

I vantaggi competitivi e la sicurezza del cittadino derivante dalla gestione del patrimonio delle reti fognarie in un'ottica di manutenzione

Ing. Gianluca Falcone
MPM Ambiente S.r.l.
 Via Silvio Pellico, 4
 20056 Trezzo sull'Adda
 Tel +39 02 90937264
 Fax +39 02 90937288
 www.mpmambiente.it
 info@mpmambiente.it

■ **PREMESSA**

L'articolo mette in evidenza i rischi connessi da interventi non programmati e solo di emergenza in grado di produrre un grande impatto sull'utenza e cittadinanza che viene privata del servizio fognario. Questo servizio è generalmente pubblico ed è allocato nel sotto-suolo degli insediamenti residenziali ed industriali, svolgendo per generazioni l'allontanamento dei reflui; può suscitare situazioni di pericolo che vengono, sempre più spesso, gestite nell'arco di poche ore ripristinando il condotto e riportando immediatamente la rete alle condizioni originarie. Molte Amministrazioni risultano sensibili alle conseguenze della mancata manutenzione, fenomeno che porta alla revisione dei processi decisionali sul tipo di tubazione da impiegare, all'adozione di nuove tecnologie e di cambiamenti in atto.

■ **QUALCOSA È CAMBIATO**

Negli ultimi anni, la realizzazione di nuove condotte fognarie e la manutenzione di quelle esistenti hanno avuto una evoluzione dal punto di vista della gestione degli interventi. In modo sempre più capillare infatti, comuni più o meno piccoli, dalle risorse economiche non sempre floride, si sono riuniti, demandando a dei nuovi soggetti appositamente costituiti la gestione e la programmazione degli interventi sulle reti fognarie.

Tale fenomeno riguarda anche altri ambiti della "cosa pubblica"; basti pensare agli acquedotti e le relative

reti idriche e più in generale alle forniture del gas e della raccolta differenziata dei rifiuti.

Le leve che hanno portato all'esternalizzazione dei succitati servizi sono da ricercare nei nuovi scenari legislativi che la Comunità Europea va, in qualche modo, ad imporre a tutte le nazioni che ad essa aderiscono. Lo scopo è quello di "forzare la mano" affinché gli stati membri legiferino, andando ad assumere una posizione decisa, in favore della salvaguardia ambientale attraverso la definizione di uno sviluppo sostenibile del territorio.

■ **VANTAGGI DELL'OUTSOURCING**

Parliamo di una strategia organizzativa che consente lo snellimento delle strutture organizzative interne mediante il conferimento ad aziende esterne di compiti ed attività che non fanno parte del core business dell'azienda.

L'etimologia del termine outsourcing rende perfettamente l'idea della cessione all'esterno di attività precedentemente svolte internamente all'azienda, attraverso la delega a terze parti, chiamate outsourcer.

La gestione integrata delle reti fognarie di un bacino d'utenza che interessa più comuni di una determinata area geografica, offre una serie di vantaggiose opportunità al singoli comuni ed alla collettività che essi rappresentano, sono inoltre un implicito esempio di contesto dove poter applicare una politica di outsourcing.

I vantaggi e le opportunità di tale strategia sono da ricercarsi nelle economie di scala, per quel che ri-



• Automezzo MPM - Ambiente s.r.l. dedicato all'assistenza alla posa in opera

guarda l'aspetto economico, una pianificazione collegiale degli interventi manutentivi e di realizzazione di nuove opere per quel che riguarda l'aspetto tecnico, possibilità di attrarre capitali di investitori privati, interessati ad investire nel settore, per ciò che concerne l'aspetto finanziario.

Abbiamo visto solo un primo aspetto dell'outsourcing dei servizi, ovvero quello effettuato dai Comuni verso quel soggetto pubblico e/o privato che ne andrà a gestire i servizi.

A sua volta, questo soggetto, difficilmente andrà ad affrontare i costi di una struttura, sobbarcandosi così di immobilizzazioni materiali al fine di andare ad effettuare direttamente lavori di manutenzione (strade, reti fognarie ed i suoi vari manufatti, ecc...) oppure lavori tipo allacciamenti e altre piccole attività che rientrano nella gestione ordinaria.

Ecco che quindi, anche per questo tipo di servizi, si aprono le porte all'outsourcing sotto forma di gare d'appalto, al pari delle "grandi opere" quali realizzazione di nuove

condotte fognarie, depuratori ecc. Questo è un secondo aspetto dell'outsourcing che offre l'opportunità a tanti piccoli operatori di entrare in un mercato di indubbio interesse. Gli enti appaltatori, rispettosi delle nuove normative, iniziano a richiedere nei bandi di gara delle tecnologie sempre più all'avanguardia per poter gestire al meglio le informazioni che scaturiscono dall'esecuzione degli interventi e per effettuare gli interventi stessi con le garanzie che le moderne metodologie assicurano.

LA PAROLA MAGICA: INTEGRAZIONE

In Europa esistono contesti in cui l'integrazione delle realtà locali è già molto avanzata, il caso della Germania e della Spagna ne sono un esempio.

Questo fenomeno ha fatto in modo che, in questi paesi, si andasse a creare una nicchia di mercato molto interessante per quel che riguarda la creazione di macchinari e nuove metodologie.

Grazie a queste leve le aziende che hanno creduto in questo business, che si sono aggiornate e che sono cresciute dall'esperienza delle nazioni più innovative, forniscono oggi, alla gestione delle reti fognarie, una serie di servizi a valore aggiunto basato proprio sull'integrazione di queste tecniche e metodologie in simbiosi con le esigenze dei vari soggetti di gestione delle reti.

È possibile individuare due ambiti in cui nonostante si parli di reti fognarie, le problematiche da affrontare per gli operatori sono ben distinte.

- **MESSA IN OPERA DI NUOVE CONDOTTE:**
nella quale si evidenziano le integrazioni per la realizzazione di nuove reti fognarie;
- **MANUTENZIONI CONDOTTE ESISTENTI:**
ovvero tutti i servizi integrati per la manutenzione delle reti fognarie esistenti.

MESSA IN OPERA DI NUOVE CONDOTTE

Le leggi riguardanti la realizzazione di nuove condotte, prevedono, in maniera molto puntuale, che vengano prese una serie di precauzioni a partire dalla fase di progettazione, per poi passare alla fase di realizzazione vera e propria, fino poi arrivare al collaudo della nuova rete realizzata.

Proprio questa ultima fase garantisce l'ente appaltatore sulla bontà del lavoro effettuato.

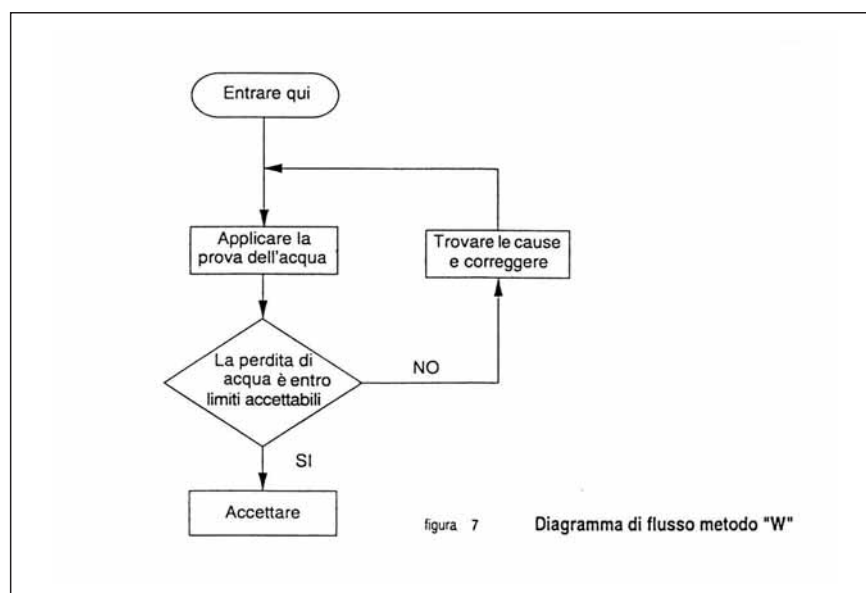
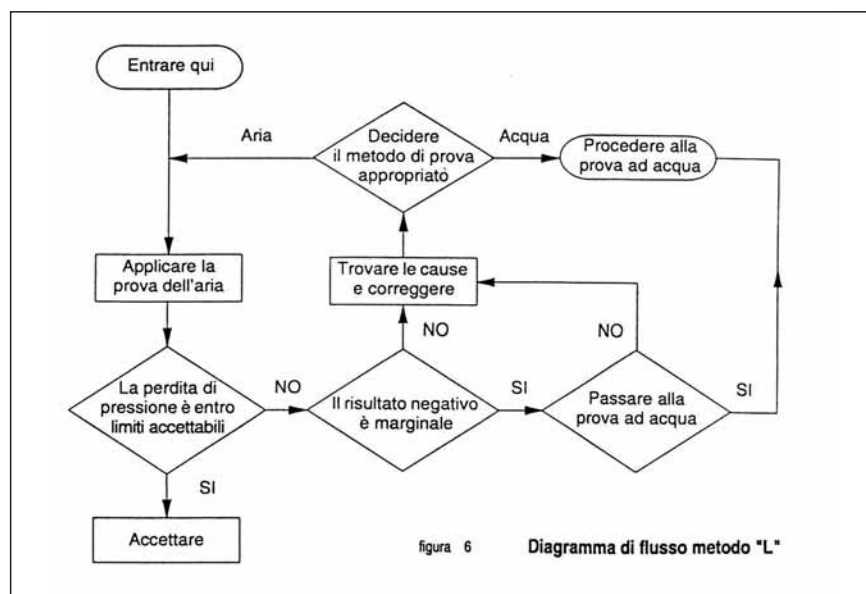
È indubbio che dal punto di vista delle imprese che materialmente si trovano a dover eseguire pratica-

mente il lavoro, questa nuova situazione apporta delle altre difficoltà. Aziende leader del settore da anni, ancor prima di questa nuova “sensibilizzazione” generalizzata, hanno formato operatori professionali di assistenza ai cantieri, con la ferma intenzione di offrire un supporto, un’assistenza alla corretta messa in opera delle condotte per le Imprese Edili Clienti.

Oggi che si affacciano sulla scena Gruppi economicamente interessati alla gestione integrata delle reti fognarie, negli appositi bandi di gara, sempre più spesso vengono richiesti i certificati di collaudo delle nuove reti fognarie, indipendentemente dal materiale utilizzato per la messa in posa.

L’integrazione fra i servizi offerti nelle fasi di assistenza alla posa e la successiva verifica a pressione delle condotte installate, hanno dato vita alla creazione del nuovo comparto operativo MPM-Ambiente Srl, che effettua anche, fra l’altro, il servizio di collaudo in conformità alla normativa UNI EN 1610:1999, sia per il collaudo ad aria che a quello ad acqua, divenendo oggi servizi fondamentali alle inderogabili richieste di supporto per le Imprese di Costruzione, sempre maggiormente impegnate a soddisfare i requisiti e le prestazioni richieste dagli Enti Gestori e dalla Pubblica Amministrazione.

In Italia esistono delle realtà operative nel mercato della Lombardia, Veneto, Piemonte, Emilia Romagna strutturate in modo tale da offrire alle aziende edili del settore tutte le assicurazioni e le assistenze di cui hanno bisogno per soddisfare i requisiti richiesti nei bandi di gara.



• Diagrammi di flusso 6-7 – Norma Europea UNI EN 1610 (pagina 17)

MANUTENZIONI CONDOTTE ESISTENTI

Una delle necessità maggiormente sentite dalle aziende di pubblica utilità, è quella di disporre di una “mappatura” ottimale della propria rete. Infatti la complessità della corretta gestione del sottosuolo può generare inconvenienti, anche nella normale manutenzione.

La realtà che questo tipo di aziende eredita dai comuni che sono chia-

mati a gestire non è delle migliori, con informazioni, nel migliore dei casi obsolete, ma generalmente addirittura non esistenti se non errate. Effettuare uno scavo per un nuovo allacciamento e forare accidentalmente una tubatura del gas può mettere a rischio l’incolumità sia degli addetti che dei cittadini.

La necessità di avere informazioni precise e tempestive sullo stato della rete riveste, quindi, un ruolo sempre più importante.

La soluzione a tale esigenza risiede nell'implementazione di un Geographical Information System (GIS) che sia in grado di acquisire, immagazzinare, recuperare, trasformare, analizzare, riprodurre dati spaziali riferiti al territorio.

Uno degli adagi della teoria della organizzazione recita: "Per gestire bisogna conoscere."

Ecco che quindi i dati contenuti in un GIS possono diventare, se opportunamente estrapolati, preziose informazioni.

Bisogna da subito effettuare un distinguo fra gli interventi manutentivi che bisogna effettuare in urgenza e quelli programmati.

Per la prima tipologia è assolutamente necessario tenere traccia dell'intervento effettuato e andarne ad analizzare le cause. Questo è basilare per valutare, qualora gli interventi dovessero ripetersi nel tempo, l'opportunità di intervenire in base ad una analisi costi benefici.

Per la seconda tipologia, un GIS è di fondamentale supporto per la pianificazione delle manutenzioni e per l'individuazione delle zone di criticità, attraverso dati certi ricavi

vati da serie storiche e non solo dalla "sensibilità" degli operatori.

Le aziende che offrono servizi quali Collaudi, Pulizie idrodinamiche ad alta pressione, Espurghi, Videoispezioni, Risanamenti di condotte, devono essere in grado di erogare queste prestazioni andando a soddisfare i nuovi vincoli.

Ad esempio non tutte le condotte già esistenti hanno la longevità e la garanzia di resistenza che offre il gres, ecco che effettuare degli espurghi ad alta pressione con un ugello non adatto, andrà a risolvere nell'immediato il problema, pulire la condotta, ma i danni di abrasione causati possono inficiare il buon funzionamento per il futuro della condotta stessa.

Fanno così la loro comparsa sui bandi di gare opportune richieste in tal senso.

Stesso discorso vale per le videoispezioni, oggi si effettua una videoispezione quasi esclusivamente per andare ad individuare le cause dei problemi che hanno generato la richiesta dell'intervento. Un po' come il dentista utilizza l'ortopanoramica prima di curare una carie.

L'utilizzo pianificato della tecnologia videoispettiva è lo strumento principe per andare a reperire dati oggettivi da inserire nei GIS delle singole aziende di utilità.

Ecco che nei bandi si inizia a parlare di produrrei risultati delle videoispezioni in formati compatibili con il GIS.

CONCLUSIONI

Così come per i collaudi, per i quali esiste una normativa specifica che ne disciplina le operazioni, per quel che riguarda gli interventi di Espurgo e di videoispezione le varie associazioni di categoria, come ad esempio l'ASPI (Associazione Nazionale Manutenzione e Spurgo di Reti Fognarie e Idriche) unitamente all'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) lavorano alacremente per giungere alla formulazione di norme ben definite che ne possano certificare i processi. Tutto questo apre nuovi scenari, infatti da un lato abbiamo le aziende di pubblica utilità che andranno a richiedere, nei prossimi capitolati, prestazioni in linea con le succitate normative tecniche, dall'altro abbiamo le aziende che dovranno adeguarsi per poter rientrare negli standard europei avvicinando così l'Italia ai migliori benchmark.



• Automezzo MPM - Ambiente s.r.l. dedicato all'attività di espurgo

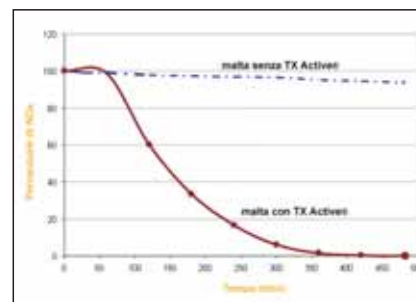
**La prima
soluzione
attiva al
problema
inquinamento:
TX Active® il cemento
mangia-smog**

Il Gruppo Italcementi, da sempre caratterizzato da un forte impegno nell'innovazione e nell'attuazione di una politica di sviluppo sostenibile, ha aperto una nuova strada nel campo del disinquinamento ambientale. Dopo anni di ricerche e sperimentazioni Italcementi ha scoperto e formulato il principio attivo TX Active® in grado di abbattere gli inquinanti organici e inorganici presenti nell'aria grazie alla luce del sole e dare così una risposta concreta al problema dell'inquinamento nei centri urbani. L'efficacia è stata a lungo testata e certificata da importanti centri di ricerca indipendenti (CNR, ARPA, Centro ricerche di Ispra). TX Active® è la base dei cementi e dei leganti fotoattivi e viene impiegato nella produzione di diversi prodotti cementizi, dalle pitture alle malte ai manufatti prefabbricati.

**TEST DI LABORATORIO
SULL'EFFICACIA DI
TX ACTIVE®**

Il grafico rappresenta l'azione di fotodegradazione degli NOx svolta da TX Active®. Nei test di labora-

torio sono stati messi a confronto due campioni di cemento: uno con TX Active® (linea continua) e uno non addittivato (linea tratteggiata). La linea continua indica un abbattimento di circa il 99,5% degli NOx, ottenuto dopo 400 minuti.



LA GAMMA TX ACTIVE®

Italcementi con il principio attivo TX Active® ha formulato due nuovi prodotti:

**TX ARIA® - Linea Ambiente:
effetto anti-inquinamento**

TX Aria® è il legante specifico con cui confezionare pitture, malte e rasanti, intonaci, calcestruzzi per manufatti fotoattivi, capaci di abbattere le sostanze nocive prodotte dall'attività umana, fabbriche, automobili, riscaldamento domestico.



TX Aria® trova applicazione in strutture orizzontali, in strutture verticali e in galleria, per migliorare l'aria e per aumentare la sicurezza. TX Aria® è la prima forma attiva di lotta all'accumulo delle sostanze responsabili dello smog.

TX ARCA® - Linea Architettura: effetto autopulente

TX Arca® - Linea Architettura effetto autopulizia è il cemento conforme ai requisiti della norma EN 197/1 specifico per le opere architettoniche di pregio. Le caratteristiche estetiche dei manufatti in calcestruzzo, prefabbricati o gettati in opera vengono esaltate e conservate nel tempo. TX Arca® rappresenta il cemento principe per le opere architettoniche di pregio: opere per le quali la qualità della materia che le origina e la forma sono altrettanto importanti e significative. I calcestruzzi confezionati con TX Arca® mantengono inalterate le prestazioni fisico - meccaniche dei calcestruzzi tradizionali. Offrono, in più, una straordinaria brillantezza e la capacità di "autopulirsi", conservando nel tempo la bellezza originale.

LE REALIZZAZIONI

Tra le numerose realizzazioni che hanno visto la posa di materiali fotocatalitici, prodotti dai Partner TX Active®, ricordiamo:

- pavimentazione in masselli autobloccanti di Via Settemetri a Roma;
- pavimentazione in masselli autobloccanti della scuola Cardinal Lambruschini di Roma;
- pavimentazione in masselli autobloccanti della Accademia Yoga Maharishi Sathyananda di Brescia;
- pavimentazione in masselli autobloccanti del centro sportivo Montichiarello di Montichiari, Brescia;
- pavimentazione della Piazza Tanucci a Firenze;
- pitturazione della palestra della Scuola Media Statale di Via Ribolle a Forlì.

Un recente esempio significativo è a **Bergamo**, dove la rinnovata **via Borgo Palazzo** è stata pavimentata con masselli contenenti TX Active®. I ricercatori hanno calcolato che su una via lunga 500 metri a



• Foto inaugurazione via Borgo Palazzo - BG

due sensi di marcia (proprio come il tratto di via Borgo Palazzo) percorsa da 400 vetture all'ora, l'utilizzo di TX Active® permette la riduzione dell'effetto inquinamento pari a 150 vetture in meno. In altre parole, il fumo emesso da un'auto su tre viene "mangiato" dalla reazione fotocatalitica innescata dal principio TX Active®. E i primi test in situ hanno



Oggi sono molte le opere architettoniche di pregio la cui bellezza viene preservata con l'effetto autopulente di TX Active®: la chiesa **Dives in Misericordia** di Roma, la nuova sede di Air France all'aeroporto **Charles de Gaulle** a Parigi, la **Cité de la Musique et des Beaux-Arts** a Chambéry, l'**Hôtel de Police** a Bordeaux, il residence **Saint John's Court** Montecarlo Bay al Principato di Monaco di prossima inaugurazione.

La fotocatalisi si esplica nei primi millimetri della superficie del manufatto. Questo permette di avere un prodotto fotocatalitico anche senza adottare il cemento fotocatalitico per tutta la sezione diminuendo così notevolmente l'incidenza sui costi generali.

Ad esempio per trasformare la facciata di un palazzo di 5 piani in una superficie fotocatalitica basta aggiungere al costo di una pittura o di un intonaco tradizionale la somma di circa 150-200 euro. Una pavimentazione in masselli fotocatalitici costa in media dal 15% al 20% in più di una pavimentazione tradizionale messa in opera. Un investimento contenuto sotto l'aspetto economico ma che garantisce importanti e significativi ritorni in termini ambientali.

TX Active® è stato protagonista di una forte campagna di sensibiliz-

zazione volta ad informare le Amministrazioni Pubbliche, gli Architetti, i Prescrittori e la Building Community.

Il nuovo principio attivo è stato citato da quasi tutti i giornali nazionali e locali. Dopo la presentazione alla Biennale di Venezia è finito addirittura in prima pagina sull'International Herald Tribune ottenendo così una risonanza internazionale. Richieste di informazioni arrivano quotidianamente dai media e soprattutto dalle pubbliche amministrazioni interessate ad applicare soluzioni innovative per combattere lo smog nei centri urbani senza ricorrere unicamente al blocco del traffico.

Herald Tribune

Date 23-11-2006
Page 1
Page 2/2

Among the partners are research institutions and companies, including Heidelberg material-science group. Heidelberg said the materials chemistry group Kemtec.

Environmental scientists and engineers are working on the development of such materials with less iron. "Silicon-based, it is better suited for power electronics than the way they are in other polymers, but it is a useful material," said Howard Lieberman, an expert in the environmental chemistry of the University of Texas at Austin.

He concluded, however, that the cost

efficiency of such products would depend on long-term performance. Adding, "Germans tend to have this of efficiency."

U.S. actors claim about 10 times as much as normal costs, or about 10, or 8.5%, per kilogram. But since the photoconductor, however, it applied very small and small in the end. It is pointed in the atmosphere, although it is known that the cost of printing the scale of a literary industry with the products would be just 10% higher than with traditional color or plates. Printing with photoconductor blends would cost

the price by 10 to 20 percent.

Now that U.S. actors have gone beyond the testing phase, does it work? Three years after the project was launched by the seven firms neighborhood of Troy, the U.S., the bulk of the magnetic structure remains remarkably bright. In contrast to the other early tests and tested with the project, those testing (now in Minneapolis, Minn.) have said the same material is a better material, for each, that was investigated this year.

"It's hard to say if it's revolutionary, but we're happy with the results," Mater said, adding that most work has been tried to use semiconductor directly adjacent.

The process is still being evaluated.

Herald Tribune