

**strategie**  
**amministrative**

Supplemento al Mensile Strategie Amministrative  
anno IX numero 3 > Settembre 2010  
[www.strategieamministrative.it](http://www.strategieamministrative.it)

# Speciale

**infrastrutture, trasporti e reti**

A technical drawing of a road interchange is shown, featuring multiple lanes and curves. A ruler is placed horizontally across the drawing, and a blue pen lies diagonally in the foreground. The drawing includes various lines, curves, and annotations, typical of a civil engineering plan.

**Opere di Lombardia  
i progetti oltre la crisi**



# Appunti di viaggio nella Storia

Il rilievo laser Lynx dell'Appia Antica



Con il patrocinio del Ministero per i beni e le attività culturali e la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma



MINISTERO  
PER I BENI E  
LE ATTIVITÀ  
CULTURALI

La Soprintendenza Speciale per i beni Archeologici di Roma e SINECO hanno realizzato un rilievo sperimentale del IV miglio della Via Appia Antica che ha visto l'impiego del

**Lynx Mobile Mapper**: un sistema innovativo di rilievo laser scanner per la scansione georiferita delle infrastrutture e del territorio.



tecnologie laser  
laser technologies



# Un cammino difficile, ma continuo

di Sergio Madonini

La Lombardia è in movimento. Progetti pronti a partire, cantieri aperti, opere da poco concluse. Tra mille difficoltà (finanziarie, tecniche, amministrative), prosegue il cammino delle infrastrutture lombarde, di cui Expo 2015 è solo una tappa. Il rilancio dell'economia passa anche da qui, dalla realizzazione di progetti infrastrutturali quali autostrade, ferrovie, reti. Un esempio? L'apertura della Conca Miorina ha portato 21.000 turisti sui Navigli.

È indubbio che taluni fattori, in primo luogo crisi economica e manovre che apportano tagli consistenti a Regione ed Enti locali, possano frapporsi a un rapido sviluppo dei progetti previsti. Strumenti di pianificazione, di finanziamento, di conoscenza del territorio, di collaborazione con altre istituzioni sono le direttrici lungo le quali muoversi per far fronte a queste difficoltà. Ben vengano, allora, i piani per la gestione del sottosuolo, luogo deputato per lo sviluppo dei sottoservizi, prima fra tutti la banda larga; la ricerca di soluzioni per migliorare le formule di finanziamento; gli osservatori, delle opere e dei contratti, che possono offrire un quadro di conoscenza; la realizzazione di opere per una mobilità alternativa, come piste ciclabili e canali di navigazione. Ma soprattutto ben venga la collaborazione fra le istituzioni. Così, mentre Regione e Anas lavorano per deviare parte del traffico da Milano, il Comune prosegue nella sua opera di potenziamento delle infrastrutture per il trasporto urbano e periurbano. Al contrario, mentre i Comuni arricchiscono il sistema idrico con le Case dell'Acqua e si apprestano a sviluppare i Pugss, i Piani urbani per la gestione dei servizi nel sottosuolo, la Regione progetta la Banda Ultra Larga, per un definitivo superamento del digital divide.

Negli ultimi anni molto è stato fatto, molto resta da fare e, al momento, il movimento è rallentato, ma la Lombardia non demorde.



Supplemento a Strategie Amministrative,  
mensile di notizie e commenti per  
amministratori e funzionari degli enti locali

Anno IX numero 3 > Settembre 2010

A cura di Lo-C.A.L.  
associazione promossa da Anci Lombardia  
e Legautonomie Lombardia  
in collaborazione con Upel

**Direttore responsabile**  
Ferruccio Pallavera

**Vicedirettori**  
Angela Fioroni, Giulio Gallera

**Hanno collaborato a questo numero**  
Antonio Colombo, Paolo Covassi, Raffaele De Simone,  
Mauro Fasano, Sergio Madonini, Giacomo Mer-  
ci, Andrea Mutti, Marco Nicolai, Raffaele Tiscar

**Segreteria di redazione**  
Sergio Madonini

**Per contattare la redazione**  
redazione@strategieamministrative.it  
tel. 02.26707271 - fax 02.25362042

**Edizioni on-line**  
www.strategieamministrative.it

**Direttore responsabile**  
Ferruccio Pallavera

**Redazione**  
Sergio Madonini, Lauro Sangaletti,  
Massimo Simonetta

**Advertising e progetti speciali**  
Simone Dattoli (responsabile), Raffaele De Simone,  
Paolo Covassi

**Pubblicità**  
Concessionaria esclusiva  
Ancitel Lombardia srl via Cornalia, 19 - Milano  
tel. 02. 6705452  
info@strategieamministrative.it

**La rivista si vende solo per abbonamento**  
Abbonamenti annuali Singoli: euro 40,00  
Cumulativi: (minimo 10 copie): euro 20,00

**Modalità di sottoscrizione**  
presso le librerie specializzate, o direttamente  
presso l'editore telefonando al n. 02.26707271

**Editore**  
Ancitel Lombardia srl  
Piazza Duomo, 21 - 20121 Milano

**Progetto Grafico**  
Manuel Bravi, Francesco Camagna

**Impaginazione**  
Manuel Bravi

**Stampa**  
Centro Stampa Quotidiani spa  
via dell'industria 52 - 25030 Erbusco (Bs)

**Distribuzione**  
La rivista viene inviata in 30.000 copie agli  
amministratori, ai segretari e ai dirigenti degli  
Enti Locali aderenti a Anci, Legautonomie e  
Upel della Lombardia

**Registrazione**  
Tribunale civile di Milano  
n. 114 del 18/02/2002

Chiuso in redazione il 16 Settembre 2010

# Speciale

## infrastrutture, trasporti e reti

- 03 **Un cammino difficile, ma continuo** - Sergio Madonini
- 06 **Responsabilità e integrazione per le infrastrutture del futuro**  
Paolo Covassi
- 08 **Sulla strada dello sviluppo** - Sergio Madonini
- 10 **Anche il project financing soffre del blocco degli investimenti**  
Marco Nicolai
- 12 **Il mosaico lombardo delle grandi opere** - Paolo Covassi
- 14 **Per crescere servono tempi e finanziamenti certi** - Antonio Colombo
- 16 **Dalle varianti alle gallerie lungo le statali di Lombardia**  
Sergio Madonini
- 18 **Un autobus per costruire il catasto delle strade** - Raffaele De Simone
- 20 **L'autostrada tra sviluppo economico e attenzione al territorio**  
Paolo Covassi
- 22 **Il futuro del trasporto pubblico passa da Milano** - Paolo Covassi
- 24 **In barca per laghi, fiumi e canali lombardi** - Sergio Madonini
- 26 **Lombardia: m'illumino di risparmio** - Mauro Fasano, Mauro Brolis
- 28 **Uno strumento per pianificare la rete dei sotto servizi**  
Sergio Madonini
- 30 **Facciamo ordine sotto i piedi dei milanesi** - Sergio Madonini
- 32 **In Lombardia la fibra ottica soppiantterà il rame**  
Raffaele Tiscar
- 34 **L'acqua del Sindaco si fa in quattro** - Raffaele De Simone
- 36 **Gas naturale? Sicuro** - Giacomo Merzi
- 38 **Una rete locale per la telefonia** - Sergio Madonini
- 40 **Le fontane pubbliche del terzo millennio** - Paolo Covassi
- 42 **Dal piano al collaudo tutto in una banca dati** - Sergio Madonini





Casa  
dell'Acqua

[www.casadellacqua.com](http://www.casadellacqua.com)

## Acqua di rete: azioni coordinate e comuni

in provincia di  
uso più sostenibile

soluzioni all'avanguardia, perché il sogno di città più sostenibili diventi una realtà accessibile a tutti. Tra gli impegni spicca l'obiettivo di diffondere una nuova cultura dell'acqua, attraverso progetti di educazione ambientale e campagne d'informazione, di sensibilizzazione dei cittadini a non sprecare una risorsa così preziosa. Proprio con questo scopo le quattro aziende realizzano le **Casa dell'Acqua**, moderni impianti per la distribuzione di acqua di rete, naturale e frizzante, nei comuni lombardi. Da questi principi comuni nasce anche un obiettivo ambizioso: un unico marchio, modalità di gestione unificate e un identico modo di offrire servizi, anche al di fuori del territorio di competenza.

Una sinergia comune anche per la gestione del sito dedicato [www.casadellacqua.com](http://www.casadellacqua.com) e del periodico mensile on-line **Casadell'acquaMagazine**.

Intervista a Lanfranco Senn

# Responsabilità e integrazione per le infrastrutture del futuro

di Paolo Covassi



**Il tema è senza dubbio uno dei più delicati da trattare. La proposta e la realizzazione di una nuova infrastruttura, di qualunque genere essa sia,**

**comporta lo scontro di schieramenti contrapposti dove favorevoli e contrari spesso non riescono ad andare oltre il muro contro muro. Sono tanti gli esempi, anche in Lombardia, di opere ritenute necessarie e condivise dal punto di vista "teorico" che poi si sono scontrate con ostacoli pressoché insormontabili quando si è trattato di realizzarle concretamente;** E con quel tipo di "opposizione" che nel mondo anglosassone viene chiamata NIMBY (Not In My Backyard), non nel mio giardino, per indicare che le opere vanno fatte, tutti vogliono goderne dei benefici ma senza avere i fastidi che la realizzazione dell'opera comporta.

Come uscire da questo empatte? Abbiamo girato la domanda al professor Lanfranco Senn, docente presso l'Università Bocconi di Milano di Economia Regionale, direttore del Certet (Centro

di Economia Regionale dei Trasporti e del Turismo) e, non ultimo, presidente di Metropolitana Milanese Spa.

Quando si parla di infrastrutture occorre fare riferimento al concetto di sviluppo sostenibile.

Che non è solo uno slogan alla moda, anzi, individua esattamente il cuore del problema, perché la sostenibilità dello sviluppo è proprio ciò che porta lo sviluppo vero. In questo contesto significa rispondere ai bisogni, e se le risposte (soluzioni) sono adeguate non si pongono in maniera conflittuale. In altre parole: la parola sostenibilità si coniuga con la parola responsabilità, che etimologicamente deriva dal latino "respondeo", rispondere.

E questo naturalmente non solo per quanto riguarda il presente, ma anche per le generazioni future.

Proprio perché i bisogni da cui partire sono potenzialmente infiniti occorre rispondere con responsabilità verso il futuro.

**A volte però le posizioni pro o contro sono aprioristiche, quasi ideologiche, come si può superare questo ostacolo?**

Senza dubbio è fondamentale che innanzi tutto l'opera in progetto risponda a un bisogno sentito, ma questo può non bastare.

È necessario attivare una campagna di comunicazione in grado non solo di spiegare, ma anche di coinvolgere i destinatari dell'opera sottolineando quelli che possono essere i vantaggi derivanti dal "disturbo", spesso momentaneo, che viene loro arrecato. L'informazione è un elemento cruciale, spesso sottovalutato, ma che può portare addirittura a ribaltare la prospettiva arrivando all'atteggiamento contrario chiamato PIMBY (Please In My Backyard, per favore nel mio giardino).



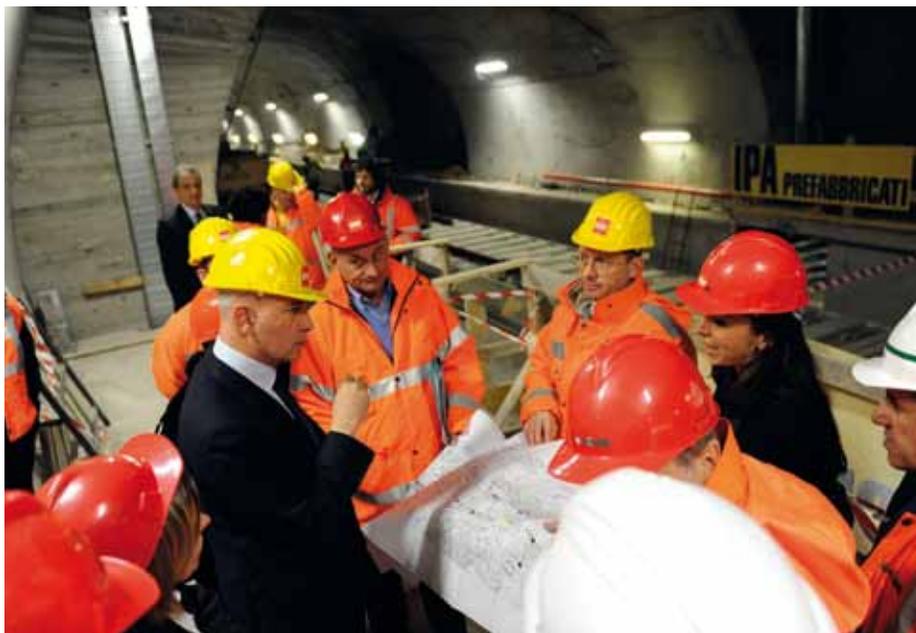
**Ma qual è il vantaggio delle infrastrutture?**

Sempre che vengano progettate e realizzate avendo a tema la responsabilità di cui abbiamo parlato prima, le infrastrutture sono sempre un fattore di sviluppo, perché hanno la prerogativa di moltiplicare le opportunità. Aumentano la possibilità, per esempio, di scegliere fornitori e clienti e quindi portano un valore economico indiretto enorme. Ma c'è un altro passaggio importante da valutare: le infrastrutture non sono mai un fine ma un mezzo. Ciò che conta realmente sono i servizi che possono essere erogati tramite la realizzazione o l'ampliamento di una determinata infrastruttura, che deve rispondere a un problema reale... a volte, purtroppo, si parte più dall'offerta che dalla domanda, ma questo esula dal nostro discorso.

**Venendo alla Lombardia, qual è la situazione delle infrastrutture nella nostra regione?**

La Lombardia si trova nella condizione di avere una domanda superiore all'offerta. Ovviamente non si parla di domanda di "infrastrutture" in quanto tali, ma di domanda di servizi, che hanno bisogno di infrastrutture per essere erogati. C'è domanda di mobilità, di energia a prezzo più basso, di co-





municare rapidamente e in sicurezza. Questi sono i bisogni, per rispondere ai quali talvolta è sufficiente ampliare ciò che già c'è, a volte è necessario creare strutture totalmente nuove. Per questo ribadisco quanto detto prima: occorre che le opere vengano accompagnate da un'intensa e mirata attività di comunicazione e di coinvolgimento sia verso le amministrazioni locali che verso i singoli cittadini per far capire i vantaggi che nascono dalla risposta a quel determinato bisogno. Da questo punto di vista ritengo che si possa affermare che occorre piena responsabilità da parte di tutti: sia di chi realizza l'opera sia di chi poi la utilizza o la vive sul proprio territorio. Se pretendo, come cittadino, di avere un servizio efficiente e di non pagarlo solo un ideologo, sto ponendo un problema che di fatto è irrisolvibile, perché quel determinato servizio qualcuno lo paga, e lo pagano con la fiscalità generale anche coloro che non lo utilizzano. Che le tariffe siano l'indicatore dell'equità nel pagamento dei servizi non è corretto, il vero indicatore è il rapporto prezzo/qualità.

### **E come si può fare per eliminare o, quanto meno, ridurre queste obiezioni "preventive"?**

Anche da noi in Lombardia dovremmo abituarci a discutere meno "ex ante" e maggiormente "ex post". Se ci abituassimo a chiederci: sono contento

del risultato ottenuto? Ragionerei non sull'alternativa va fatto/non fatto, costa troppo, crea disagio, ecc. ma: mi ha portato beneficio? Andiamo sempre solo a vedere i costi, sia economici che sociali, in una logica molto egoistica e poco orientata al bene comune: E in una area densamente popolata come la Lombardia questo atteggiamento si moltiplica. Occorre spostare l'attenzione sui benefici che ogni singola opera porta, prima di tutto alla collettività e quindi al singolo. Ad esempio, tutti sappiamo che le metropolitane e in generale il trasporto su ferro contribuiscono non solo a dare una risposta di accessibilità, velocità, capillarità nello svolgere il servizio ma, sono sicuramente una delle forme più "amiche" dell'ambiente. Per questo mi colpiscono sempre le obiezioni "ex ante" delle popolazioni che ti dicono: voglio la metropolitana ma non voglio subire i disagi della costruzione della metropolitana stessa. Con il risultato che quando poi la metropolitana è pronta e funzionante non solo hanno dimenticato le obiezioni, ma hanno aumentato la loro soddisfazione. Per qualunque risultato devi sostenere un sacrificio.

### **Visto che ha introdotto il tema della metropolitana, quale sarà lo sviluppo in previsione di Expo 2015?**

Quando si organizzano grandi eventi si prevedono grandi infrastrutture. Ma queste in realtà servono marginal-

mente l'evento e stabilmente la popolazione da quel giorno in poi. Quindi anche nel calcolo costi/benefici non mi posso basare sui numeri ipotizzati per quell'evento, ma devo considerare che a evento finito i lombardi avranno a disposizione due linee di metropolitane in più e i prolungamenti delle tre esistenti. Resta il fatto che l'elemento che fa scattare la decisione è, in questo caso, l'Expo del 2015 e quindi tutti gli sforzi vanno concentrati per terminare i lavori entro quella data. Nello specifico ritengo che si possano portare a termine sia la M4 che la M5 perché sono due percorsi paralleli, ma ai fini dei milanesi anche i prolungamenti delle linee esistenti sono molto importanti in quanto vanno a conquistare un traffico che non graverà più su Milano ma

resterà fuori, dove evidentemente la congestione è minore. Questo porta una maggiore qualità di vita sia ai milanesi sia a quanti ogni giorno entrano in città per lavorare.

### **Su quale altro fronte ritiene ci si dovrà muovere in futuro rispetto al tema delle infrastrutture?**

Credo che il tema fondamentale sarà quello dell'integrazione delle infrastrutture e dei servizi. Se il bisogno è il diritto alla mobilità, entro una certa misura non mi interessa come arrivo a destinazione, ma che la combinazione di mezzi che scelgo sia efficiente. Proprio per questo motivo tutte le corrispondenze e le integrazioni intermodali sono benvenute. L'attenzione a questo aspetto deve ricadere sia sulla progettazione sia sull'accordo di gestione successiva. Oggi l'integrazione tariffaria per un'area metropolitana o addirittura regionale è essenziale. La possibilità di una tariffa unica sarebbe un ulteriore importante incentivo all'utilizzo di mezzi pubblici, per evitare che differenze sensibili di prezzo inducano le persone ad arrivare in macchina fino alla stazione da cui parte la tariffa inferiore, vanificando così in parte i benefici dell'opera. Il biglietto unico all'estero è disponibile non solo per i treni, ma anche per autostrada, parcheggio e metropolitana: come avviene all'estero, si potrebbe fare anche da noi.

L'attività dell'Inu guarda anche alle infrastrutture lombarde

## Sulla strada dello sviluppo

di Sergio Madonini



**Compie 80 anni l'Istituto Nazionale di Urbanistica, libera associazione di Enti e persone fisiche, senza fini di lucro, che, grazie alla sua attività culturale e scientifica, si è ritagliata un ruolo di primo piano nell'ambito dell'urbanistica.** Ruolo che le è stato peraltro riconosciuto per la ricerca svolta nei diversi campi di interesse dell'urbanistica, l'aggiornamento continuo e il rinnovamento della cultura e delle tecniche urbanistiche, la diffusione di una cultura sociale sui temi della città, del territorio, dell'ambiente e dei beni culturali. Oggi ne fanno parte numerosi Comuni, Province e Regioni, oltre ovviamente a istituzioni universitarie, di categoria e professionisti affermati. Fra le sue commissioni vi è anche quella dedicata alle Politiche infrastrutturali; il referente per la nostra regione è l'architetto Massimo Giuliani, cui abbiamo rivolto alcune domande.

**Il presidente della Commissione nazionale politiche infrastrutturali dell'INU ha sottolineato l'importanza del legame tra infrastrutture e qualità del territorio. In Lombardia sono in previsione**

**numerose infrastrutture, soprattutto viarie: c'è attenzione nei vari progetti a questo legame?**

È evidente che in una Regione come la Lombardia il rapporto fra le infrastrutture e la qualità del territorio si è posto e continua a porsi come tema intrinsecamente connesso ad ogni previsione di sviluppo infrastrutturale e, almeno nelle intenzioni, l'interesse e soprattutto la capacità d'incidere aumentano progressivamente percorrendo soluzioni diverse e a volte anche innovative. Alcune criticità restano e rappresentano il perno intorno al quale è necessario concentrarsi: fra queste, la questione della compensazione, come è regolata, su cosa agisce e come è concepita. Vi è un dato di realtà dal quale non si può prescindere: gli ambiti interferiti direttamente – di prima fascia – sono quelli che soffrono maggiormente degli effetti negativi di un'opera infrastrutturale, soprattutto per le opere di dimensioni più grandi, mentre quelli dell'immediato intorno – di seconda fascia – sono molto spesso i contesti che ne traggono maggior vantaggio. Per coniugare qualità e sviluppo infrastrutturale, e nello stesso tempo interagire positivamente con

i Comuni interessati, questo aspetto deve essere considerato, in termini di investimento in opere ambientali ma non solo, realizzando interventi che innalzino la qualità delle aree interessate interpretando prima di tutto le peculiarità del territorio e valorizzando le potenzialità. Tentativi e sperimentazioni in questo senso sono stati compiuti con la progettazione della Pedemontana, della BRE-BE-MI ed anche dell'autostrada regionale Broni-Mortara.

**Sempre il presidente pone in evidenza come la "pianificazione territoriale multilivello costituisca la prospettiva inevitabile in cui si devono collocare le nuove politiche infrastrutturali". Questa pianificazione multilivello si ritrova nelle molte iniziative lombarde?**

L'interazione fra i livelli diversi della pianificazione è una delle modalità da percorrere per operare efficacemente in questa materia. La pianificazione in Regione Lombardia è regolata dalla legge urbanistica 12 del 2005, che prevede diversi livelli di piano, concepiti in modo da poter dialogare efficacemente fra loro stessi, con l'occhio

## > 80 anni di storia della pianificazione

L'Istituto Nazionale di Urbanistica è stato fondato nel 1930 per promuovere gli studi edilizi e urbanistici, diffondendo i principi della pianificazione. Lo Statuto, approvato con DPR 21.11.1949, definisce l'INU come "Ente di diritto pubblico ... di alta cultura e di coordinamento tecnico giuridicamente riconosciuto" (art. 1).

Nel 1997 l'INU è stato riconosciuto come associazione di protezione ambientale dal Ministero dell'Ambiente (L. 349/86), è entrato a far parte dell'European Council of Town Planners ed è stato reinserito tra le istituzioni culturali ammesse al contributo ordinario del Ministero dei Beni Culturali e Ambientali.

contestualmente rivolto al particolare e al generale. Inevitabilmente una legge da sola non basta a far funzionare un meccanismo complesso e i Comuni, ma anche gli altri Enti, devono imparare a sfruttare meglio le prerogative che le disposizioni urbanistiche e legislative offrono loro, per esempio focalizzando sulle possibili sinergie fra infrastrutture e territorio che devono essere fatte emergere.

**Per l'INU è importante il coordinamento e il raccordo fra le diverse concezioni e visioni territoriali. Regioni e Comuni sono i soggetti che possono svolgere questo compito. Si ravvisa in tal senso e in generale un impegno o almeno una consapevolezza di questi enti? E**



### in Lombardia?

La legge 12 appena citata è concepita proprio per far incontrare le "visioni" con le "scelte concrete" sul territorio, rendendo con ciò più intellegibile l'interazione fra soggetti territoriali con compiti istituzionali diversi. L'arretratezza culturale che colpisce a fasi alterne il mondo del pubblico come del privato ritarda un po' questo incontro, spuntandone di fatto le armi. Comunque la risposta alla domanda è sì, Regioni e Comuni sono i soggetti giusti, in grado di comporre un progetto che affronti le ipotesi di sviluppo ad esso connesse e gli attribuisca qualità, esito della soluzione dei molti conflitti che si originano sul territorio.

**Molte le questioni aperte, dalla VAS alla pianificazione territoriale (PGT ecc), fino al tormentone Expo 2015. INU, nazionale e lombardo, hanno da tempo avviato iniziative su questi temi: quali altri interventi prevedete o ritenete siano opportuni?**

Il periodo in corso è interessante e stimolante; finalmente in Lombardia ci siamo dotati di tutti gli strumenti necessari a lavorare con una visione allargata ed integrata (la VAS, i PGT il PTR ecc). Anche l'EXPO, al di là della retorica, ha in sé un elemento di innovazione importante: la centralità dell'evento è l'agricoltura, energia per il pianeta e fonte di vita, che ci aiuta a "resettare" le nostre visioni del mondo e dello sviluppo. Come ho detto ora si tratta di iniziare a cresce-



re e a capire come usare al meglio la strumentazione della quale ci siamo dotati, attività questa che vedrà sicuramente un impegno anche da parte dell'INU.

### INFO

<http://www.inu.it>



(ndr. le immagini in questa pagina si riferiscono a cantieri dell'autostrada Pedemontana. fonte: [www.pedemontana.it](http://www.pedemontana.it))

## Strumenti di finanza locale e Patto di Stabilità

# Anche il project financing soffre del blocco degli investimenti

di Marco Nicolai - Direttore Generale di Finlombarda e Professore di Finanza Aziendale Straordinaria presso l'Università degli Studi di Brescia



**Per affrontare la crisi molti interventi pubblici si sono concentrati sul credito e su iniziative a breve trascurando**

**l'impegno sugli investimenti e gli obiettivi a medio termine.** Anche dall'Ance è arrivata la denuncia di un calo del 24% dei lavori pubblici messi a gara tra il 2003 e il 2009. Inoltre, secondo l'Istat nel 2009 gli investimenti in costruzioni sono diminuiti del 7,7% in termini reali, dopo il calo del 2,8% del 2008 e l'Ance prevede un'ulteriore flessione del 7,1% per il 2010. Oltre alle ristrettezze della finanza pubblica, in più occasioni ho segnalato come il Patto di Stabilità Interno sia stato il vincolo regolamentare che ha bloccato gli investimenti negli ultimi anni, sia costringendo le amministrazioni territoriali a contingentare le nuove iniziative, sia a contenere i pagamenti di quelle aggiudicate. Di questo si può trovare ampia descrizione nella pubblicazione curata da me con il prof. Luca Bisio e intitolata "Il Patto di Stabilità e gli strumenti di finanza locale", edita da Maggioli Editore.

Tra gli strumenti finanziari che, tuttavia, sembrano permanere nelle disponibilità attuative degli Enti locali, il project financing è quello che sempre ha destato maggiori aspettative. Ciò in base al presupposto che l'onere di tale strumentazione pesi sui bilanci del concessionario e non della pubblica amministrazione, inducendo peraltro a pensare che sia la strada maestra per affrontare i nuovi investimenti anche in tempi di ristrettezze finanziarie.

In realtà questa interpretazione è mistificatoria: la maggior parte delle iniziative in project financing sono, infatti, in Italia come in Inghilterra, a tariffazione sulla Pubblica Amministrazione e non sull'utenza.

A ciò si aggiunga che, comunque, molti progetti richiedono un intervento finanziario pubblico per garantirne la sostenibilità.

Per il primo caso basti pensare a un ospedale o a una scuola: in queste due fattispecie, poiché è assunto che il servizio sanitario come quello scolastico siano a carico della fiscalità generale, non si può esigere una tariffa dagli utenti che fruiscono di tali servizi, con la conseguenza che i canoni del concessionario che realizzerà le due infrastrutture saranno a totale carico della Pubblica Amministrazione.

Per cui l'impegno di tali realizzazioni graverà sui bilanci con l'unica eccezione rispetto a un appalto tradizionale dettata dal fatto che il loro impatto

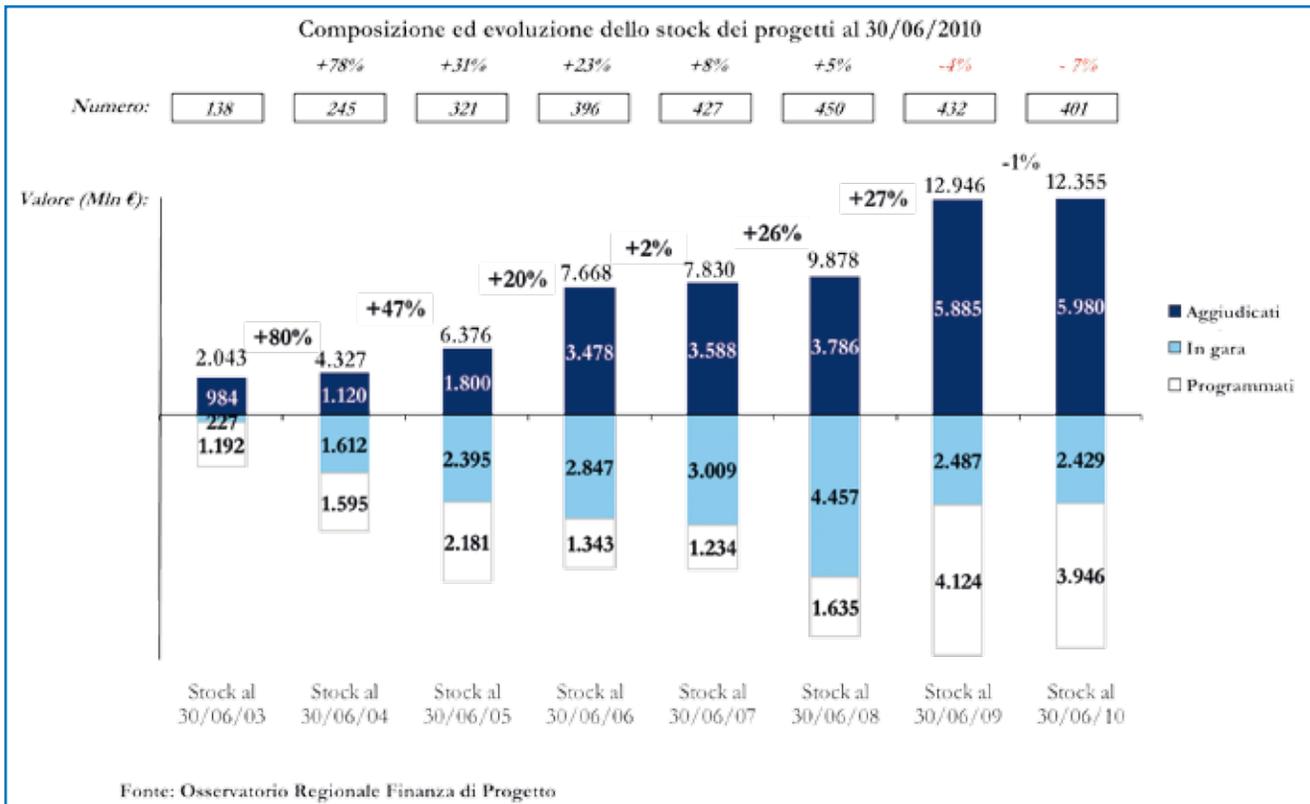
sarà diluito nel tempo.

Esclusa questa fattispecie, nelle altre casistiche, almeno i  $\frac{3}{4}$  delle opere, molti progetti in project financing per essere sostenibili richiedono un intervento finanziario integrativo tanto che ormai tutti accettiamo questa deroga e codifichiamo queste esperienze nell'universo più allargato delle collaborazioni pubblico - private.

È ovvio che, qualunque sia l'integrazione che il pubblico garantisce per rendere sostenibile il progetto, questa graverà sui bilanci pubblici; nessuna alchimia sarà possibile per evitare che un contributo in conto capitale, un contributo in conto gestione, un finanziamento agevolato o qualunque intervento finanziario prima o poi debba trovare contabilizzazione negli impegni della Pubblica Amministrazione.

Ecco il motivo per cui anche il project financing ha finito la sua corsa e sta deludendo le aspettative, perché alla





fine tutti si sono accorti che le finanze pubbliche sono talmente contratte e il Patto di Stabilità talmente stringente che anche il semplice contributo a un progetto, rispetto al suo totale finanziamento, non può più essere assunto dagli Enti locali.

E ciò lo dimostrano anche i dati sul project financing in Lombardia emersi dall'ultimo Osservatorio regionale chiusosi al 30 giugno 2010.

A questa data, infatti, lo stock di progetti, espresso in numero e valore, registra per la prima volta una contrazione del 7% per numerosità delle iniziative e dell'1% per valore delle stesse.

La contrazione di un valore come lo stock dei progetti è un dato estremamente negativo trattandosi di valori, cumulativi per l'appunto, che possono contrarsi solo a fronte di abbandoni superiori ai progetti performanti nel periodo di rilevazione o alla contrazione di nuove iniziative.

Il primo dato evidenzia la rinuncia di molte amministrazioni a realizzare opere che già erano state programmate e in alcuni casi già messe in gara. Si parla di 122 progetti abbandonati per

complessivi 590 milioni di euro, un dato record sul triennio.

Per quanto riguarda il secondo dato, è dirimente il fatto che, nell'ultimo anno, in tutta la Lombardia, siano stati attivati solo 55 nuovi progetti per un valore di 96 milioni di euro, valore, peraltro, modesto se si considera che nello scorso esercizio erano state promosse 63 iniziative per il valore di 2,6 miliardi di euro.

Un'interpretazione alternativa è che, non essendo il project finance l'unica procedura d'investimento, le amministrazioni abbiano preferito una procedura di public procurement più tradizionale a quella della finanza di progetto.

Interpretazione che però non trova significative evidenze nei dati, tanto che gli investimenti complessivi (appalti tradizionali e project finance), al netto delle grandi opere (maggiori di 100 milioni di euro) e che sono stati aggiudicati negli ultimi tre anni (2007-09), sono più contenuti di quelli aggiudicati nel triennio precedente (2004-2006), con una flessione del 13% che vale circa 800 milioni sul triennio, e quelli relativi al solo project finance segnano

lo stesso trend con tassi di flessione leggermente meno intensi, registrando circa 60 milioni di progetti in meno e una flessione dell'11%.

Se poi diamo un'occhiata ai progetti aggiudicati, progetti che potranno garantire nuove infrastrutture per i cittadini e lavoro per le imprese aggiudicatrici, il dato registra sull'anno una contrazione rispetto al periodo precedente del 42% per numero di progetti (si passa da 26 a 15) e del 95% in termini di valore (si passa 2 miliardi a 96 milioni).

Ciò è sufficiente a evidenziare lo stato di salute del project financing che non può più rappresentare un'alternativa agli interventi tradizionali.

Certo per migliorare il project financing ci sarebbe da lavorare molto, ma la strada per una rivitalizzazione degli investimenti non può che passare da una rettifica delle regole del Patto di Stabilità, a poco servirebbe rendere efficiente il project financing se prima non accettiamo di intervenire su questo algoritmo che non ho esitato nel passato ad assimilare a una camicia di forza finanziaria: altro che autonomia!

Intervista a Mauro Parolini

# Il mosaico lombardo delle grandi opere

di Paolo Covassi

**Per avere un quadro della situazione infrastrutturale lombarda abbiamo incontrato Mauro Parolini, per undici anni assessore ai lavori pubblici della Provincia di Brescia (una delle più attive sul versante infrastrutturale) e attualmente consigliere regionale della Lombardia nonché membro della V Commissione "Territorio e infrastrutture". È stata l'occasione per fare un punto della situazione ma anche per sollevare argomenti importanti collegati al tema delle infrastrutture, come la gestione delle grandi direttrici di traffico e la sicurezza stradale.**

## **Cominciamo con una panoramica generale: qual è la situazione delle infrastrutture in Lombardia?**

La situazione infrastrutturale lombarda presenta alcuni aspetti di cri-

ticità, ma negli ultimi anni la situazione è evoluta rapidamente. Posso documentare, per esempio, che in provincia di Brescia negli ultimi dieci anni si sono fatti enormi passi avanti sulla viabilità extraurbana, così come sulle grandi infrastrutture autostradali: il fatto che sia in costruzione il raccordo tra Ospitaletto e Montichiari a cui si conetterà la BreBeMi, che a sua volta è in costruzione, ne è una dimostrazione. Tutto questo dice che è possibile, anche con le difficoltà normative e ultimamente anche economiche del settore pubblico, adeguare in tempi anche piuttosto brevi la rete stradale alle mutate esigenze di mobilità. Il resto della Lombardia è un po' più indietro ma l'attività della Regione comincia a produrre risultati, soprattutto sulle grandi opere ma non solo. Ho particolarmente apprezzato e verificato l'efficacia dell'assessore Cattaneo nel proporre accordi di programma sulle grandi opere perché si è visto che è stato utile per gestire il consenso, oltre che per controllare tempi e modalità di esecuzione delle opere pubbliche. Sulla questione del consenso sono totalmente contrario ad ogni "unanimità", perché troppo spesso visioni parziali, interessi di singoli o piccoli gruppi e visioni ideologiche si oppongono alla realizzazione di opere utili per tutti. Sono

però convinto che, pur con un criterio di approvazione a maggioranza, la creazione del consenso sia decisiva. Ed è il metodo che abbiamo seguito, a Brescia come in Lombardia: una paziente ricerca del consenso là dove sia possibile ottenerlo e dove questo non comporti uno snaturamento tecnico ed economico dell'opera.

## **Resta il fatto che spesso si incontrano difficoltà dettate dalla burocrazia o dalla mancanza di risorse...**

Credo che le difficoltà che sono prodotte dalla crisi economica e dalla manovra finanziaria non devono fermare gli investimenti. La priorità è senza dubbio quella dei servizi alla persona, del welfare, dell'educazione, ma bloccare le infrastrutture e gli interventi sulla rete ferroviaria o la rete stradale può produrre effetti negativi di lunghissimo periodo. Occorre trovare forme che permettano, al di là dei vincoli attuali, di continuare a investire perché se si investe correttamente e senza sprechi si guadagna più di quanto si spende. Non ci si può fermare!

## **Alcuni progetti importanti per la Lombardia sono in discussione da decenni.**

A parte alcune zone in Lombardia c'è stato un grande movimento sui progetti e poco sui cantieri. Si è parlato



molto di Pedemontana, Tangenziale Est Esterna e BreBeMi, ma solo i lavori di quest'ultima sono iniziati. Il lavoro della Regione sta però producendo risultati: presto anche altre importanti opere partiranno.

Però non ci sono solo strade e autostrade. Per quanto riguarda le ferrovie si comincia a vedere un miglioramento sulla qualità dei collegamenti, sulle linee principali si sta riducendo il problema dei ritardi, c'è regolarità nei trasporti, il materiale rotabile almeno su alcune tipologie di treni è stato rinnovato e altro ancora. In questo senso la questione dei pendolari, cioè del traffico ferroviario regionale, è decisiva e deve essere affrontata con ulteriori investimenti, in particolare sul materiale rotabile. Per quanto riguarda le grandi opere ferroviarie tra le molte previste credo che la Treviglio-Brescia e la Brescia-Verona dell'alta velocità siano priorità assolute.

### **Un altro tema sempre molto "caldo" è quello del traffico aereo.**

Sulla questione degli aeroporti, Malpensa sta recuperando lentamente quote di mercato e, pur slegato da Alitalia, è destinato a prendere quote di grande rilievo soprattutto nei voli internazionali e intercontinentali; Linate e Bergamo hanno raggiunto la saturazione, Brescia può trovare nello sviluppo del traffico dei cargo quella spinta iniziale che deve però permettere fin da subito anche una crescita sui voli passeggeri, in particolare per quanto riguarda il supporto al turismo con riferimento alla zona del Garda, che è la più grande area turistica della Lombardia.

### **Oltre alla realizzazione delle infrastrutture c'è anche un problema di gestione?**

Per quanto riguarda gli strumenti di gestione, le ferrovie fanno storia a sé, mentre le infrastrutture varie rappresentano di fatto dei "monopoli naturali". L'efficienza del mercato deriva in primo luogo dalla concorrenza, che in questo settore però non può applicarsi. Non ho niente contro la gestione delle autostrade da parte dei privati, tanto più che gran parte della rete autostradale è gestita in questo modo, ma mi guarderei bene dallo smantellare un modello che è quello

delle autostrade del nord-est (Brescia-Padova, Centropadane, Brennero, Autovie venete). Queste si basano su un effettivo federalismo, sono partecipate e possedute da province, comuni, camere di commercio, e hanno quindi un legame molto stretto con il territorio, che ha permesso a suo tempo di risolvere il problema della costruzione delle infrastrutture, dimostrando inoltre di poter fare una gestione con criteri "molto privati" dal punto di vista dell'efficienza e "molto pubblici" nella destinazione delle risorse, quindi con un doppio risultato positivo. Molte di queste concessioni oggi sono in scadenza: varrebbe la pena di tenere in considerazione questo modello, che ha portato tanti risultati positivi senza cercare soluzioni "scorciatoia" o accattivanti al momento ma che poi inevitabilmente produrrebbero danni. Autostrade Centropadane in questo caso è un modello positivo, sia nella compagine azionaria che, soprattutto, nella modalità di gestione e nella capacità di portare a termine opere anche molto impegnative.

### **Al tema delle infrastrutture è collegato inevitabilmente quello della mobilità.**

Accanto a queste grandi opere in effetti c'è un altro tema rilevante: quello della mobilità sostenibile, sia a livello locale che a carattere turistico, ad esempio per quanto riguarda le piste ciclabili. In Lombardia sono molto sviluppate, ma meritano di essere ulteriormente incentivate, perché risultano essere una grande attrattiva turistica oltre che una grande utilità per chi vive sul territorio e le utilizza per gli spostamenti casa-lavoro o casa-scuola. Charamente grandi opere e piste ciclabili rispondono a domande di mobilità molto differenti, ma non per questo sono in contrapposizione. Anzi, le tratte locali permettono di muoversi

in quella "città diffusa" che è la Lombardia in tutta sicurezza. Inoltre ci sono le reti di piste ciclabili, che consentono di muoversi anche su grandi distanze a scopo di svago, magari in prossimità di laghi e fiumi o lungo direttrici interessanti dal punto di vista turistico e paesaggistico.

### **Cosa ritiene infine utile sottolineare in relazione alle infrastrutture?**

Un ultimo punto a cui tengo particolarmente e che è strettamente legato al tema delle infrastrutture e della mobilità è quello della sicurezza stradale. Nell'esperienza diretta vissuta a Brescia ho potuto constatare come i risultati siano arrivati innanzi tutto intervenendo sulle infrastrutture e sull'educazione, facendo leva sulla responsabilità delle persone e poi cominciando a intervenire sui controlli in maniera sistematica. Il calo degli incidenti non si è ottenuto però in primo luogo con maggiori controlli, ma, per esempio, rendendo oggettivamente più sicuri gli incroci: le trecento rotatorie del territorio bresciano hanno permesso di eliminare trecento punti di pericolo. Nella totalità degli incroci regolati da rotatoria a Brescia nell'ultimo anno ci sono stati tre morti, in luoghi dove c'erano tre morti per ogni incrocio! Dopo aver reso sicure le infrastrutture e dopo aver fatto opera di convincimento, a questo punto un'azione di controllo può portare ulteriori risultati positivi e avere ulteriori margini di miglioramento del tasso di incidentalità, ma non si può assolutamente prescindere dai primi due passaggi.



## Il Rapporto dell'Osservatorio Territoriale sulle Infrastrutture del Nordovest

# Per crescere servono tempi e finanziamenti certi

di Antonio Colombo, Direttore Generale Assolombarda



**Il rilancio infrastrutturale del nostro Paese è fra gli obiettivi di Confindustria al fine di aumentare la competitività del sistema economico e produttivo italiano.**

Dal 2001, Assolombarda, Confindustria Genova e Unione Industriale di Torino realizzano OTI NordOvest, l'Osservatorio Territoriale sulle Infrastrutture del Nordovest, per monitorare le opere infrastrutturali necessarie al rafforzamento del sistema dei trasporti nell'area del Nordovest. La puntuale verifica dell'andamento delle iniziative, insieme alle analisi e le proposte indirizzate ai soggetti coinvolti nella pianificazione e realizzazione degli interventi, rappresentano il contributo conoscitivo e di sensibilizzazione che le tre associazioni intendono fornire per il conseguimento di maggiori benefici, sia per i territori interessati, sia su scala nazionale e internazionale.

Il Rapporto OTI NordOvest 2009, presentato lo scorso febbraio in occasione della Mobility Conference ([www.mobilityconference.it](http://www.mobilityconference.it)), ha focalizzato l'attenzione sullo stato di avanzamento degli interventi in nove sistemi infrastrutturali: i corridoi plurimodali 6 (Lisbona - Kiev) e 24 (Genova - Rotterdam), i sistemi della portualità ligure e quello pedemontano, i nodi metropolitani di Milano, Torino e Genova e i sistemi di accessibilità a due nodi fondamentali del nostro territorio quali l'aeroporto di Malpensa e l'area dell'Expo 2015. Il Rapporto ha sotto-

lineato l'assoluta necessità di inserire la realizzazione delle infrastrutture all'interno di una cornice che riguarda, più in generale, l'intera politica della mobilità e che richiede l'attuazione di misure organiche al fine di migliorare a tutti i livelli i servizi per la mobilità e la logistica. In particolare modo, si evidenzia che il ricorso al trasporto ferroviario delle merci nel nostro Paese continua ad essere ben al di sotto della media europea e, pertanto, si ribadisce l'assoluta necessità di avviare una seria politica nazionale per lo sviluppo dell'intermodalità.

In particolare la Lombardia, che genera un quinto del trasporto nazionale di merci, ha solo 3 milioni di metri quadrati in impianti intermodali, contro gli oltre 9 milioni dell'Emilia-Romagna e i quasi 8 milioni del Veneto. Se si guarda ai terminal dell'area milanese, nel 2015 saranno utilizzati al 118% della loro capacità.

L'area milanese sconta quindi l'assenza di un grande terminal intermodale a servizio del suo mercato di produzione e consumo, così come la mancanza di itinerari ferroviari di gronda dedicati al trasporto delle merci.

Lo sviluppo infrastrutturale dell'Italia, come più volte ricordato dal siste-

ma Confindustria, continua ad essere frenato a causa di tre nodi principali:

- primo, la complessità degli iter amministrativi e la numerosità degli enti coinvolti, che spesso agiscono in maniera autoreferenziale, senza nessun tipo di coordinamento e senza garantire il rispetto dei tempi stabiliti;

- secondo, la necessità di governare il consenso sulle opere, dando un preciso indirizzo alle iniziative di partecipazione e negoziazione, regolamentando il funzionamento delle compensazioni, sbrogliando i conflitti di interesse degli attori che, in alcuni casi, si trovano a giocare su più tavoli e rendono il processo decisionale poco trasparente;

- terzo, la disponibilità di risorse pubbliche, la cui carenza spesso fa slittare l'approvazione dei progetti definitivi da parte del CIPE e i ritardi nella spesa effettiva di risorse già attivate, causata anche dalle troppe rigidità normative che regolano tempi e modalità di assegnazione delle stesse e che impediscono di renderle disponibili quando ve n'è effettivamente bisogno.

INFO

[www.otinordovest.it](http://www.otinordovest.it)





**infrastrutture**  
strade|autostrade



THE FUTURE OF INFRASTRUCTURE

[www.vitalispa.it](http://www.vitalispa.it)

Intervista a Claudio De Lorenzo, Capo Compartimento Anas della Lombardia

# Dalle varianti alle gallerie lungo le statali di Lombardia

A cura di Sergio Madonini

**Ottant'anni di storia aziendale sono un bel bagaglio di esperienza; se poi questa esperienza ha accompagnato lo sviluppo del nostro Paese, lo sono ancor di più. Ed è indubbio che l'Anas sia fra le aziende che più hanno contribuito a questo sviluppo, soprattutto nella seconda metà del secolo scorso, quando iniziò il fenomeno della motorizzazione di massa.**

Un lavoro che ha permesso a luoghi e Comuni un tempo isolati di potersi collegare con altri centri e partecipare alla crescita del territorio.

E l'attenzione al territorio, alle

sue esigenze e domande, è, come ci conferma l'ingegner Claudio De Lorenzo, Capo Compartimento della viabilità per la Lombardia, "una nostra priorità. L'Anas tiene sempre conto dei pareri e delle necessità delle amministrazioni locali, condividendo con il territorio tutte le decisioni e gli interventi. Ci confrontiamo, per esempio, con i tecnici locali per quel che riguarda le limitazioni alla circolazione o gli itinerari alternativi in caso di lavori diurni, o gli interventi nelle situazioni di intensificazione del traffico in particolari periodi. Grazie alle costanti interazioni e alla disponibilità e professionalità degli operatori del settore, il rapporto tra l'Anas e le amministrazioni locali è da ritenersi collaborativo e, quindi, proficuo".

**Come si integra la realtà Anas con i progetti di viabilità stradale della Regione Lombardia?**

Innanzitutto va detto che l'Anas è il gestore della rete stradale e autostradale italiana di interesse nazionale. È

circa 1000 km. Per quanto riguarda il rapporto dell'Azienda con la Regione Lombardia va detto che – soprattutto a partire dall'insediamento dell'attuale management nazionale – ci siamo posti l'obiettivo complessivo di

accelerare tutti i lavori in corso in Lombardia, poiché riteniamo che il potenziamento della rete viaria lombarda sia assolutamente centrale nei programmi strategici. Negli ultimi anni l'Anas ha adottato un nuovo modo di operare sul territorio, che possiamo riassumere in tre punti fondamentali: dialogo



una società per azioni il cui socio unico è il Ministero dell'Economia ed è sottoposta al controllo e alla vigilanza tecnica e operativa del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Grazie al notevole bagaglio di esperienza accumulato negli anni e alle conoscenze del tecnico ed amministrativo, abbiamo recentemente ampliato la gamma di servizi offerti, potendo svolgere attività di supporto agli enti pubblici e offrirsi come elemento catalizzatore in Italia e all'estero nei servizi di progettazione, costruzione e manutenzione stradale. La rete in gestione diretta è costituita da 25.420 chilometri di strade di cui 1267 chilometri di autostrade; la rete vigilata è costituita da 5695 chilometri di autostrade in concessione. La rete viaria affidata alla gestione del Compartimento Anas della viabilità per la Lombardia è di

con il territorio, efficienza operativa e capacità di fissare delle tappe e di rispettarle. Attraverso un confronto e un lavoro continuativo con il Ministero delle Infrastrutture, la Regione Lombardia e gli Enti territoriali interessati, è stata inoltre stilata una lista di priorità infrastrutturali per il potenziamento della viabilità regionale, per opere che in parte sono già state messe in cantiere e per altre che sono state inserite nella programmazione Anas per il prossimo quinquennio.

Gli interventi infrastrutturali in corso sulla rete Anas in Lombardia ammontano a circa 713 milioni di euro (circa 688 milioni per nuove opere e circa 25 milioni per manutenzione).

Un altro aspetto importante da sottolineare riguarda l'avvio del project financing, relativo all'adeguamento, messa a norma e gestione degli im-



Grosio-Sondalo-Bormio, ormai in fase di completamento (14,33 milioni di euro).

**E per il futuro, quali interventi sono previsti?**

Tra le opere che hanno preso avvio o che inizieranno prossimamente, per un investimento complessivo di circa 384 milioni di euro (di cui circa 20 milioni per manutenzione straordinaria), vi sono:

- la Variante agli abitati dei comuni di Albano S. Alessandro e Trescore Balneario della statale 42 "Del Tonale e della Mendola" (oltre 41 milioni di euro);

- i lavori di realizzazione del 1° lotto del "Raccordo autostradale A4 e la Val Trompia" (285, 59 milioni di euro);

- la Variante Arcisate-Bisuschio lungo la statale 344 (27, 82 milioni di euro);

- l'ammodernamento planimetrico della statale 394 in località Maccagno (6,51 milioni di euro);

- il consolidamento della galleria Montepiazzo lungo la statale 36 (quasi 43 milioni di euro);

- la riqualifica dell'incrocio tra la statale 36 e la 340 dir in località S. Agata in Provincia di Como (6, 50 milioni di euro).

Tra gli interventi a oggi programmati, che complessivamente - tra fondi ordinari e fondi di Legge Obiettivo - valgono oltre 3,3 miliardi di euro (di cui 59 milioni per manutenzione), figura tra gli altri la Variante di Casalpusterlengo.

**Considerato il traffico lombardo, quali sono le problematiche più urgenti da affrontare (sicurezza, decongestionamento ecc.)?**

In generale, devo sottolineare che, al fine di arrecare il minor disagio possibile all'utenza stradale, tutti i lavori di manutenzione straordinaria e i lavori relativi a impianti in corso vengono effettuati, ove possibile, durante le ore notturne, di solito tra le 22.00 e le 6.00. Sul fronte della sicurezza, un grande intervento tuttora in corso finalizzato all'implementazione degli standard di sicurezza degli impianti tecnologici di tutte le gallerie in gestione al Compartimento Anas della Lombardia, è la concessione, affidata mediante lo strumento del project financing, sottoscritta dalla società di progetto appositamente costituita, la

Tunnel Gest S.p.A.

Il progetto prevede, tra le varie attività, opere per il miglioramento della gestione energetica volte al contenimento dei consumi grazie all'utilizzo di fonti alternative e rinnovabili, nuovi impianti in alcune delle gallerie con lunghezza superiore a 125 metri, il controllo radio di tutte le gallerie, l'istallazione di pannelli fotovoltaici, ventilatori, apparecchi illuminanti e cavi per impianti speciali.

Per quanto riguarda gli interventi di decongestionamento, molti fra quelli precedentemente citati hanno proprio questo obiettivo. L'ingegner De Lorenzo mostra una reale e profonda conoscenza sia del territorio, sia degli interventi che il Compartimento per la Lombardia sta seguendo. Cartina alla mano, disegna percorsi, varianti, individua paesi e città e le loro esigenze. Soprattutto, ci tiene a sottolineare gli interventi effettuati ed avviati per la ricostruzione del ponte sul fiume Po a Piacenza, a seguito del crollo avvenuto il 30 aprile 2009.

"L'impegno di spesa complessivo per l'esecuzione di tali opere ammonta a circa 69 milioni di euro. Abbiamo provveduto a realizzare il collegamento provvisorio, aperto al transito il 14 novembre 2009; abbiamo demolito il vecchio ponte e consolidato le strutture da mantenere; abbiamo poi provveduto a ricostruire il nuovo ponte, i cui lavori, consegnati il 23 novembre, sono in corso di esecuzione, con previsione di ultimazione entro dicembre 2010."

C'è molta passione in tutto questo: forse è una caratteristica dell'ingegnere o forse è parte del codice genetico di chi costruisce strade o, ancora, è forse il filo conduttore di 80 anni di storia.

pianti tecnologici installati all'interno delle gallerie della rete stradale di competenza del Compartimento della Lombardia, che vale complessivamente 235 milioni di euro, compresi i 25 anni di gestione. Va ricordato che, a causa della particolare conformazione orografica dell'Italia, sulla rete stradale e autostradale Anas insistono numerose gallerie: 1100, più del 50 per cento di quelle presenti nell'Unione Europea. In particolare, le gallerie della rete lombarda sono ben 125, ad esclusione di quelle di ridotta lunghezza, non illuminate, per un'estensione complessiva di circa 132 km.

**Un investimento enorme. Può farci un quadro di massima degli interventi in corso?**

Sono tanti. Mi limito a segnalarne solo alcuni:

- l'asse interurbano di Bergamo lungo la statale 342 (oltre 54 milioni di euro);

- la Variante di Morbegno lungo la statale 38 (185 milioni di euro);

- la Monza-Cinisello Balsamo (quasi 187 milioni di euro);

- l'ammodernamento della statale 45 bis "Gardesana Occidentale", con la realizzazione del collegamento con la ex statale 572 a Salò (oltre 15 milioni di euro);

- l'ammodernamento della statale 42 "del Tonale e della Mendola" da Darfo a Edolo (quasi 193 milioni di euro);

- la sistemazione e allargamento della statale 39 "dell'Aprica", tra Edolo e Corteno Golgi (19 milioni di euro);

- i lavori di adeguamento della statale 340 "Regina", da Cima di Porlezza al Confine di Stato (18,86 milioni di euro);

- i lavori di adeguamento degli impianti tecnologici e di sicurezza della statale 38 "dello Stelvio" nel tratto



le foto di queste pagine si riferiscono alla costruzione del nuovo ponte sul Po

Un progetto di Acì Consult per monitorare la condizione del manto stradale

# Un Autobus per costruire il catasto delle strade

di Paolo Covassi

**A sentirne parlare sembra di essere finiti in un racconto di fantascienza. Poi invece lo si vede all'opera e si capisce che non è frutto di fantasia ma di tanto lavoro, tutto italiano. Stiamo parlando di un servizio progettato, realizzato e gestito da ACI Consult chiamato Bus Control Road, che consente di verificare costantemente lo stato delle strade e della segnaletica del proprio territorio.**

**Ma facciamo un passo indietro.**

Il decreto del Ministero dei lavori pubblici conosciuto come Nuovo Codice della Strada e le sue successive modificazioni, prevedono l'obbligo per gli enti proprietari delle strade di istituire e tenere aggiornati la cartografia, il Catasto delle Strade e delle relative pertinenze, secondo le modalità stabilite dal Ministero dei Lavori Pubblici.

L'architettura software del Catasto, sempre secondo lo stesso Decreto, è basata su una banca dati di tipo relazionale e su di un sistema GIS (Geographic Information System) che consente di rappresentare la cartografia del territorio ed il grafo della rete stradale, di selezionare i singoli elementi stradali e di visualizzare gli attributi contenuti nella banca dati.

Oggi realizzare un catasto delle strade risulta essere un'operazione molto onerosa per enti ed amministrazioni: la realizzazione del Catasto delle Strade, infatti, ha un costo che può arrivare fino a diverse centinaia di

euro/km, dove l'incidenza maggiore è attribuibile proprio al processo di acquisizione dati e immagini, per il quale è necessario adibire un veicolo dedicato a tale operazione.

Da qui l'idea di equipaggiare i veicoli dediti al Trasporto Pubblico Locale di strumentazione adeguata, che permette di ridurre significativamente i costi relativi proprio all'utilizzo di mezzi e personale dedicato e consentendo contestualmente di attribuire

continuo mediante immagini georeferenziate;

- la seconda la Gestione dei dati con la relativa codifica degli elementi e delle anomalie della strada.

**Rilevamento periodico mediante immagini georeferenziate**

Il rilevamento periodico dello stato di funzionalità e sicurezza della rete stradale consiste nell'individuazione, localizzazione, misurazione

e valutazione del livello di degrado degli elementi stradali. Vengono quindi monitorati gli elementi stradali d'interesse che presentano "anomalie" tali da costituire possibili stati di pericolo incipiente, ovvero ammaloramenti da catalogare in termini di priorità per l'esecuzione di



al Trasporto Pubblico anche la funzione di "sentinella" delle strade.

In questo modo i benefici non ricadrebbero solo sull'amministrazione che usufruisce del servizio, ma anche sul gestore del trasporto o del servizio pubblico in oggetto.

Nulla vieta infatti che, oltre agli autobus, il sistema venga installato su altri mezzi come i camion che si occupano della raccolta dei rifiuti o sui taxi.

Il servizio di monitoraggio stradale prevede due distinte fasi di attività:

- la prima riguarda il rilevamento

interventi di manutenzione ordinaria.

In tal senso, particolare attenzione viene posta alla pavimentazione carribile, alla segnaletica sia orizzontale che verticale, alla presenza di dossi, radici e cavi ribassati o altri elementi che rappresentano una potenziale fonte di pericolo.

In questa prima fase occorre quindi procedere alla raccolta di informazioni cartografiche al fine di ridefinire e aggiornare le banche dati relative alla rete stradale interessata dal progetto.

### Codifica degli elementi e delle anomalie della strada

La procedura di rilievo descritta precedentemente fornisce le informazioni cartografiche mediante l'utilizzo di diversi supporti come foto aeree, foto satellitari, carta tecnica regionale con le scale di rappresentazione preventivamente concordate e complete di tutte le informazioni gestibili su sistema informatico.

Le cartografie Raster potranno essere opportunamente georeferenziate ed arricchite con elementi vettoriali, anch'essi georeferenziati, come ad esempio il grafo stradale che può essere acquisito direttamente dall'utente, realizzato in service oppure fornito dai programmi di navigazione terrestre. L'introduzione del grafo stradale favorirà l'inserimento e la successiva visualizzazione di tutti gli elementi, opportunamente codificati, attraverso la creazione di icone di immediata interpretazione quali per esempio cartelli stilizzati.

Successivamente, tramite l'impiego di un applicativo software specifico, si valuta la qualità della rete viaria nonché delle relative pertinenze mediante parametri predefiniti che ne caratterizzano lo stato di manutenzione. Il post processing permette di analizzare le immagini rilevate e di attribuire giudizi qualitativi ai singoli indicatori (o temi) mediante analisi manuale da parte di utenti competenti. I temi presi in esame su una rete stradale italiana per esempio possono essere: segnaletica stradale verticale e orizzontale; stato della pavimentazione; accessi e pertinenze; insegne pubblicitarie.

Il processo di rilevazione delle anomalie consisterà anzitutto nella preparazione del tracciato stradale mediante la definizione di nodi di inizio e fine strada e di tratti d'interesse; in questo modo si disporrà, per gli assi stradali così definiti e per le relative pertinenze, delle immagini georeferenziate attraverso le quali verranno analizzati e forniti i tratti ammalorati, la tipologia di ammaloramento e i dati quantitativi dell'ammaloramento. Ultimato il processo di preparazione e analisi del tracciato, il passo successivo consiste nell'inserimento di tutte le attività effettuate o da effettuarsi sulla rete stradale in esame.



L'inserimento delle attività avviene mediante l'applicazione, nelle immagini georeferenziate, di icone interattive che identificano il punto dove occorre intervenire. La scheda delle attività mostra gli interventi che riguardano il tratto in questione e prevede una sezione in cui allegare: elementi del quadro economico di progetto e del quadro economico a consuntivo, relazioni cartacee, elementi progettuali e tutto ciò che è inerente alla strada nel tratto specifico. I dati raccolti vengono registrati in uno specifico database, che, costantemente aggiornato, può in modo preciso e completo documentare "lo stato oggettivo alla data di rilievo" della rete stradale.

In particolare viene fornito un elenco degli stati di pericolo in atto che condizionano la sicurezza della circolazione e che necessitano di un successivo intervento manutentivo.

Lo strumento è inoltre particolar-

mente efficace e versatile, dal momento che tutti i dati registrati sono consultabili via web da parte dell'amministrazione locale o di quanti sono coinvolti nell'attività di gestione delle strade. È prevista pertanto un'attività di rendicontazione dove vengono indicate tutte le segnalazioni di disservizio, la data e l'ora della segnalazione, la localizzazione e la tipologia del disservizio. Il servizio appena descritto risulta utile non solo all'Ente proprietario ma anche alle imprese di manutenzione e alle imprese che operano per la realizzazione di scavi per l'implementazione o la manutenzione di pubblici servizi, permettendo loro di pianificare gli interventi necessari a ripristinare la sezione stradale oggetto d'indagine. Con l'aggiornamento delle attività effettuate nel tempo sull'asse stradale, l'Ente proprietario è in grado, quindi, di disporre di una vera e propria "memoria storica" della strada.

Intervista a Francesco Acerbi direttore generale di Autostrade Centropadane

# L'autostrada tra sviluppo economico e attenzione al territorio

di Paolo Covassi



**La realizzazione di un'infrastruttura viaria oltre a rispondere a un bisogno del territorio in cui ricade, diviene,**

**ta volano di sviluppo sia perché "crea lavoro" sia perché aumenta le possibilità commerciali delle aziende e dei privati.** Questo è tanto più vero in periodi, come l'attuale, caratterizzati da una crisi economica che sta segnando profondamente il tessuto produttivo lombardo e che lo ricomparirà diversamente. In un contesto di questo tipo non è però affatto scontato che ci siano imprese disposte a investire anche e soprattutto per proporsi come "sostegno" alla realtà produttiva in cui opera.

È quanto ci conferma Francesco Acerbi, direttore generale di Autostrade Centropadane Spa.

"Mi piacerebbe riuscire a comunicare lo stato d'animo di un'impresa come la nostra che lavora sul territorio, in primo luogo per rappresentare l'utilità di aziende che investono in questa fase economica e i vantaggi che ne derivano sul piano occupazionale.

La nostra società ha avuto una riduzione dei propri introiti rispetto al previsto, ma pur in carenza di risorse finanziarie ha fatto la scelta di investire, non di procrastinare gli investimenti. Siamo partiti dalla convinzione che da un lato fosse utile mantenere gli obiettivi industriali prefissati, dall'altro di farci carico di una quota di responsabilità sociale che era quella di poter contribuire alla redditività delle comunità nelle quali noi lavoriamo".

**Quanto ha influito sulle vostre decisioni questo periodo di crisi?**

Come tutte le aziende abbiamo dovuto fare delle attente riflessioni. Abbiamo avuto un decremento di circa il 7% del nostro traffico commerciale, che è la leva principale dei nostri introiti visto che lavoriamo soprattutto in funzione di corridoi industriali e produttivi e meno di corridoi turistici. Malgrado questo, come accennato, abbiamo deciso di proseguire nel piano di investimenti prefissato e crediamo con questo, nel nostro piccolo, di aver dato un contributo ai nostri tre territori di riferimento: Cremona, Piacenza e Brescia. Per noi è stato importante, perché potevamo aspettare tempi migliori... ma siamo convinti di aver agito correttamente.

**Venendo alle opere di vostra per-**



**tinenza, qual è l'andamento dei lavori?**

In alcuni casi bene. L'anno scorso avevamo consegnato i lavori del raccordo a sud di Brescia e oggi siamo al 50% di questi 17 chilometri, arriveremo addirittura a ridurre i tempi previsti e concludere entro la fine del prossimo anno. Grazie a quest'opera i comuni di questo territorio avranno la possibilità di avere un consistente miglioramento della qualità di vita grazie a una consistente riduzione del traffico che oggi attraversa i centri abitati per poi riversarsi sulla A4. Lo dico con

soddisfazione perché a distanza di 15 mesi siamo al 50% dei lavori. Per altro i lavori iniziali sono sempre quelli più impattanti, che tagliano e ricuciono la viabilità, il sistema idrico che è orientato da nord a sud e noi l'abbiamo tagliato da est a ovest. Inoltre abbiamo realizzato interventi di carattere ambientale importanti, perché stiamo ricostruendo una rete ecologica che va da un corso d'acqua all'altro che negli ultimi 50 anni erano spariti. Siamo oltre i 50 ettari di rimboschimenti e, in alcuni casi, gli alberi sono a dimora da anni perché abbiamo iniziato questa attività prima di avviare l'opera, così che a lavori ultimati anche i boschi saranno "pronti".

**Che impatto sta avendo questo cantiere con il territorio?**

In tutto sono 242 le aziende coinvolte con gli espropri e con l'80% di questi abbiamo già raggiunto un accordo che è stato sottoscritto presso i notai. Abbiamo spostato 5 attività industriali senza che queste avessero alcuna interruzione nel loro operare quotidiano. Abbiamo modificato il tracciato di tutte e 5 le strade provinciali che incrociamo, inoltre le opere che abbiamo realizzato di scavalco comprendono la futura linea dell'alta velocità Milano-Verona.

**E i rapporti con le amministrazioni locali?**

Nel territorio bresciano abbiamo avuto il consenso di tutte le amministrazioni comunali. Per due ragioni fondamentali: abbiamo trovato amministratori assolutamente consapevoli dei benefici viabilistici che avrebbero ottenuto e che hanno sostanzialmente agito con i loro cittadini rappresentando le loro esigenze. Abbiamo pubblicato due volte il progetto, abbiamo risposto alle osservazioni, acquisito dei

miglioramenti al tracciato e alle opere e lo abbiamo fatto in regime ordinario con l'inserimento dell'opera negli strumenti urbanistici locali. Lavorando insieme non abbiamo avuto nessun ricorso, né dalle amministrazioni né dai singoli cittadini: abbiamo usato la politica del bussare alla porta, e ha dato i suoi frutti. La collaborazione con i comuni è stata fondamentale e attiva anche perché in fase di cantiere abbiamo utilizzato la viabilità ordinaria per accedere ai cantieri in attesa che si realizzasse la viabilità dedicata. Abbiamo sottoscritto accordi con i comuni per la realizzazione di opere mitigatrici, già realizzate quasi tutte tranne quelle proprie dell'infrastruttura e, in alcuni casi, abbiamo sistemato la viabilità ordinaria quando abbiamo dismesso i cantieri. Il rapporto positivo con i comuni l'abbiamo avviato in fase di progetto e continua ora in fase di realizzazione.

#### Quali altri accorgimenti avete dovuto mettere in campo per gestire un cantiere di queste dimensioni?

Abbiamo dedicato grande attenzione al tema della sicurezza. Basti pensare che per la realizzazione dell'opera sono coinvolti più di cinquecento operai, di cui trecento stabili, i pochi incidenti accorsi si sono rivelati non gravi e inoltre tutto il cantiere è recintato per 45 km comprese le opere connesse. La nostra metodologia di lavoro, messa a punto in collaborazione con l'Asl di Brescia, viene utilizzata anche nei cantieri di Brebemi proprio per la sua efficacia nella gestione di cantiere così estesi.

#### L'anno scorso era in fase di realizzazione anche l'area sosta per i camion

E adesso è funzionante. All'altezza del casello di Brescia Centro ci sono 160 posti gratuiti dedicati ai mezzi pesanti dove, ventiquattro ore al giorno, i camionisti possono trovare un parcheggio custodito dove riposare e accedere ad alcuni servizi dedicati a quanti percorrono tratte a lunga percorrenza. È un modo per rendere ancora più accogliente le nostre strutture e più sicure le nostre strade. Ogni giorno vengono effettuate tra le 400 e le 600 soste giornaliere, che è un ottimo risultato, ma è ancora poco se pa-



ragonato ai circa 21.000 mezzi pesanti che percorrono quotidianamente la Piacenza-Brescia.

#### Altre opere?

Abbiamo in corso i lavori della tangenziale Robecco-Ponteveico e, contemporaneamente, nel piacentino sono iniziati i lavori di collegamento tra Piacenza e l'aeroporto di San Damiano. In questo momento la società ha in corso investimenti, in termini di impegno finanziario, intorno ai trecento milioni di euro.

Speravamo di poter dire che eravamo a buon punto anche con la Cremona-Mantova, che è l'altro nostro investimento fondamentale, ma non è così. L'iter procede, abbiamo superato la VIA (Valutazione di Impatto Ambientale), ma non è stato ancora sottoscritto il decreto che stiamo aspettando da aprile dal Ministero dell'Ambiente. Appena avremo modo di partire ripubblicheremo il progetto come prevede la legge e contiamo che la conferenza regionale dei servizi sia convocata entro la fine dell'anno, mentre noi speravamo che tutto questo avvenisse prima dell'estate...

In ogni caso Stradivaria, la società che si occuperà dei lavori, inizierà a breve a costruire il "villaggio" dei lavoratori

proprio per risparmiare tempo e portarci avanti.

#### Per quanto riguarda invece la gestione dell'esistente?

Una cosa per noi molto importante è l'ulteriore miglioramento della sicurezza e della scorrevolezza della nostra tratta autostradale.

Tutte le opere che abbiamo realizzato, che erano funzionali a migliorare l'accessibilità, a collegare meglio le aree produttive realizzate dai comuni, più gli investimenti fatti lungo l'asse autostradale l'hanno resa ancora più accessibile e scorrevole e questo ha dato benefici anche dal punto di vista della sicurezza, tanto che oggi siamo se non la più sicura, una delle autostrade più sicure d'Italia.

A parità di veicoli i nostri indici di incidentalità sono tra i più bassi, cosa di cui siamo molto orgogliosi. Prima di tutto perché ogni incidente tocca le famiglie, secondariamente perché l'incidentalità è una delle voci principali per la spesa sanitaria, anche se questo aspetto è certamente una conseguenza del primo.

INFO

<http://www.centropadane.it>

In tre anni ATM ha investito oltre 800 milioni di euro

# Il futuro del trasporto pubblico passa da Milano

a cura di Paolo Covassi



**“Negli ultimi anni è in costante aumento la domanda di trasporto pubblico locale. E non è solo una questione di quantità, ma anche di qualità: i**

**clienti non chiedono più solo efficienza, pulizia e puntualità, ma anche comfort e servizi aggiuntivi”. A delineare per noi i tratti e le caratteristiche dell’attuale cliente del trasporto pubblico locale è Giampaolo Codeluppi, Direttore Pianificazione d’Impresa di ATM Milano.**

**È aumentata la vostra clientela? Come è cambiato il cliente a cui vi rivolgete?**

Negli ultimi anni si è assistito ad una crescita della domanda di trasporto pubblico locale e le esigenze dei clienti si sono evolute e sono divenute più sofisticate. Esempio tipico è l’aria condizionata: oggi tutte le auto ne sono dotate e ormai molte persone l’hanno anche in casa, pertanto viene naturale pensare di poter disporre di mezzi di trasporto pubblico dotati di aria condizionata. Per esempio, questa estate si è viaggiato su tutti i bus e tutti i treni della M1 dotati di aria condizionata. Contemporaneamente si è lavorato per dotare di condizionamento anche le altre linee e gli altri mezzi di superficie: ad esempio la percentuale di condizionamento è salita al 46% sulla M2 e al 40% sulla M3 a fronte di una copertura per le tre linee che, solo due anni fa, non superava il 15%. Questi cambiamenti impongono al gestore di trasporto una grande sfida: attuare politiche di adeguamento alla doman-

da e capacità di ottimizzare le sempre minori risorse a disposizione.

**Qual è la situazione attuale di ATM?**

ATM gestisce il trasporto pubblico di Milano e buona parte di quello intorno alla città; le performance, che monitoriamo costantemente mediante benchmarking, sono allineate con quelle di altre aziende europee e mondiali. Il servizio di Milano è sicuramente buono, ma le aspettative del cliente, costantemente in evoluzione, ci spingono ad un miglioramento continuo. Gli ultimi dati della Survey di Customer Satisfaction, condotta nello scorso mese di maggio mostrano un significativo incremento nell’area della soddisfazione per il servizio offerto da ATM. La percentuale di coloro che si dichiarano molto/abbastanza soddisfatti raggiunge per la prima volta l’89 per cento. Nel 2008 era il 64 per cento.

**Quali obiettivi vi prefiggete per il futuro?**

Guardando il panorama mondiale e

facendo riferimento all’UITP (associazione delle aziende di trasporto pubblico) si evince che l’obiettivo comune è quello di raddoppiare il numero di passeggeri entro il 2025. Tale obiettivo è basato su varie motivazioni: riduzione dell’inquinamento, ottimizzazione delle risorse del suolo, fluidificazione della mobilità urbana, ecc.. Milano già oggi è ben posizionata rispetto all’obiettivo fissato, infatti il trasporto pubblico milanese copre già il 45% degli spostamenti complessivi. Vista l’elevata percentuale di quota modale garantita oggi da ATM, risulta difficile pensare ad un raddoppio vero e proprio, però è sicuramente doveroso pensare alla possibilità di incrementare in modo significativo la percentuale di spostamenti effettuati con il mezzo pubblico, anche in ottica Expo 2015. Altro aspetto chiave è che Milano è tornata nuovamente ad investire in infrastrutture: verranno realizzate due nuove linee di metropolitana; la M5, il cui primo lotto composto da 5,6 km partirà entro il 2011 e la M4, 14,2 km che taglieranno la città in due dall’aeroporto di Linate a S.





Cristoforo. Oltre alla realizzazione di nuove linee, verranno inaugurati dei prolungamenti delle linee esistenti, passando così da un totale di 74 chilometri di metropolitana a 110 km, con un incremento di 50 nuove stazioni. Nuove linee significa anche nuovi treni di moderna concezione, con sistemi tecnologici e di guida innovativi. Le linee M4 e M5 saranno gestite con sistemi analoghi a quelli utilizzati per la metropolitana di Copenaghen, gestita dal 2008 da ATM, e che negli ultimi due anni ha vinto sia il premio come miglior metropolitana del mondo sia il premio come miglior metropolitana senza guidatore del mondo.

### Oltre agli aspetti infrastrutturali quali altre innovazioni tecnologiche ATM sta progettando?

ATM sta investendo molto in uno degli aspetti fondamentali legati alla regolarità e in sicurezza dei treni: il segnalamento. Tale sistema consente di migliorare le performance in linea: ad esempio per la M1 si è riusciti ad aumentare la frequenza del 25 per cento delle frequenze passando da 120s a 90s. Questo consente di aumentare la capacità della linea arrivando sino a 50.000 passeggeri ora.

### Tutto questo comporta investimenti considerevoli...

Nel triennio 2008-2010 abbiamo in-

vestito oltre 800 milioni di euro. Ciò oltre ad assicurare un mantenimento e ammodernamento importante degli impianti, implica una ricaduta positiva sul sistema industriale lombardo e italiano. Il nostro Piano di Impresa prevede inoltre di mantenere per il prossimo triennio lo stesso impegno profuso negli ultimi anni. Un punto di attenzione riguarda anche le assunzioni: oltre 1100 persone negli ultimi due anni; fenomeno in assoluta controtendenza rispetto alla situazione economica finanziaria della città e del Paese. ATM inoltre può contare su un rapporto solido e positivo con il proprio azionista, il Comune di Milano; ciò consente di poter costruire in modo congiunto un piano di mobilità e di gestione del territorio integrato che consenta lo sviluppo sostenibile della città di Milano.

### Quale altro aspetto considera importante per lo sviluppo del trasporto pubblico?

Un elemento a mio avviso fondamentale è l'intermodalità. Parlando di programmazione congiunta di territorio e mobilità i centri intermodali ricoprono un ruolo fondamentale. Non si parla più di "semplici" parcheggi di interscambio, ma di centri che uniscono su piani e livelli differenti stazioni per gli autobus urbani e interurbani, per le metropolitane, parcheggi per auto, tutto nello stesso polo. In questo modo

centinaia di migliaia di persone possono viaggiare avendo un punto di interscambio che, come a Madrid, contiene anche esercizi commerciali. Ciò trasforma il nodo intermodale da semplice luogo di passaggio a luogo dove è possibile fruire di differenti servizi: dagli alimentari alla lavanderia, dall'officina per l'auto alla farmacia. Stiamo lavorando innanzi tutto per verificare la possibilità di trasformare e migliorare in tal senso alcuni dei parcheggi già esistenti e, contemporaneamente, trovare punti di interscambio nuovi in cui creare centri di questo tipo.

### In ottica Expo 2015 quali obiettivi vi ponete?

Sono due le direzioni in cui ci stiamo muovendo. La prima è quella a noi più "vicina", che riguarda la mobilità delle persone. Ci riferiamo in generale alla mobilità della città, che sarà complessivamente interessata dall'evento, e anche al cosiddetto "ultimo miglio", per cui possiamo prevedere che i visitatori arriveranno nei padiglioni dell'Expo soprattutto in metropolitana con la M1. L'altra direzione è quella relativa all'infomobilità, ossia di proporci quali provider di informazioni collegate alla città e ai relativi eventi. In questo caso il nostro mercato non è più limitato alla città di Milano e le immediate vicinanze ma ci rivolgiamo a tutti i "city users", vale a dire tutte quelle persone che pur essendo geograficamente distanti di fatto gravitano su Milano per la propria vita lavorativa e sociale.



## I progetti della Regione Lombardia per lo sviluppo della navigazione

# In barca per laghi, fiumi e canali lombardi

di Sergio Madonini

**In Lombardia ci sono 6000 chilometri di coste. Il dato, estrapolato in questi termini da un intervento dall'assessore alle Infrastrutture e Mobilità della Regione Lombardia, Raffaele Cattaneo, porterebbe un abitante dell'altro emisfero a pensare che la Lombardia si affacci sul mare.**

Questo, purtroppo, è l'unico elemento che manca alla nostra Regione. Abbiamo monti, colline, pianura, fiumi e laghi e i chilometri in questione si riferiscono proprio alle coste lacuali navigabili. La navigabilità non si ferma qui. L'assessore ha tracciato un quadro completo: una rete navigabile di 1.000 chilometri, oltre a 250 di canali artificiali, 8,5 milioni di passeggeri e 700.000 veicoli traghetti in un anno, banchine commerciali che trattano più di 1 milione di tonnellate di merci, 183 porti pubblici e 460 chilometri di navigazione di linea sui 5 maggiori laghi lombardi.

L'occasione per fare il punto sulla situazione della navigabilità lombarda è stato un convegno di settembre ad Arona sul tema "Il recupero dell'Idrovia dal Lago Maggiore a Milano: un impegno per tutti". Un momento di confronto organizzato dall'associazione Amici dei navigli e dall'Istituto per i navigli, presenti, tra gli altri, il presidente della Regione Piemonte, Roberto Cota e il viceministro alle Infrastrutture e Trasporti, Roberto Ca-

stelli. "Guardando questi dati - ha detto Cattaneo - si comprende bene come già oggi la navigazione sia una realtà più significativa di quanto si possa pensare. Occorre riscoprirla e valorizzarla ulteriormente, anche in prospettiva dell'appuntamento con Expo,

mi passi del progetto nell'ambito del collegamento idroviario tra il lago Maggiore e Milano.

"C'è ancora molto da fare - ha sottolineato Cattaneo - ed è importante l'impegno di tutti, della nostra Regione, della Regione Piemonte e degli Enti coinvolti per rendere navigabile tutto il Ticino fino a Malpensa e, proseguendo attraverso Milano, fino a Venezia". Il convegno di Arona non è stato l'unico appuntamento settembrino che si è occupato di navigazione. A Milano si è discusso dello sviluppo delle vie d'acqua come opportunità anche per il trasporto, oltre che per la promozione del turismo e dello sviluppo del territorio. Il tema è stato affrontato alla seconda edizione del Meeting "Waterways forward". Un progetto che ha riunito a Palazzo Pirelli



di cui l'acqua è uno dei temi centrali". Negli ultimi anni Regione Lombardia ha avviato una serie di azioni per rilanciare la navigazione investendo 10 milioni di euro solo per la tratta tra il lago Maggiore e il capoluogo lombardo. Un primo intervento è stata la riattivazione della Conca della Miorina, con un impegno finanziario di oltre 3 milioni di euro. L'intervento nella scorsa stagione turistica ha registrato la presenza di 21.000 persone che hanno solcato le acque dei Navigli e del fiume Ticino. Ora lo sforzo di Regione Lombardia si concentra sul recupero della diga del Panperduto (in provincia di Varese) e delle conche di navigazione della stessa. Questi i pri-

17 partner in rappresentanza di 13 Paesi e che vede protagonisti enti che, a diverso titolo, sono coinvolti nella gestione di vie navigabili interne. "Waterways forward", cui partecipa anche Navigli Lombardi Scarl, è parte integrante del Programma Operativo Interreg IVC, già approvato dalla Commissione Europea, e rientra nell'Obiettivo 3 "Cooperazione Territoriale europea" della programmazione 2007 - 2013. L'obiettivo è migliorare la gestione delle vie navigabili interne e dei territori limitrofi a esse. Il Programma persegue il miglioramento delle politiche di sviluppo nei settori dell'innovazione, dell'economia, della conoscenza, dell'ambiente e

## > Le dighe del Panperduto

Nel 2009 le Dighe del Panperduto, che si trovano nei pressi di Somma Lombardo, in provincia di Varese, hanno compiuto 125 anni. Sorte infatti nel 1884 sul fiume Ticino, sono il punto di origine del Canale Villoresi e del sistema principale dei Navigli. In questo tratto il Naviglio Grande viene affiancato dal Canale "industriale". Questa è stata l'ultima grande modifica portata al sistema millenario dei navigli, nel secolo scorso, per permettere di produrre energia elettrica.

Il progetto di intervento sulle dighe ha come obiettivo quello di farle diventare il fulcro di un sistema di navigazione turistica lungo la "Locarno-Venezia".

Con il previsto ripristino delle conche è infatti possibile attivare da subito un percorso navigabile autonomo di 15 km. Il percorso, con interventi minimi, può essere esteso sino ad Arconate, arrivando a 40 km, arrivando a costituire in tal modo la via navigabile protetta più lunga in Lombardia.

INFO

[www.etvilloresi.it](http://www.etvilloresi.it)



della prevenzione dei rischi, nonché la modernizzazione economica e l'incremento della competitività dell'Europa. Due gli ambiti principali in cui si articolerà il progetto: uno dedicato alla "governance", con Voies Navigables de France come project leader, svilupperà raccomandazioni per migliorare gli attuali modelli di gestione delle vie d'acqua interne e per dare impulso a politiche locali più integrate e partecipative; l'altro focalizzato sul tema

"ambiente e cambiamenti climatici", coordinato dalla fondazione olandese Venirigin Regio Water, che analizzerà come si possa sviluppare l'uso multifunzionale delle vie d'acqua, riducendo i potenziali effetti negativi sulla qualità dei corsi e dell'ambiente.

Per la Regione Lombardia partecipa Navigli Lombardi Scarl che mira a costituire una piattaforma a carattere regionale, coinvolgendo tutti i portatori di interessi pubblici e privati, sia

per condividere i contenuti del progetto, sia per sensibilizzare le comunità locali sulle opportunità che si presentano in contesti europei equiparabili al "sistema Navigli". In questo modo si potranno accogliere spunti da portare all'attenzione del tavolo di lavoro europeo e dei decisori politici.

INFO

[www.navigliombardi.it](http://www.navigliombardi.it)



## > Regatando sul Garda

Non c'è bisogno del mare per fare una regata di livello internazionale, può bastare un lago, come il Garda, per esempio. Ed è qui, per la precisione a Gargnano, in provincia di Brescia, che si svolge dal 1951 la Centomiglia del Garda. Organizzata dal Circolo Vela Gargnano, ha visto negli anni la partecipazione di barche, equipaggi e skipper di livello internazionale. Il più grande è stato Paul Elvstrom, il danese vincitore di quattro medaglie d'oro alle Olimpiadi.

Cresciuta con gli anni, oggi la Centomiglia assegna al vincitore assoluto la Coppa in argento del Presidente della Repubblica Italiana. Ai gruppi di barche di medie e piccole dimensioni, invece, vanno i trofei Regione Lombardia e Comune di Gargnano.

Gli iscritti all'edizione numero 60 del 2010 sono oltre 170, una vera e propria parata di vele sulle acque del Benaco. E questa è solo una fra le molte regate che il Garda ospita.

INFO

[www.centomiglia.it](http://www.centomiglia.it)

## Regione Lombardia a favore di progetti di illuminazione pubblica

# Lombardia: m'illumino di risparmio

di Mauro Fasano - Direzione Generale Ambiente Energia e Reti Regione Lombardia, Andrea Mutti - Cestec Unità Energia e Ambiente

**I consumi lombardi di energia elettrica per l'illuminazione pubblica, pari a quasi 850 GWh, rappresentano il 4,6% dei consumi elettrici dell'intero settore terziario e circa l'1,4% dei consumi elettrici totali (dati riferiti all'anno 2009).** L'andamento dei consumi negli anni dimostra che le politiche regionali per il risparmio energetico nel settore hanno già cominciato a dare i loro effetti: tra il 2006 e il 2009 si è registrata una riduzione pari al 7%.

I potenziali di risparmio energetico sono comunque notevoli: l'adeguamento di un apparecchio obsoleto per l'illuminazione ai dettami della Legge Regionale n. 17/2000, ad esempio, può comportare un risparmio compreso tra il 20% e il 40%.

Ai fini del contenimento dei consumi energetici è possibile adottare lampade ad alta efficienza luminosa e a lunga durata, limitare l'uso di lanterne e di globi alle sole zone in cui si richiedono impianti anche con funzione di arredo urbano e comunque adottando tutti gli accorgimenti necessari per controllare e contenere le dispersioni del flusso luminoso nell'ambiente e impiegare apparati stabilizzatori e regolatori della tensione che consentano anche di ridurre il flusso luminoso ad



orari prefissati.

Per queste ragioni ed in virtù di queste e altre importanti opportunità di razionalizzazione dei consumi energetici ed dei connessi costi, la pianificazione energetica ed ambientale di Regione Lombardia ha da tempo lavorato nella impostazione di interventi per la riduzione dei consumi elettrici nel settore dell'illuminazione pubblica, tramite la promozione delle prescrizioni dettate dalla normativa regionale in materia (Legge regionale 17 del 2000 inerente le misure urgenti in materia di risparmio energetico ad uso illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso, modificata dalla LR 38 del 2004), primo fra

tutti il Piano comunale per l'illuminazione pubblica (PRIC).

Regione Lombardia, nell'ambito del Programma Operativo Regionale Competitività (2007-2013) – Asse 2 “Energia” – Linea di intervento 2.1.2.2 “Interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica”, ha promosso l'uso razionale

del'energia elettrica nell'illuminazione pubblica, attraverso l'adeguamento strutturale degli impianti esistenti e la realizzazione di nuovi tratti, per conseguire un'effettiva riduzione dei consumi e dei costi gestionali e l'abbattimento dell'inquinamento luminoso. Con questa finalità la Direzione Generale Ambiente Energia e Reti ha stanziato complessivamente € 18.000.000 a favore di progetti di illuminazione pubblica presentati da Enti Locali, anche in forma associata. Il bando (“Interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica”) prevedeva una dotazione iniziale di €

PROVINCIA	TOT	TOT	FINANZA	CONTRIBUTI	INVESTIMENTO
Bergamo	68	47	27	€ 4.843.254,07	€ 6.173.774,26
Brescia	50	42	18	€ 3.894.311,49	€ 4.993.884,01
Mantova	30	26	14	€ 3.117.460,88	€ 4.006.580,27
Sondrio	27	19	11	€ 2.164.108,29	€ 2.731.939,33
Como	26	15	10	€ 1.397.422,11	€ 2.092.358,34
Milano	34	18	5	€ 919.848,44	€ 1.182.592,21
Lodi	6	5	2	€ 689.194,71	€ 964.277,44
Monza	3	2	2	€ 780.000,00	€ 1.123.755,60
Cremona	3	1	1	€ 114.400,00	€ 143.000,00
Varese	8	3	1	€ 80.000,01	€ 123.049,66
Lecco	7	4	0	€ 0,00	€ 0,00
Pavia	8	6	0	€ 0,00	€ 0,00
<b>TOTALE</b>	<b>270</b>	<b>188</b>	<b>91</b>	<b>€ 18.000.000,00</b>	<b>€ 23.535.211,12</b>

Bando di per il risparmio energetico nella pubblica illuminazione: resoconto su base provinciale (Regione Lombardia)



10.000.000, di cui € 1.000.000 destinati a progetti di illuminazione pubblica nell'ambito del Programma Regionale dei Contratti di Quartiere. Il successo dell'iniziativa ha portato a stanziare ulteriori € 9.000.000.

Alla scadenza del bando sono state presentate 270 domande, di cui 84 da parte di piccoli Comuni, determinando per un costo complessivo di progetto pari a quasi 70 milioni di Euro ed un investimento pubblico a oltre 54 milioni di Euro.

La distribuzione dei progetti sul territorio regionale fa emergere l'attivismo di alcune provincie (Bergamo, Brescia, Como, Mantova, Milano e Sondrio). Le domande che sono state ammesse a contributo sono complessivamente 188 e ad oggi 91 hanno già ricevuto il finanziamento richiesto. I progetti

ammessi a finanziamento prevedono l'installazione - sostituzione di circa 12.000 punti luce, con un potenza media di 82 W, ed un costo medio di circa 1.800 Euro.

A fronte di una potenza installata/sostituita di circa 980 MW, si può stimare un risparmio energetico di circa 3.200 MWh (circa 265 kWh per punto luce), pari a 700 tep. Questo risparmio si traduce in una riduzione di oltre 1.270 tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub>eq (circa 106 kg di CO<sub>2</sub>eq per singolo punto luce). Considerando gli investimenti complessivi, emerge che il risparmio di un kWh richiede, nello specifico, un investimento di € 7,65 (di cui € 5,66 finanziati da Regione), mentre per evitare emissioni pari a una tonnellata di CO<sub>2</sub>eq sia necessario, sempre nello specifico, investire €

19.107,20 (di cui 14.148,26 finanziati da Regione).

I parametri qualitativi e quantitativi prima ricordati dimostrano in modo evidente il successo ottenuto dall'iniziativa, confermato dalla spesa complessiva preventivata (superiore a 54 milioni di Euro) e sono il risultato delle attese e dell'interesse delle Amministrazioni locali sullo specifico tema e, contestualmente, sulle azioni votate al contenimento della spesa energetica, alla salvaguardia e valorizzazione delle componenti ambientali, urbanistiche e territoriali, nel loro complesso. Un'ulteriore conferma di tale assunto risiede nella qualità progettuale che, salvo alcuni casi, si colloca su valori di assoluto interesse (punteggio medio di 35,5 per i progetti complessivamente ammessi ai benefici economici, a crescere fino al 40,5 per i progetti finanziati, rispetto al massimo teorico conseguibile di 69), che assume maggior rilievo (33 medio rispetto al massimo teorico di 59) laddove la valutazione si limitasse a considerare i soli parametri relativi all'efficienza energetica e ai contenuti progettuali (esclusi, quindi, i parametri esterni riferibili ai vincoli selettivi di diversa natura).

L'iniziativa ha in realtà anche determinato un importante effetto collaterale, spingendo diverse Amministrazioni a dotarsi del Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale, che appunto, se opportunamente orientato alla razionalizzazione dei consumi ed all'efficientamento delle reti e degli apparecchi, può realmente ingenerare significativi risultati di sostenibilità locale.



Le foto di queste pagine sono tratte dal sito [www.ledfestival.it](http://www.ledfestival.it) del Led Light Exhibition Design (Milano, dicembre 2009-gennaio 2010)

## Il Piano urbano per la gestione dei servizi nel sottosuolo di Milano

# Uno strumento per pianificare la rete dei sottoservizi

di Sergio Madonini



**A Milano esiste l'associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano (Scam) il cui obiettivo è scoprire e studiare ciò che si trova nel sottosuolo milanese.** Le cavità artificiali sono opere sotterranee costruite dall'uomo, come i cunicoli che si dipanano sotto il Castello Sforzesco o i bunker antiaereo della seconda guerra mondiale. Gli speleologi della Scam sono scesi in così tante cavità che non siamo lontani dal vero nel dire che esiste una città sotto la città. Nei secoli, dunque, l'uomo ha realizzato infrastrutture sotterranee. Ancor oggi potremmo annoverare fra queste la Metropolitana o i parcheggi interrati. Nel sottosuolo milanese, inoltre, corre un intreccio di sottoservizi, dall'acquedotto alle reti per il cablaggio, la cui estensione e ramificazione rende spesso difficile la manutenzione e l'ampliamento. Urge un po' d'ordine. Ecco allora i Piani urbani per la gestione dei servizi nel sottosuolo, pre-

visti dalla legge regionale n. 26/2003 e disciplinati dal regolamento n. 6 del 15 febbraio 2010. Tutti i Comuni lombardi dovranno adottare il Pugss; resta indubbio che il più complesso, o almeno il Piano che dovrà sviluppare al meglio le previsioni del regolamento sarà quello di Milano, considerato l'affollamento di infrastrutture sotterranee. Per il capoluogo se sta occupando l'architetto Michele Battel, coordinatore del Pugss del Comune di Milano.

"La visione pianificatoria del Pugss" ci dice l'architetto Battel, "è di certo positiva e il Piano, una volta operativo al 100% sarà uno strumento utilissimo per la gestione dei sottoservizi. Da un punto di vista sostanziale, tuttavia, esistono difficoltà nella sua elaborazione e nell'attuale gestione di quanto presente sotto il suolo della città".

Per esempio, pianificare un intervento futuro lungo un'importante via della città, ci pone di fronte ai potenziali disagi per la cittadinanza, a costi sociali ed economici elevati. È possibile abbattere tali costi solo con un'attenta analisi dell'esistente. In altri termini e letteralmente è necessario sapere cosa c'è sotto. E questo vale anche per le opere di manutenzione, per cui il regolamento prevede una pianificazione annuale.

### È così complesso conoscere lo stato dell'arte?

A Milano in teoria no, ma fino a oggi non è stato semplice. Facciamo un esempio: ogni volta che un operatore deve fare uno scavo, per manutenzione o implementazione, redige un progetto che va consegnato al Comune, ma soprattutto agli altri operatori, ovvero

### Quali sono queste difficoltà?

In primo luogo, può rivelarsi difficile una pianificazione decennale dello sviluppo delle infrastrutture, come previsto dal regolamento. Troppi i fattori in gioco: per esempio la consistenza delle reti presenti e, quindi, degli operatori coinvolti e la crescita disordinata delle infrastrutture implicano che per ogni nuova realtà da inserire si debba elaborare un'analisi dettagliata di quanto presente nel sottosuolo. Nel caso di nuovi insediamenti è possibile pianificare interventi razionali, ma allo stato attuale per gli interventi sull'esistente si rischiano sovrapposizioni e opere difficili da gestire.





Michele Battel, coordinatore del Puggs del Comune di Milano

sta che percorre la strada dell'as built. **Cos'è l'as built? In cosa consiste?** Letteralmente "come costruito". In concreto, ogni volta che un'azienda interviene per manutenzione o altro intervento, sarà tenuta a fornirci i dati circa l'intervento compiuto. Queste informazioni, unite a quelle in nostro possesso ci condurranno a ricostruire la situazione relativa a quella rete.

Una bella impresa, non c'è che dire. Per fortuna degli altri Comuni, questa situazione è del tutto "milanese". "In effetti" ci dice l'architetto Battel, "negli altri Comuni, soprattutto quelli piccoli, sarà ed è più semplice conoscere e gestire le reti del sottosuolo. In molti casi, coloro che si occupano della manutenzione delle strade sono anche addetti agli scavi, agli interventi nel sottosuolo, di cui conoscono bene la situazione.

Inoltre, è più che presumibile che l'affollamento di reti nel sottosuolo non sia di tipo milanese". Sempre che, scavando, non venga alla luce qualche cunicolo misterioso. In tal caso è opportuno chiedere lumi agli speleologi.

gli altri proprietari di reti.

Questi segnalano la presenza o meno di loro infrastrutture, indicando tutti i dati disponibili, per esempio a che profondità e a che distanza dal marciapiede si trovano i loro cavi. Il più delle volte queste informazioni non sono precise, vuoi perché certi dati a disposizione dell'azienda stessa sono dati storici, la cui cartografia risale a molti anni fa, vuoi perché non c'è precisione plano-alimetrica della presenza delle reti, informazione necessaria in qualsiasi tipo di intervento.

Un elemento importante del Puggs è legato proprio a favorire e spingere i Comuni a costruire un sistema informativo che contenga tutti i dati relativi alle infrastrutture presenti nel sottosuolo. Uno strumento simile si rivelerebbe molto utile in numerose situazioni, accelerando i tempi, per esempio, di realizzazione di un'opera. Anche in questo caso è utile un esempio. Ipotizziamo di progettare un parcheggio interrato. Nella fase progettuale dovremo esaminare quali reti corrono nell'area dell'intervento per prevederne eventuali spostamenti.

Al momento questa analisi richiede circa 3-4 mesi. Dal progetto alla realizzazione passano alcuni anni e quando si parte con gli scavi è necessaria un'altra analisi perché nel frattempo possono essere intervenuti cambiamenti. Altri 3-4 mesi, con i metodi

tradizionali. Utilizzando la banca dati, così come prevista dal regolamento, in meno di un'ora si farebbero le necessarie verifiche. Risparmio di tempo e di costi.

#### **Ci sono difficoltà a realizzare questa banca dati?**

Milano ha da tempo iniziato a realizzare un sistema di archiviazione che andrà modificato utilizzando il formato previsto dal regolamento.

Restano tuttavia ancora le resistenze delle aziende a fornire il quadro generale delle reti, anche se il Puggs prevede per gli operatori l'obbligo di fornire al Comune tutti i dati circa le reti di loro proprietà. Un altro problema è legato al materiale cartografico "antico", cioè non in formato digitale. È necessario trasformare questo materiale nel formato previsto e ciò può comportare oneri, di tempo e di costo, rilevanti per l'azienda. In questo caso non re-



L'ufficio manutenzione strade del comune di Milano

# Facciamo ordine sotto i piedi dei milanesi

di Sergio Madonini

**Non offendetevi se a Milano qualcuno vi apostrofa con: "Non capisci un tubo". Portatelo a vedere uno fra i numerosi cantieri che costellano le vie della città.**

Il signor "qualcuno" vedrebbe apparire dal sottosuolo milanese un groviglio di cavi, condutture, tubi da non capirci un...tubo. E nel caso in cui riuscisse a identificare i vari servizi (condutture idriche, per il gas, cavi elettrici, fibre ottiche ecc.), ben difficilmente riuscirebbe a distinguere le aziende proprietarie di ogni singola rete.

"In effetti" ci dice Giuliano Marveglio, responsabile dell'Ufficio Coordinamento del settore manutenzione strade del Comune di Milano, "ci sono oltre 20 aziende proprietarie delle reti che corrono nel sottosuolo milanese. La situazione si è fatta più complessa soprattutto nel periodo dal 1999 al 2003, quando ha preso il via la corsa al cablaggio della città. Le aziende che si sono allora attivate erano molte di

più di quelle attualmente operative e se avessimo dovuto scavare per ognuna di esse avremmo creato non pochi disagi alla città. Per fortuna in molti casi abbiamo potuto accorpate la posa delle fibre ottiche".

La rete è davvero intricata e si estende a tal punto che, mettendo in fila tutte le infrastrutture del sottosuolo, si potrebbe coprire la distanza da Milano a Reggio Calabria più e più volte. Come ci sottolinea Giuliano Marveglio, la rete delle vie di Milano è lunga 1500 chilometri.

La rete fognaria corre per tutta questa distanza, mentre quella idrica raddoppia nelle vie più ampie. Aggiungendo a queste le reti di cavi elettrici, condutture per il gas e il teleriscaldamento e le fibre ottiche, si può ben immaginare quale distanza coprano tutte queste infrastrutture e i problemi di gestione che si presentano.

"I problemi di manutenzione e potenziamento sono spesso complessi.



Abbiamo sviluppato negli anni strumenti che ci consentissero di conoscere preventivamente quanto scorre sotto i piedi dei milanesi e soprattutto dove. Grazie alle planimetrie archiviate negli anni e a quelle acquisite nell'ultimo periodo, siamo in grado di sapere dove e come passano le diverse reti. Molto importante è stato il processo di informatizzazione delle informazioni che, partito nel 1985, si è oggi sviluppato nel sistema Intrastrade, costituito da una serie di database che gestiscono le attività giornaliere e di routine dei diversi uffici che si occupano a vario titolo delle strade milanesi: autorizzazioni, manutenzioni, sviluppo di reti e così via. A questi strumenti gestionali si aggiunge poi la rilevazione sul campo prima dello scavo attraverso il Georadar, un brevetto del Politecnico che consente di fare

## > Gli enti gestori dei sottoservizi

A proposito di affollamento, ecco i principali enti che gestiscono proprie reti nel sottosuolo di Milano.

Fognatura: MM – Amsa

Rete idrica: MM

Rete gas: A2A – Terna- Eni

Rete elettrica: A2A – Enel

Illuminazione pubblica: A2A

Teleriscaldamento: A2A

Reti per telecomunicazioni: Atm – BT Italia – Colt – Eutelia – Fastweb – Global Crossing – Interoute – Infracom – Ld Com – Metroweb – Retelit/E-Via – Telecom – Verizon – Vodafone – Wind

Altre reti: RAI – Aeronautica militare – Ora Elettrica

una mappatura di quanto presente nel sottosuolo.”

Sembrerebbe tutto risolto, ma i problemi non finiscono qui. Per esempio, nelle opere di scavo accade, a volte, che venga riutilizzata la terra rimossa e spesso questo genera cedimenti del manto stradale. Così come può accadere che nello scavo vengano toccate altre reti non rilevate dalle planimetrie o dal Georadar.

“Abbiamo cercato in questi anni di porre rimedio alla posa disordinata delle reti. Per quelle recenti, relative per esempio a nuovi insediamenti, mettiamo a disposizione delle aziende le polifore, tubi in cui possono scorrere più cavi e che hanno, lungo il percorso, camerette di accesso che consentono una più facile manuten-

zione e implementazione. Per quelle esistenti, approfittando di lavori particolari o di sostituzione dei cavi per obsolescenza, proponiamo questa soluzione. I numerosi lavori di infrastrutture come parcheggi interrati, metropolitane obbligano il più delle volte a spostare i servizi presenti nel sottosuolo. Per esempio, un parcheggio sotto la carreggiata di una via comporta lo spostamento ai lati delle reti presenti.”

Attualmente, la manutenzione delle reti spetta alle aziende proprietarie: con le polifore, essendo di proprietà del Comune e lasciate in affitto alle aziende, la manutenzione è compito del Comune. Un lavoro in più ma anche un maggior controllo di quanto immesso nel sottosuolo.

Questo a grandi linee lo stato dell'arte a Milano; ma la grande città è, tutto sommato, una repubblica a sé.

E un piccolo o medio Comune? Giuliano Marveggio ha un'esperienza anche in quest'ambito: “Il piccolo Comune è facilitato. Si parte dal presupposto che, dati i servizi tradizionali di gas, acqua, fognature ed elettricità, non esista l'affollamento di fibre ottiche e non siano frequenti lavori di scavo per parcheggi, sottopassi e metropolitane. Inoltre, i Pugs, piani urbani per la gestione dei servizi nel sottosuolo, possono dare un maggior impulso alla riorganizzazione delle reti e, in particolare, alla conoscenza di quanto scorre sotto i nostri piedi”.

Alla fine, dunque, un qualche tubo lo capiremo.



Per 167 Comuni e 5 milioni di abitanti una rete a banda ultra larga

# In Lombardia la fibra ottica soppianderà il rame

di Raffaele Tiscar

**Il Piano della Regione Lombardia per una rete in Banda Ultra Larga (BUL) nasce nel mese di novembre 2009, a seguito del via libera da Bruxelles per la notifica per gli aiuti di stato sul bando recentemente pubblicato che chiude le iniziative regionali per la riduzione del digital divide.**

Il progetto BUL si prefigge lo scopo di realizzare in un arco temporale di 6-7 anni un'infrastruttura in fibra ottica passiva del valore di circa 1,4 Mld di euro, secondo un modello organizzativo-finanziario di project-financing, nel territorio di 167 Comuni lombardi, che sommano una popolazione di circa 5.000.000 residenti e 400.000 imprese, connettendo 500.000 edifici e oltre 2 milioni di unità immobiliari. Il progetto si fonda su un approccio innovativo costituito dai seguenti elementi:

- l'infrastruttura per la banda ultra larga, da realizzare per lotti minimi di 10.000 unità immobiliari, sarà costituita da cavidotti e portanti in fibra ottica passiva secondo un'architettura FTTH (Fiber To The Home, cioè fino alla soglia di casa) della lunghezza di quasi 20 mila km e da circa 200 locali di attestazione. La struttura verrà accesa dagli operatori TLC una

volta completato il singolo lotto e in prospettiva sostituirà la rete di accesso esistente in rame per tutta la popolazione residente nel territorio interessato dall'intervento;

- l'infrastruttura sarà sviluppata con una configurazione "aperta", tale cioè da consentire agli utilizzatori (operatori TLC) di scegliere senza vincoli l'architettura di rete preferita per la fornitura dei servizi ai clienti finali;



- una fase realizzativa assimilabile a un'operazione di finanza di progetto (del tipo Build Operate and Transfer), in cui il promotore è costituito da un'aggregazione di soggetti pubblici. Tali soggetti valutano strategica l'iniziativa, se ne assumono il rischio della fase di avvio e, una volta completata l'infrastruttura e messa in esercizio, possono prevedere l'uscita

dal veicolo (S.P.V.) proprietario della rete mediante una cessione delle proprie quote di partecipazione;

- i soggetti pubblici coinvolti sono contestualmente implicati in un'intensa opera di sostegno della domanda di servizi che dovranno essere veicolati nella nuova rete in fibra ottica;
- la previsione di utilizzare il più possibile - per la posa di cavi della rete primaria - i cavidotti esistenti, solitamente nella disponibilità degli Enti Locali, unita alla massima contrazione dei tempi per le autorizzazioni necessarie e l'utilizzo di tecniche innovative di scavo per la rete secondaria con il contenimento delle spese per il ripristino del manto stradale, tutti aspetti per i quali occorre una forte sintonia con il sistema degli enti locali.

L'intero progetto si declina, dunque, su due fronti:

- uno più tipicamente riconducibile alla realizzazione della infrastruttura, incentrato su una NewCo da costituire ( SPV -Special Purpose Vehicle), futura proprietaria e gestore (passivo) della infrastruttura;
- uno assai articolato di sostegno

alla domanda, avente lo scopo di agevolare in tempi brevi l'abbandono del rame e l'utilizzo esclusivo della fibra ottica, incentrato sulla Regione Lombardia.

Le risorse finanziarie per gli investimenti previsti verranno reperite in parte attraverso il capitale sottoscritto del veicolo e in parte con un'esposizione finanziaria di circa 900-950 milioni di euro.

Le ragioni per le quali Regione Lombardia si è fatta carico di questo ambizioso progetto sono economiche, tecniche e "igieniche".

Le ragioni economiche sono costituite dal fatto che la realizzazione di una rete in fibra ottica è un'importante misura anticongiunturale in questa lunga fase recessiva. Investire in ICT ha un forte impatto sulla produttività delle imprese ed è uno fra i pochi tipi di investimento che ha ricadute positive su molti settori, oltre che essere uno fra gli ultimi strumenti rimasti a difesa delle comunità locali.

Le ragioni tecniche sono riassumibili nella crescente saturazione delle reti in rame e un aumento dei guasti, soprattutto nei centri densamente abitati.

Le ragioni "igieniche" sono quelle relative alla fragilità della nostra unica rete in rame. Cosa potrebbe succedere in caso di un aumento improvviso della domanda di servizi digitali dovuta a una qualsiasi crisi dei trasporti, origi-



nata da eventi atmosferici o geopolitici o un'eventuale crisi energetica?

In Lombardia ci sono capacità progettuali, tecnologiche ed economiche all'avanguardia nel mondo e il progetto BUL potrebbe costituire un modello organizzativo replicabile anche altrove.

Nel progetto è immaginato uno scenario base "pessimista", in cui Regione Lombardia rimanga sola in quest'avventura, ma solo per semplicità progettuale. In realtà, si prevede la partecipazione di vari soggetti sia pubblici sia privati, ma qualsiasi partnership non dovrà in alcun modo condizionare modi e tempi previsti dal progetto che dovrà rimanere saldamente in mano regionale. Una volta realizzati gli investimenti previsti si potrà eventualmente prevedere una way-out, anche con delle opzioni call e put a favore di investitori o operatori.

A partire dalla valorizzazione della Carta Regionale dei Servizi si renderà dunque accessibile un mondo di innumerevoli innovazioni: dall'amministrazione digitale e digital democracy fino alla

sanità digitale e telemedicina; dalla scuola digitale ed e-learning alla giustizia e sicurezza digitale. E poi ancora: l'intelligent transportation systems, la logistica digitale e il telelavoro.

Il progetto prevede la realizzazione di una rete sostitutiva di quella esistente in rame fino alla soglia di casa. Quindi, in prospettiva, nelle aree infrastrutturate il rame verrà spento o rimarrà comunque residuale. Ciò non esclude che possano essere conferiti nel veicolo cavidotti e centrali esistenti che in coerenza con le previsioni architettoniche del progetto apportino economie di spesa. Per questo motivo la base negoziale tra Regione ed Enti Locali costituisce uno dei pilastri del progetto. Con gli Enti Locali la Regione dovrà accordarsi sulla disponibilità di cavidotti esistenti, i tempi di autorizzazione allo scavo, le modalità di ripristino stradale. In cambio della conferma del territorio comunale nella lista dei 167 ci si aspetta grande disponibilità da parte delle amministrazioni comunali. Ciò costituirà un importante presupposto per una significativa riduzione dei costi di gestione digitale dei servizi comunali e un innalzamento qualitativo incalcolabile dei servizi a beneficio dei residenti.



Sono 125 le Case dell'Acqua in funzione nei Comuni lombardi

# L'acqua del sindaco si fa in quattro

di Raffaele De Simone

**Case dell'acqua: novità in vista per le quattro patrimoniali che si occupano dell'erogazione del servizio idrico dell'area milanese. Cap Holding, Ianomi, Tam e Tasm da qualche tempo stanno infatti lavorando per razionalizzare e unificare gli sforzi, almeno su questo fronte. Le quattro società, come è noto, chi più chi meno, in questi ultimi anni si sono date parecchio da fare per realizzare nei Comuni di competenza gli impianti di erogazione dell'acqua potabile, che prendono appunto il nome di Case dell'acqua.**

## Un fenomeno in espansione

Un fenomeno, quello della Case, che in Lombardia ha trovato un notevole impulso, tanto che la nostra è la regione con il più alto numero di impianti realizzati. E all'interno della Lombardia è la provincia di Milano quella che detiene il record di Case dell'acqua funzionanti. Primati che stanno a dimostrare la riuscita di un'intuizione di alcuni anni fa, che ha portato le diverse patrimoniali a realizzare, prima in maniera pionieristica oggi in forma imprenditoriale, le fontanelle del terzo Millennio. Un'intuizione, quelle delle società di gestione del servizio, molto gradita ai cittadini, che da subito hanno colto la bontà dell'idea. Un'idea che consente loro di rispar-



miare i costi d'acquisto dell'acqua in bottiglia, che diminuisce di molto la fatica del trasporto dal supermercato alla propria abitazione, che dà gratuitamente da bere acqua di qualità, refrigerata e, secondo i gusti, naturale o gassata. Un'idea infine che fa bene anche all'ambiente, oltre che alle tasche delle famiglie.

Perché non acquistare acqua in bottiglia significa consumare meno plastica, non doverla produrre, non doverla riciclare, non dover utilizzare la materia prima per realizzare le bottiglie in Pet, cioè il petrolio, significa non contribuire a emettere CO2 in atmosfera. Un piccolo gesto, tanti vantaggi. Un gesto, come si dice oggi, che fa parte di comportamenti orientati al consumo critico e consapevole.

Un gesto antico, quello di spillare acqua dell'acquedotto, tornato di gran moda in tempi di rinnovata attenzione alle questioni ambientali e all'uso attento e responsabile delle risorse.

Un gesto semplice, reso ancora più desiderabile grazie alle tecnologie impiantistiche che danno all'acqua del sindaco caratteristiche che non hanno nulla da invidiare a quelle di una bottiglia di minerale.

## La situazione in Italia

Il fenomeno delle Case dell'acqua, nato in Lombardia e più esattamente in provincia di Milano, sta prendendo piede un po' in tutt'Italia. Certo a macchia di leopardo, ma non sono poche le regioni in cui il fenomeno si sta rapidamente allargando: Piemonte, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria e Sardegna. Piccoli numeri ancora, ma numeri che sicuramente offrono un segnale di interesse da parte delle istituzioni locali di tutt'Italia. Province e Comuni soprattutto si stanno dando da fare perché hanno capito che la proposta piace ai cittadini e alle famiglie e consente alle società idriche e ai sindaci dei Comuni italiani di offrire un nuovo servizio alle loro comunità, di utilizzare un altro canale di dialogo e di parlare in modo semplice e diretto di comportamenti virtuosi, di sviluppo sostenibile e di qualità di una risorsa indispensabile come l'acqua. Dai dati in possesso (la fonte è Tasm e il suo censimento è pubblicato sul sito [www.casadellacqua.com](http://www.casadellacqua.com)), ad oggi, le Case realizzate in Italia sono 160 (e altre 41 in arrivo). Di queste, 125 sono funzionanti in Lombardia (altre 27 sono in costruzione), 9 in Piemonte





(più altre 6 di prossima apertura), 2 in Emilia Romagna (e altre 2 in arrivo), 18 in Toscana, 2 in Umbria, 6 nelle Marche (tutte in fase di realizzazione), 3 nel Lazio, 1 in Sardegna. Un quadro che ogni giorno si arricchisce di nuovi numeri, tanto che in alcune aree del Paese si fa fatica a tenere il conto.

#### Anche Federutility accende i riflettori

Si tratta insomma di un fenomeno a cui la stessa Federutility, la federazione italiana che raggruppa le utilities dei settori idrico ed energia, guarda con interesse e che ha iniziato ad apprezzare e a monitorare con attenzione. Tanto da dedicare al tema un convegno all'interno dell'ultima edizione di "H2O" di Ferrara, uno degli appuntamenti fieristici più importanti sul tema acqua. Nell'occasione la Federazione ha presentato il "Manuale dei chioschi dell'acqua", una sorta di vademecum che spiega cosa, quanti e dove sono localizzati tali impianti, come funzionano e i vantaggi indotti dalle moderne fontane pubbliche. Per presentare il manuale Federutility ha inviato i maggiori esperti in materia: tra questi anche CAP Holding, che ha presentato le nuove applicazioni telematiche, e il ministero dell'Ambiente che, con la sua presenza, ha dato l'ufficializzazione all'iniziativa che vede impegnate molte aziende del settore idrico di tutt'Italia.

#### L'acqua si fa in quattro

Ma, forse, rispetto a questo nuovo e positivo fenomeno, è venuto il mo-

mento di avviare una riflessione. Non tanto per metterne in discussione gli scopi, ma per cercare di razionalizzare gli sforzi, soprattutto in una fase difficile come quella attuale. È ciò che stanno pensando di fare Cap Holding, Ianomi, Tam e Tasm, le quattro società patrimoniali che si occupano del servizio idrico nell'area milanese. L'idea è ambiziosa: mettere in comu-

ne risorse, competenze tecniche ed esperienze per omogeneizzare l'offerta relativa alle Case dell'acqua. Un obiettivo non facile, da raggiungere per gradi. A partire dai simboli e dagli strumenti di informazione. Infatti, i quattro presidenti si sono trovati subito d'accordo nel proporsi ai cittadini con un unico marchio: "casadell'acqua"; un logo comune che, d'ora in avanti, accompagnerà le iniziative delle quattro società. E poi, un'altra iniziativa comune, in questo caso nel campo dell'informazione: il magazine on-line, lanciato mesi fa da Tasm, diventerà lo strumento informativo dei quattro partner.

Il giornale "Casadell'acquaMagazine", sul fenomeno delle Case dell'acqua e su ciò che ruota attorno al tema, diventerà quindi il veicolo moderno di comunicazione tra amministratori, gestori e utenti in tutt'Italia. Nel frattempo si lavora per unificare le modalità del servizio offerto dalle quattro aziende, e per arrivare a definire un'unica tipologia di Casa dell'Acqua. Insomma, si prosegue per gradi, ma la strada è tracciata.

## > Chi sono i quattro partner

Ecco un breve profilo delle quattro società patrimoniali che hanno dato via al progetto di unificazione delle Case dell'acqua in provincia di Milano.

**Cap Holding** – Nasce nel 1928 su iniziativa di quattro Comuni del Nord Milano. Oggi raggruppa 196 Comuni e le province di Milano e Lodi. E' la patrimoniale di riferimento del sistema idrico delle province di Milano, Lodi, Pavia, Monza e Brianza. E' una società interamente pubblica e garantisce il servizio idrico integrato (acquedotto, fognatura, depurazione) a circa 2 milioni di abitanti. **Ianomi** – La sigla sta per Infrastrutture Acque Nord Milano. E' una società per azioni a capitale pubblico delle province di Milano e di Monza Brianza e di 40 Comuni inclusi nel bacino idrico del fiume Olona e del torrente Seveso. Si occupa di costruire le strutture idriche per il controllo dell'acqua. E' titolare del patrimonio costituito dalle opere di collettamento intercomunale e dagli impianti di depurazione. **Tam** – L'acronimo sta per Tutela ambientale del magentino; è una società pubblica formata dalla provincia di Milano e da 37 Comuni soci. Opera da 49 anni e offre al territorio del magentino i servizi di trattamento e depurazione delle acque reflue. **Tasm** – E' un'azienda pubblica, patrimoniale operativa, partecipata dalla provincia di Milano e da 24 Comuni del sud Milano. Nasce nel 1975 come Consorzio provinciale; in seguito cambia la sua forma giuridica fino alla trasformazione in società per azioni. Serve un territorio di circa 300 kmq. popolato da circa 500 mila abitanti (equivalenti).

## L'impianto di stoccaggio del gas a Bordolano in provincia di Cremona

# Gas naturale? Sicuro

di Giacomo Merzi

**Il gas naturale è una risorsa di cui difficilmente le nostre città oggi possono fare a meno.**

**Rappresenta una fonte di energia pulita per le case, scuole, ospedali e imprese anche se, come è successo in un passato recente, può essere oggetto di crisi di approvvigionamento.**

Per risolvere questo problema occorre allora ricorrere allo stoccaggio del gas naturale, evitando o limitando il ricorso a fonti di energia più inquinanti.

Si tratta quindi di un'attività che privilegia la salvaguardia dell'ambiente e dei luoghi: da una parte, l'utilizzo del gas naturale al posto dei combustibili tradizionali permette di limitare l'emissione nell'atmosfera di sostanze inquinanti, dall'altra, il riutilizzo di giacimenti di gas naturale ormai esauriti consente di non alterare lo stato dei luoghi.

Un sito di stoccaggio, infatti, non è un serbatoio, né un deposito o una caverna piena di gas, ma una struttura di roccia porosa all'interno della quale il gas viene conservato nella stessa condizione di sicurezza con cui la natura lo ha tenuto per milioni di anni.

Nel periodo estivo il gas viene immagazzinato in quei giacimenti naturali che si potrebbero definire "geologicamente collaudati", mentre durante l'inverno viene estratto dagli stessi giacimenti e immesso nelle reti di distribuzione per soddisfare le esigenze dei consumatori finali.

La possibilità di riutilizzare i giacimenti esauriti non è una procedura "automatica", ma necessita di una Concessione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico a quei soggetti che dimostrano di possedere le capacità tecnico-gestionali necessarie, previo il superamento di rigorosi iter autorizzativi e il rispetto della rigorosa normativa di settore volta a escludere qualsiasi potenziale situazione di rischio, anche la più remota.

Oggi le tecnologie impiegate nello stoccaggio del gas naturale sono sicu-

re e affidabili e in tutto il mondo industrializzato sono attività consolidate. Il progetto di Stogit, il più importante operatore del settore in Europa, è di impiegare per lo stoccaggio di gas naturale il giacimento esaurito di Bordolano, piccolo Comune della provincia di Cremona, dal quale lo stesso gas naturale è stato estratto fino al 1994.

A tale scopo è stato avviato un percorso autorizzativo che ha coinvolto tutti gli enti preposti: l'Amministrazione comunale di Bordolano, la Provincia di Cremona, la Regione Lombardia, i Ministeri delle Attività Produttive (oggi ministero dello Sviluppo Economico) e dell'Ambiente. Il progetto avrà una capacità di 1,2 miliardi di metri cubi di gas (in Italia ogni anno vengono consumati circa 75 miliardi di metri cubi). Il positivo rilascio della Valutazione di Impatto Ambientale conferma la piena rispondenza dell'opera alla normativa sulla salvaguardia del territorio, delle sue risorse naturali e della sicurezza degli abitanti.

Per mitigare la presenza dei motori che spingeranno il gas nel giacimento, realizzato in sostituzione di quello utilizzato per la produzione dal 1952 al 1994, sono previsti diversi interventi: l'impiego di macchine alimentate a gas naturale realizzate con la migliore tecnologia disponibile sul mercato in termini di emissioni in atmosfera e di impatto acustico, un intervento di schermatura con pannelli lungo il bordo dell'impianto, la piantumazione di specie arboree locali nelle fasce di rispetto che circondano l'area.

Le strutture tecnologiche saranno distanti dal centro abitato più di quanto lo erano quelle esistenti, la cui area sarà ripristinata per altri usi e il territorio del Comune di Bordolano, l'unico a essere interessato dalla presenza degli impianti, godrà degli interventi di compensazione previsti dalla Legge.

INFO

[www.snamretegas.it](http://www.snamretegas.it)

## > Sicurezza e collaborazione

Il sindaco di Bordolano, Diego Bottini, ha ereditato dal predecessore il progetto portato avanti da SnamReteGas relativo allo stoccaggio del metano nel "deposito naturale" che rientra nel territorio da lui amministrato. Gli abbiamo chiesto cosa significa convivere con infrastrutture di questo tipo?

"L'attenzione è stata posta innanzi tutto sul fattore sicurezza e su questo abbiamo avuto il massimo appoggio sia dagli enti superiori, Provincia e Regione, sia dalla società. Abbiamo visitato altri siti simili nei comuni di Ripalta e Sergnano, abbiamo avuto modo di seguire da vicino le procedure di fattibilità e autorizzazione, il tutto all'insegna della massima trasparenza. A nostra volta abbiamo comunicato gli estremi del progetto alla cittadinanza, che per altro è abituata ai pozzi per l'estrazione del metano dal 1951. Da allora la tecnologia si è evoluta, i parametri di sicurezza pure... insomma, siamo stati messi nelle condizione di poter ragionevolmente convivere in sicurezza con quest'opera che, per altro, comporta un impatto minimo sui cittadini. A maggio il progetto è stato discusso in consiglio comunale e, in autunno, sarà oggetto di un'assemblea pubblica. In ogni caso siamo tranquilli, la collaborazione porta sempre ad affrontare con ragionevolezza le problematiche".

# Le nostre soluzioni per la mobilità territoriale



Progettazione e sistemi per la  
mobilità sostenibile



Il controllo del traffico



L'analisi dei dati di traffico per  
la sicurezza, l'ambiente e il  
commercio



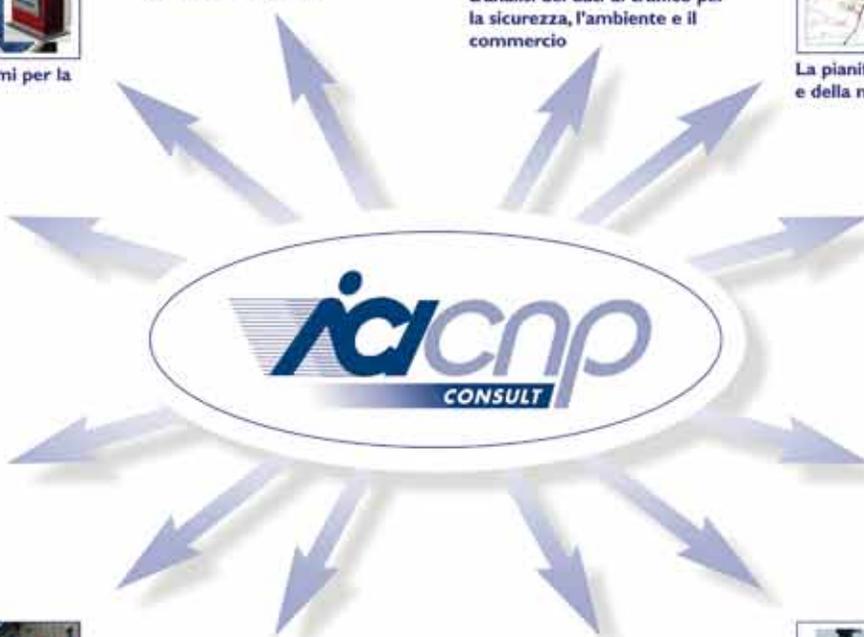
La pianificazione del territorio  
e della mobilità



Il monitoraggio ambientale



La ricerca e l'innovazione



La gestione della sosta



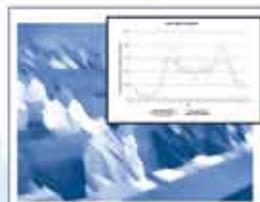
Innovazione e tecnologia per  
i centri commerciali naturali



Il telecontrollo delle flotte del  
trasporto collettivo



Progettazione e sistemi per la  
sicurezza cittadina



La formazione per le  
Pubbliche Amministrazioni



Il controllo dei varchi

**ACI CONSULT: la Società di Ingegneria  
della Mobilità e dell'Ambiente del gruppo ACI**

## Tecnologia Hyperlan per il Comune di Seveso

# Una rete locale per la telefonia

a cura di Sergio Madonini

**Quale futuro per la connettività della Pubblica Amministrazione? In questi ultimi due anni si è parlato molto di digitalizzazione degli enti di governo, dal livello ministeriale a quello più vicino al territorio.**

In molti casi questa battaglia, sorta in origine come forte spinta verso l'innovazione, è stata poi dipinta come strumento per contrastare i fannulloni e gli sprechi nell'impiego del denaro pubblico. Tuttavia i due piani non sono esattamente sovrapponibili: da una parte c'è infatti il gap infrastrutturale dell'Italia che determina uno svantaggio competitivo per chi lavora a stretto contatto con territori ad alto profilo tecnologico, dall'altro lato la corsa in avanti delle piattaforme digitali certamente può portare a una maggiore efficienza. In

principali e provare a fare ordine sullo scenario attuale dei servizi digitali nell'ambito della Pubblica Amministrazione.

Il primo tema è quello della semplificazione della rete: le amministrazioni locali soffrono per la dispersione geografica delle loro strutture e parallelamente i cittadini chiedono di poter accedere ai servizi stando seduti davanti al computer di casa.

Un secondo passaggio riguarda invece l'esperienza digitale che coinvolge sempre più utenti: è cresciuta l'alfabetizzazione informatica della popolazione e i cittadini - abituati a interazioni digitali - si aspettano che anche la Pubblica Amministrazione si interfacci con loro attraverso una comunicazione multicanale, senza troppe barriere, con un linguaggio semplice

Il progetto si è avvalso delle competenze di Enter e di Fonia Nazionale. Enter è una società milanese specializzata in soluzioni di innovazione digitale: l'azienda progetta, sviluppa e gestisce soluzioni di connettività, data center, telefonia, servizi on line e comunicazione digitale.

Negli ultimi anni ha consolidato un posizionamento marcatamente "originale" derivante dalla capacità di fornire servizi digitali a 360° e si è quindi affermata come un "digital hub".

Nata nel 1996 come Internet Service Provider per il segmento business, ha consolidato le proprie competenze nella progettazione, sviluppo e gestione di servizi ICT, tra cui anche le reti telematiche, allo scopo di fornire ai propri clienti soluzioni altamente personalizzate per la gestione delle comunicazioni e delle infrastrutture aziendali.

"L'amministrazione comunale di Seveso - ci racconta Nicola Sciumè, amministratore delegato di Enter - ha deciso di dotarsi di una propria infrastruttura per le telecomunicazioni, investendo sulla rete nella consapevolezza che questa stia diventando un asset strategico non solo per i privati e il mondo business ma per chiunque voglia intercettare i bisogni dei cittadini tenendo sotto controllo i conti pubblici".

Mentre in Italia si discute sull'urgenza di dotarsi - come sistema Paese - di una connessione a banda larga, esistono ancora aree in "digital divide", contraddistinte da un "divario" tra chi ha accesso alle tecnologie dell'informazione e chi ancora no. Nei territori dove non è possibile strutturare servizi di connettività tradizionale, a causa di vincoli infrastrutturali che non consentono l'installazione di reti tradizionali, occorre predisporre reti telematiche per una tipologia di connettività alternativa, chiamate reti Hyperlan.

Una rete Hyperlan consente la trasmissione di voce e dati mediante an-



questo contesto sono emerse anche le preoccupazioni di chi vede una parte della popolazione - tipicamente chi non rientra nella categoria dei cosiddetti nativi digitali - tagliata fuori dal dialogo con gli amministratori e i servizi di pubblica utilità.

Per evitare ambiguità e sovrapposizioni occorre scorporre i due temi

e diretto.

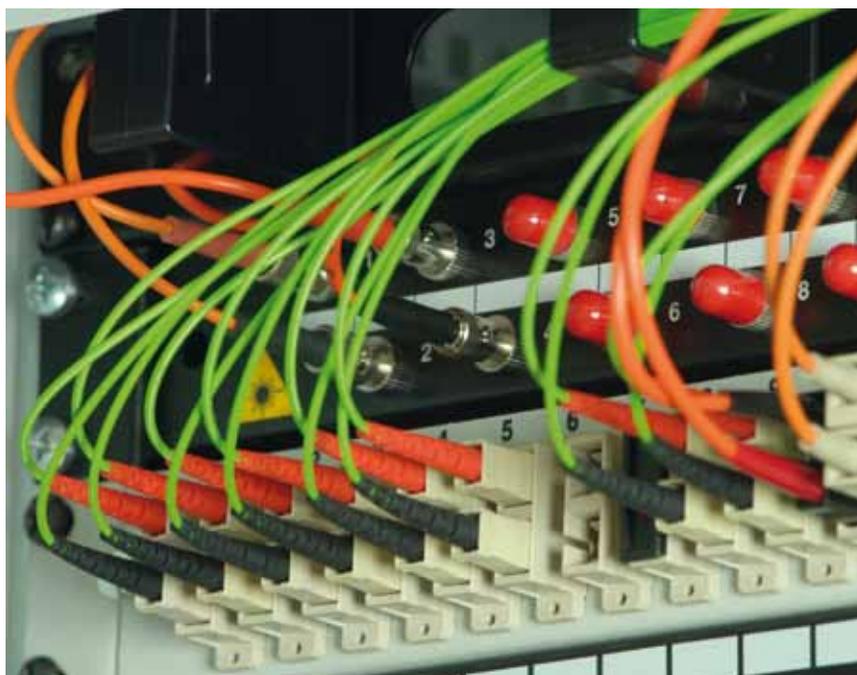
Per approfondire questi temi è interessante guardare alle scelte di alcune amministrazioni locali, per esempio al percorso avviato nel 2009 dal Comune di Seveso per dotarsi di una nuova rete per fonia e dati, collegando alcuni nodi cruciali della propria attività amministrativa.

tenne radio ad ampio raggio di azione e meccanismi di ribaltamento del segnale. Questo tipo di soluzioni consentono alle utenze prive di collegamenti terrestri di accedere ad Internet e navigare a banda larga con velocità addirittura equivalenti, in certi casi, alla fibra ottica.

La tecnologia Hyperlan ha molte marce in più rispetto a una normale connessione basata su infrastrutture con mezzi di telecomunicazione tradizionali: è infatti in grado di raggiungere anche zone non coperte da fibra e rame, portando una connessione a banda larga veloce ed efficiente, permette una trasmissione rapida di grossi volumi di dati, sia per quantità che per qualità ed è simmetrica (i dati in entrata sono pari a quelli in uscita). Si tratta di un collegamento stabile, perché risente in minima parte dell'inquinamento elettromagnetico e si avvale di una trasmissione che si mantiene pressoché costante, può inoltre contare su linee completamente dedicate, che offrono un collegamento permanente, in totale sicurezza.

Il Comune di Seveso ha optato per questa soluzione, andando a realizzare la propria rete locale.

“È un progetto – spiegano in Enter – che ha saputo raccogliere molte sfide, dall'ottimizzazione dei costi, inclusi



quelli di manutenzione e di sicurezza dei dati, al mantenimento delle numerazioni esistenti, superando l'assenza di una rete preesistente a cui appoggiarsi”.

A Seveso è stata progettata una rete tra le filiali del Comune attraverso una serie di ponti radio punto-punto dedicati per la trasmissione di dati e telefonate. E' stato creato un nuovo

Centro per l'Elaborazione Dati presso la sede del Municipio, è stata implementata la rete broadband tra le varie sedi comunali, sono state realizzate le infrastrutture telefoniche. Il tutto è stato reso possibile dall'impiego di ponti radio Hyperlan, di alcune linee ADSL per la trasmissione dati e di un canale HDSL per la trasmissione voce con back up su linee ISDN.

La rete ha realizzato la totale interconnessione delle filiali: il Comune può contare oggi su un'infrastruttura indipendente, svincolata da legami con altri operatori, con un sistema di trasmissione via radio di dati criptati e l'abbattimento del canone Telecom. Si è verificata anche una riduzione dei costi infrastrutturali e dei servizi, con l'assistenza garantita tramite un numero unico e la bolletta unica.

“Conosciamo i vincoli imposti del Patto di stabilità – sottolinea Sciumè - e la scelta di investire in tecnologia per la propria infrastruttura di telecomunicazione consente all'amministrazione pubblica di controllare maggiormente la propria spesa ma anche di offrire ai propri dipendenti una comunicazione più efficiente e, in prospettiva, un accesso semplificato ai servizi per i cittadini”.

In attesa della banda larga, qualcosa si muove e la Pubblica Amministrazione dimostra di non rimanere ferma ai blocchi di partenza.



L'acqua delle "case" è migliore di quella in bottiglia

# Le fontane pubbliche del terzo millennio

di Paolo Covassi

**Le città si sono sempre sviluppate intorno all'acqua: un fiume, una fonte, un pozzo. La nostra vita sociale è sempre stata determinata dalla presenza di questo elemento fondamentale per la nostra vita: i pozzi prima, poi le fontane... e oggi?**

In molti comuni lombardi si sta riscoprendo l'acqua non solo come "oro blu", ma come luogo e momento di aggregazione che, oggi, prende il nome di Case dell'Acqua, Nuove Fontane, Chioschi dell'Acqua, Punti Acqua, Fonti dell'Acqua, Rubinetti Frizzanti... sono le fontane pubbliche del terzo millennio.

A conferma di questo Luigi dalle Fratte, titolare dell'azienda DKR Drinkatering, sottolinea un aspetto importante: "la Nuova Fontana richiama molti cittadini non solo perché è un luogo tecnico di erogazione, ma anche perché è un luogo antropologico, come la fonte o il pozzo erano l'antico cuore del villaggio; economico, o meglio alter-economico: l'economia del valore senza quella del prezzo; infine ecologico in quanto a km0, rompe il circuito vizioso della plastica usa e getta".



**Da quando avete realizzato la prima fontana in Italia nel 1996, DKR è praticamente diventata la realtà più importante in grado di realizzare questi impianti, quali trattamenti prevedete per l'acqua?**

Il meno possibile. In Italia l'acqua pubblica quasi dappertutto è ottima. I filtri sono necessari solo in poche

località ben precise; con le altre acque, usarli fa più male che bene e generano costi inutili. Quello che serve è semplicemente un processo sicuro ma più breve possibile e, per chi la preferisce, rendere l'acqua fresca o gassata. Processi semplici, ma da fare con precise cautele.

L'acqua è la bevanda più difficile da erogare, essendo più pura, è anche più delicata; basterebbe pochissimo ad alterarne le qualità.

Lo diciamo noi che abbiamo ideato, progettato e fabbricato gli erogatori anche per Coca Cola e per Birra Peroni e che, in 30 anni d'esperienza nella grande ristorazione collettiva, abbiamo servito sistemi integrati multibevande a molte centinaia di grandi mense aziendali ed universitarie.

**E quindi di cosa vi occupate, esattamente?**

Noi seguiamo tutto il processo. Le tecnologie ecologiche sono interdisciplinari per natura, progettiamo, realizziamo ogni parte (meccanica, idraulica, elettronica ed informatica), installiamo, promuoviamo, manteniamo; siamo sempre pronti a riparare, anche se non succede quasi mai. Facciamo tutto qui, in Lombardia, e quando ci chiedono di realizzare fontane all'estero preferiamo formare gli installatori perché si ge-





neri un'impresa autonoma per quel territorio. L'unica eccezione è Parigi, che per CAP Holding installiamo personalmente perché ci piace la scommessa di quel grande municipio di ritornare all'acqua pubblica, una svolta simbolica per tutta Europa cui siamo orgogliosi di partecipare.

### Ma quali sono i vantaggi per i clienti e la collettività?

Se paragoniamo l'acqua che eroghiamo noi con quella venduta in bottiglia i vantaggi sono notevoli. L'acqua di rete è sottoposta a una periodicità e accuratezza dei controlli decisamente superiore; il costo non è neanche lontanamente paragonabile; la qualità chimico fisica in alcuni casi

è anche migliore, consideri che alcuni parametri per il rubinetto hanno limiti di legge molto più severi. Nelle "degustazioni a occhi bendati" i cittadini la paragonano, a parità di temperatura, alla loro acqua minerale preferita. L'acqua pubblica ogni volta pareggia o vince. Eppure l'unica differenza qualitativa con l'acqua del rubinetto può solo essere quella determinata dall'"ultimo miglio" delle condutture condominiali o private, che a volte non sono all'altezza.

Ogni singola Nuova Fontana che distribuisce 1 milione di litri di acqua frizzante e naturale permette più di 300.000,00 euro di risparmio economico diretto per i cittadini, da 200,00 a 400,00 euro a famiglia; evi-

ta il costo ecologico di più di 600.000 bottiglie di pet il cui smaltimento costerebbe 4.500,00 euro circa. Noi ci mettiamo al servizio delle amministrazioni per guidarle e accompagnarle nel percorso che porta alla realizzazione di una nuova fontana, non promuoviamo una sola soluzione tecnica, ma le adattiamo alle esigenze dalle amministrazioni, facendo molta attenzione ai costi di realizzazione ma soprattutto ai costi di gestione. Il costo iniziale è importante ma sono i costi di gestione che fanno la differenza nel tempo.

#### INFO

[www.drinkatering.com](http://www.drinkatering.com)



# Dal piano al collaudo tutto in una banca dati

di Sergio Madonini

**Si programma un'opera pubblica, un'infrastruttura, si stanziano i finanziamenti e si cerca un'impresa cui appaltarne la realizzazione.**

E si fa un contratto. Dove finisce quel contratto? In una banca dati dell'Osservatorio dei Contratti Pubblici, una realtà prevista dall'art. 7 del codice dei contratti (dlgs 163/2006). Come recita l'art. 7, l'Osservatorio è "composto da una sezione centrale e da sezioni regionali aventi sede presso le regioni e le province autonome". Ecco quindi l'Osservatorio regionale della Lombardia, inserito nell'Assessorato Infrastrutture e Mobilità. Tutti gli appalti per cui vige l'obbligo di comunicazione finiscono qui. "Non è solo un obbligo" ci dice Bruno Donno, responsabile dell'Osservatorio regionale. "Il dovere di trasmettere tutti i dati di un contratto pubblico, dalla programmazione al collaudo, è un ulteriore strumento per far conoscere alla cittadinanza quel che si sta facendo e come. Da questo punto di vista è anche uno strumento di trasparenza".

L'Osservatorio raccoglie ed elabora questi dati, in particolare quelli riguardanti i bandi e gli avvisi di gara, le aggiudicazioni e gli affidamenti, le imprese partecipanti, l'impiego della manodopera, i costi e gli scostamenti rispetto a quelli preventivati, tempi di esecuzione e modalità di attuazione degli interventi, ritardi e disfunzioni. Nel raccogliere questi dati, l'Osserva-

torio svolge una serie di attività:

- consulenza ed assistenza a favore di tutte le stazioni appaltanti che realizzano interventi sul territorio regionali e dei loro responsabili;

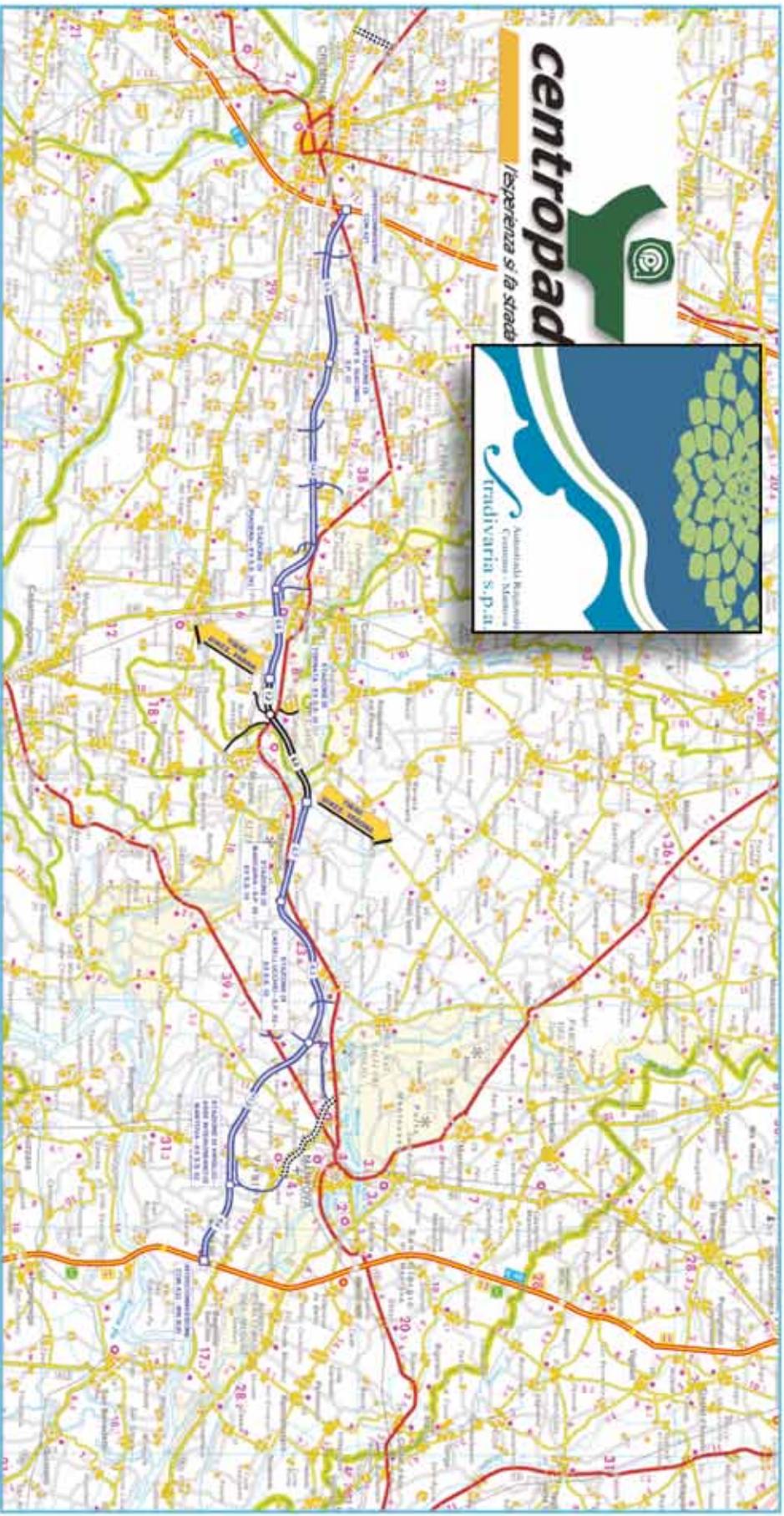
- elaborazione dei dati raccolti per evidenziare gli elementi di interesse (per esempio, costi parametrici interventi, scostamento costi da quelli preventivati, scostamento tempi realizzazione, ritardi e disfunzioni ecc.);
- accertamento di inadempienze da parte delle stazioni appaltanti.

Grazie a questa mole di dati, l'Osservatorio elabora ricerche e report che sono a disposizione, al pari del database dei contratti, sul sito web dell'Osservatorio. "In tal modo" sottolinea l'ingegner Donno, "le amministrazioni locali possono accedere alla consultazione dei bandi e degli esiti delle gare d'appalto espletate dalle Stazioni Appaltanti della Regione Lombardia e al Sistema Informativo Territoriale Appalti Regionali (Sitar). Quest'ultimo consente, nell'ambito del territorio regionale, di localizzare geograficamente gli interventi, attribuendoli alla circoscrizione amministrativa-territoriale in cui sono appaltati (Comune, Provincia). Inoltre è possibile effettuare aggregazioni temporali e per caratteristiche degli interventi: categoria (strade, edilizia sociale, edilizia sanitaria) e tipologia (manutenzioni straordinarie, nuove costruzioni, completamenti). È anche

possibile aggregarli per livelli territoriali progressivi (Comunità Montane, Distretti ASL, Distretti industriali, Parchi Regionali).

Inoltre, nella banca dati sono presenti i Programmi triennali dei lavori pubblici. Da tutte queste informazioni i Comuni possono poi ricavare elementi utili per impostare le loro iniziative. Per esempio possono monitorare la tipologia delle imprese che operano per un determinato intervento, trovare e confrontare idee per eventuali progetti e, più in generale, elaborare un quadro di riferimento di quanto accade sul territorio. Per altro, l'Osservatorio regionale è collegato a quello nazionale e all'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici, cui convergono i dati delle stazioni appaltanti sovra regionali, come Anas, Autostrade, Poste e così via. Anche questi dati sono a disposizione e concorrono a fornire ulteriori informazioni sul territorio".

Un punto di riferimento, dunque, un'interfaccia con il territorio che permette di conoscere la realtà lombarda nel settore dei lavori pubblici, delle forniture e dei servizi. "È una conoscenza" conclude Bruno Donno "che può risultare utile per assumere decisioni a supporto della programmazione e della pianificazione, per monitorare l'avanzamento delle opere finanziate anche con contributi regionali, sia nei tempi che nell'andamento della spesa".

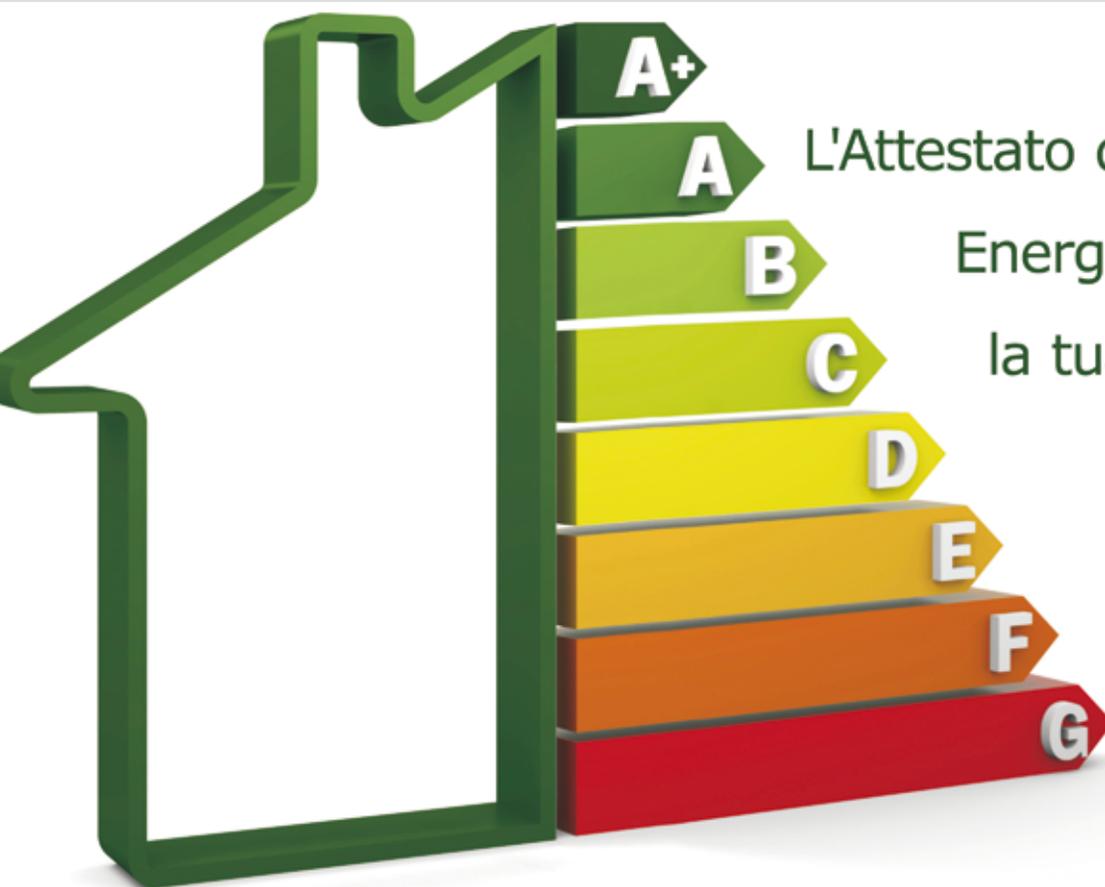


La nuova Autostrada Regionale  
CREMONA - MANTOVA



# Autostrade Centropadane Spa

Tel. 0372/4731 - fax 0372/473401 - e-mail: [info@centropadane.it](mailto:info@centropadane.it).



L'Attestato di Certificazione Energetica anche per la tua casa in affitto

Dal 1 luglio 2010, se prendi in affitto un appartamento, il proprietario è tenuto a consegnarti l'attestato di certificazione energetica (ACE). È un obbligo di legge per i nuovi contratti e per i rinnovi che ti consentirà di avere indicazioni sul consumo energetico della casa in cui vivi.

Ricorda che anche in caso di vendita di un immobile è necessario l'ACE per consentire il passaggio di proprietà.

Per maggiori informazioni visita il sito **[www.cened.it](http://www.cened.it)**

È UN **OBBLIGO DI LEGGE** MA SOPRATTUTTO UN **DIRITTO**

