

VIDEOISPEZIONE

La novità nel campo della videoispezione IFAT 2002

di Alberto Baccichet

Da oltre 40 anni in Europa l'ispezione fognaria si è andata diffondendo sempre più largamente. La prima telecamera per fognature al mondo è stata sviluppata in Germania dalla IBAK nel 1958. Il principale motivo per cui la videoispezione si è diffusa così rapidamente è innanzitutto dovuto al fatto che durante la seconda guerra le piante dei sistemi fognari cittadini sono spesso andate perdute ed in secondo luogo come strumento di indagine conoscitiva per trovare la causa delle ostruzioni, danni, rotture (ad esempio dovute ad un traffico pesante sulle strade), crolli o disassamenti delle linee.

In Germania è stato accertato che l'utilizzo dell'ispezione fognaria ha influenzato in modo notevole la qualità delle nuove costruzioni di linee fognarie. Oggi la videoispezione deve diventare uno strumento indispensabile per i Comuni e gli enti gestori di condotte fognarie, per le imprese costruttrici e per tutte gli addetti alla pulizia e manutenzione delle fognature.

I principali vantaggi dell'ispezione fognaria sono:

- **creazione e aggiornamento catasto fognario**
- **monitoraggio ambientale**
- **strumento conoscitivo per ostruzioni, danni, rotture alle condotte**
- **individuazione di allacciamenti illegali,**
- **localizzazione di infiltrazioni ed esfiltrazioni**
- **gestione e classificazione dei dati raccolti**
- **programmazione piani regolatori**

Dal 1999 IBAK sta sviluppando un nuovo tipo di sistema per videoispezione. Questo progetto è stato chiamato PANORAMO ed il suo scopo è quello di superare le limitazioni funzionali relative ai sistemi CCTV esistenti.

PANORAMO offre un procedimento d'ispezione assolutamente innovativo che supera tutti i limiti posti dagli impianti di videoispezione per condotte attualmente in uso, permette cioè di risolvere i problemi legati a:

- **sistemi complessi di brandeggio e/o inclinazione comunque esposti direttamente ad ambienti e trattamenti grezzi e rigidi (poco favorevoli)**
- **immagine sfocata in caso di alta velocità d'ispezione**
- **sfruttamento poco efficiente dell'impianto nell'acquisizione dei dati ottici, a causa di lunghi tempi d'attesa e della bassa velocità di avanzamento**
- **documentazione mancante per danni non rilevati**
- **necessità di una preparazione specifica dell'operatore**

PANORAMO si utilizza in loco, permette di procedere alle ispezioni in modo veloce, di acquisire le informazioni ottiche automaticamente, (cioè indipendentemente dall'operatore), e consente di effettuare il controllo e l'elaborazione dei dati in ufficio. Inoltre è possibile ottenere un rapporto, simile a quello conosciuto, anche durante l'ispezione.

Il cuore di **PANORAMO** è costituito da un sistema digitale di fotografia che, utilizzando due obiettivi, consente la visione sia in avanti che indietro. Le singole immagini registrate, vengono elaborate a computer ottenendo, dal movimento continuo delle immagini, un "filmato video" con vista in prospettiva abituale. Questo filmato contiene l'informazione ottica di tutta la tubatura.

Il **vantaggio** del numero maggiore di ispezioni giornaliere, che **PANORAMO** assicura, deriva dal fatto che l'utilizzo dell'impianto d'ispezione si limita esclusivamente all'acquisizione dei dati. Non è più necessario fermarsi per orientare i giunti oppure per l'immissione dei dati - è possibile avanzare in continuo. A questo poi, si aggiunge un altro vantaggio: **PANORAMO** è equipaggiato con un'illuminazione a flash e perciò in un giorno può percorrere migliaia di metri

(35 cm/sec) di tubatura senza che le immagini perdano nitidezza o diventino sfumate. Inoltre va sottolineato che l'operatore, per ottenere un buon risultato d'ispezione, non deve necessariamente avere delle conoscenze specifiche riguardo ai condotti. L'osservatore può, in un secondo momento, durante la visione, decidere in quale direzione vuole "vedere" e se vuole osservare una parte danneggiata da prospettive diverse. L'osservazione delle immagini viene semplificata anche perché oltre alla vista in prospettiva, partendo dall'asse della tubatura, è possibile vedere anche uno sviluppo piano della parte interna della tubatura. Entrambe le vedute sono collegate fra loro nel calcolatore, quindi segnando il punto danneggiato nello sviluppo piano, è possibile vederlo immediatamente su un secondo monitor in prospettiva. La tecnologia di **PANORAMO** è brevettata con i numeri DE 199 02 452 e EP 1 022 553. I diritti di protezione connessi a tale tecnologia sono stati depositati.

PANORAMO è un marchio registrato della IBAK Helmut Hunger GmbH & Co. KG.