tal quale viene distribuita per il consumo umano, senza ulteriori azioni di potabilizzazione
3. per mantenere l'acqua di falda pura e bevibile tal quale, gli eventi di inquinamento dalla superficie devono essere prevenuti e combattuti
4. il sistema fognario, in quanto potenzialmente il maggiore elemento di inquinamento delle acque del sottosuolo, deve risultare a tenuta idraulica.
5. siccome il sistema fognario a rete è un impianto complesso, occorre una procedura ed un impianto legislativo per controllarne l'efficienza, per prevenirne gli eventi di dispersione, per assicurarne la conduzione secondo canoni tecnici di livello elevato

Su questi cinque semplici concetti, all'apparenza tanto scontati quanto poi stravolti nella realtà dei sottosuoli delle nostre città, delle campagne e delle nostre industrie, si basa la politica danese di preservazione della risorsa idrica potabile.

Come viene attuata nei fatti?

Semplice. La rete fognaria è considerata come un sistema dinamico, vivo, che subisce sollecitazioni e che risponde con una efficienza di tenuta e di trasporto proporzionale al grado di manutenzione preventiva alla quale la stessa rete è stata assoggettata.



Fasi dell'ispezione televisiva programmata che viene effettuata periodicamente su tutta la rete fognaria danese

Per cui esistono norme di legge che obbligano i gestori delle reti, le industrie, gli agricoltori e i privati cittadini, ognuno per la loro porzione di fognatura di competenza, a controllarne la tenuta ed a determinarne il grado di vetust .

Nella fattispecie cosa viene fatto.

Con scadenze temporali differenti, pi  corte per le condotte pi  importanti e strategiche, pi  lunghe per i fognoli e le condotte secondarie, tutte le tubazioni di scarico sotterranee vengono sottoposte a ispezione televisiva interna, a diagnosi strutturale ed a prova di tenuta.

Le risultanze delle ispezioni televisive vengono tradotte in nulla osta all'esercizio per il periodo successivo ovvero, in caso di problemi riscontrati, in raccomandazioni di intervento pi  o meno urgente a seconda dei risultati forniti dall'applicazione di un modello di valutazione unico per tutta la Danimarca.

In relazione al grado di vetust  o alla mancanza di tenuta puntuale o diffusa che viene riscontrata, i tecnici dell'amministrazione pubblica competente in materia emettono quindi un verdetto di mantenimento tal quale o di risanamento della condotta sottoposta ad indagine di routine.

Badate bene, abbiamo detto risanamento, e non sostituzione.



Fase di avvio di un cantiere di relining con tecnologia Cured in Place Pipe

Si perch , nel momento in cui viene decretata la mancanza di tenuta o la vetust  strutturale di una condotta, la stessa non viene sostituita, ma bens  risanata.

In caso di semplice mancanza di tenuta idraulica, verranno applicate le cosiddette “calze” flessibili e a medio-basso spessore; in caso di problematiche strutturali, verranno applicate invece calze “armate” che presentano livelli di resistenza ai carichi statici pari superiori alle condotte originali.



Gli avvisi all’utenza completi della spiegazione dettagliata di quello che si andrà ad eseguire, e un particolare di un intervento eseguito all’interno degli edifici per risanare un fognolo privato

Se si tratta di una condotta gestita dall’Ente pubblico, sarà quest’ultimo ad incaricarsi del risanamento ed a sostenerne i costi. Se la condotta invece è privata, sarà sempre l’Ente pubblico preposto a programmare e seguire il risanamento, ma i costi verranno sostenuti dai privati proprietari degli immobili da cui si diramano tali impianti.

Le tecnologie no-dig non risultano quindi essere in tale ciclo virtuoso un’opzione innovativa e specialistica, della quale usufruire in caso di impossibilità ad applicare le tecniche tradizionali, ma bensì la regola.



Fase di preparazione della guaina e di inserimento del preliner (setto di separazione indispensabile per evitare il contatto tra la resina di impregnazione e l'eventuale acqua di falda)

Il mercato del Cured in Place Pipe danese consta in diverse centinaia di chilometri annui di pluviali, discendenti di edificio, fognoli, fogne secondarie e collettori risanati con costi inferiori alle tecniche tradizionali e con un esiguo disturbo alle attività di superficie ed alla popolazione.

Un mercato che muove investimenti per circa duecento milioni di euro annui, ma che consente ancor oggi di poter immettere in rete l'acqua di falda tal quale, e non solo in zone particolarmente tutelate, ma bensì in tutta la Danimarca.

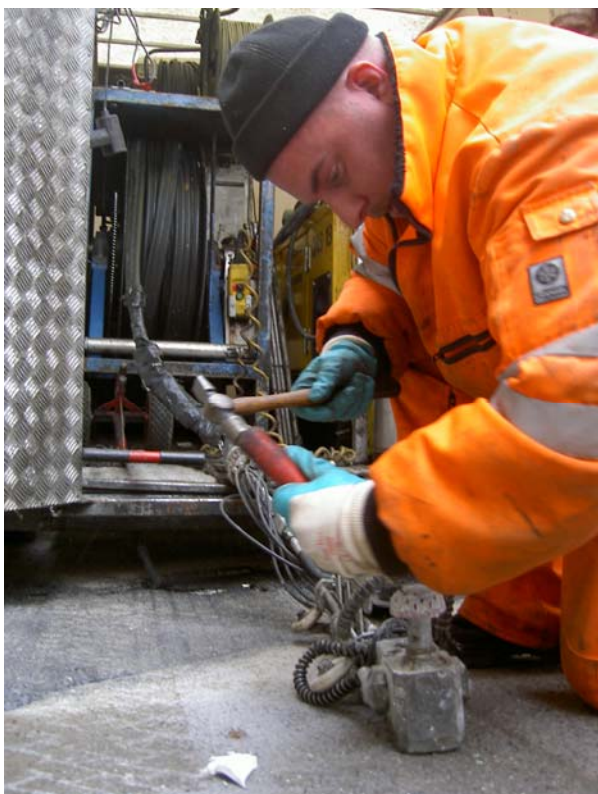
Quando abbiamo visitato un paio di cantieri di risanamento, abbiamo avuto l'occasione di scendere nelle cantine dei privati e di parlare con loro stessi, mentre aspettavano tranquillamente che i risanatori terminassero il loro lavoro.



La vita in superficie continua indisturbata, e la popolazione danese è abituata ad assistere al lavoro dei risanatori di fognature

Beh, una cosa che ci ha stupito è stata la grande naturalezza con la quale la popolazione accetta il momentaneo disagio (massimo 4 o 5 ore) di non poter tirare lo sciacquone del bagno o di ritardare l'avvio della lavastoviglie e l'organizzazione delle società che eseguono i risanamenti che hanno una vera e propria organizzazione che si occupa del pre e del post intervento, cioè che è delegata a prendere contatto con gli amministratori di condominio e con i proprietari, che affigge gli avvisi e le spiegazioni dettagliate di ciò che verrà eseguito, che controlla che tutto funzioni a dovere una volta smantellato il cantiere e ripristinata la rete di scarico rinnovata alle originali funzioni.

Ci ha anche stupito il fatto che i privati accettino di buon grado sia di pagare salata l'acqua potabile (circa 3 € al metro cubo), sia di sostenere le spese di risanamento qualora il tratto di fognatura di loro proprietà sia giudicato bisognoso di intervento di risanamento.



Ultime fasi del risanamento: si prepara e si mette all'opera il robot che andrà a riaprire le immissioni temporaneamente otturate dal passaggio della calza CIPP

Strano? Sì, probabilmente da noi tutto ciò non sarebbe accettato e provocherebbe tumulti e rimostranze.

Ma basta fare un semplice conteggio.



Il piano di risanamento delle fognature fugganti del quartiere alla periferia di Copenhagen sta per essere portato a termine. Le condotte un tempo fugganti ora sono state risanate con una nuova condotta, molto simile alla vetroresina, che resisterà tal quale per almeno altri 50 anni.

Proviamo a pensare a quanto spende in media ogni famiglia in Italia per l'acqua minerale.  
A casa mia, e non mi vergogno di dirlo, se ne vanno almeno 7 o 800 euro l'anno, mentre di bolletta idrica ne spendo sì e no un terzo.

Ma nessun italiano si lamenta della spesa per l'acqua minerale, mentre tutti si lamentano della bolletta!

E nel frattempo, i danesi, aprono il rubinetto e si dissetano.

Senza spendere una corona e senza sentir odore di cloro.

Carlo Torre



IREN ACQUA GAS S.p.A.  
Divisione Saster Pipe  
via Piacenza, 54  
16138 Genova - Italia  
Tel. +39. 010. 5586.494  
Fax +39. 010. 5586.448  
[www.sasterpipe.it](http://www.sasterpipe.it)  
e-mail:[saster.pipe@irenacquagas.it](mailto:saster.pipe@irenacquagas.it)

