

Mimuv, monitoraggio degli interventi di manutenzione urbana a Venezia

Rudj Maria Todaro

Insula spa, Santa Croce 505 30123 Venezia
Tel. 0412724218, Fax 0412724102, rudj.todaro@insula.it

Abstract

Mimuv è un sofisticato applicativo per la manutenzione urbana messo a punto per garantire ai cittadini una vita di qualità e una città sicura.

Con Mimuv, infatti, il cittadino può segnalare telefonicamente tramite un apposito numero verde, o via fax e via email, eventuali guasti all'arredo urbano, alle strade, all'illuminazione, consentendo, in questo modo, all'amministrazione locale di intervenire prontamente.

Un sistema di pronta risposta perfettamente flessibile. Flessibilità significa sperimentare l'adozione di nuovi processi di *governance* dei patrimoni da parte dell'ente pubblico, basati sulla collaborazione di tutti gli attori coinvolti (amministratori pubblici, cittadini, operatori) secondo una modalità autoalimentante. L'intervento dell'operatore nel territorio, reso possibile dalla conoscenza del territorio stesso e delle sue necessità, consente infatti di raccogliere ulteriori preziose informazioni, in un circolo virtuoso dove a giovare è il benessere del cittadino e della struttura urbana che lo ospita. Proprio partendo dalle esigenze degli operatori e dei cittadini, sono nate le applicazioni *geo-gestionali* per la manutenzione di Venezia, come Mimuv, applicazioni in grado di creare integrazione e omogeneizzazione di dati e processi, mantenendo la flessibilità necessaria, servendo e sostenendo il lavoro di dettaglio delle persone che quotidianamente svolgono un compito operativo per la città.

Mimuv is a sophisticated application for urban maintenance developed to provide a life of quality and a safe city for the citizens. Thanks to Mimuv, the citizen can report any problems with the urban furniture, the streets, the street lighting, by telephone, calling a dedicated toll-free number, by fax or by e-mail, thereby making it possible for the local administration to intervene promptly. A perfectly flexible rapid response system.

Flexibility means experimenting with the adoption of new governance processes for the heritage by public government agencies, based on the collaboration between all the actors involved (public administrators, citizens, operators) in a self-feeding mode. The operator 's intervention on the territory, made possible by his understanding of the local reality and its necessities, is an opportunity for gathering more precious information, in a virtuous circle which benefits the wellbeing of the citizen and the urban structure he lives in. The needs of the operator and the citizens were the starting point for the development of geo-management applications for Venice's maintenance, like Mimuv, applications that can ensure the integration and homogeneity of data and processes, maintaining the necessary flexibility, serving and sustaining the individual work of the people who operate daily in the city.

Come funziona

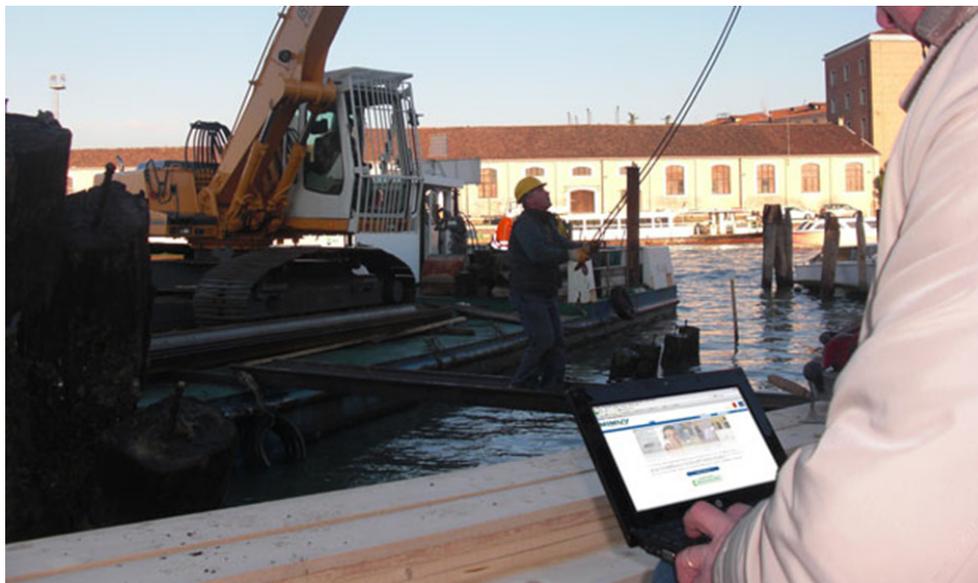


Figura 1 – Operatore mimuv.

Mimuv è un Gms web (*Geospatial maintenance system*) che si adatta alle logiche gestionali dettate dall'ambiente dove si opera. Utilizzando la mappa come cardine per la risoluzione della complessa gestione del territorio, Mimuv permette la contemporanea azione di tutti gli attori coinvolti.

Ogni attore del processo di manutenzione è anche operatore dell'applicativo web. Ogni giorno in Mimuv l'operatore trova i dettagli delle azioni che deve compiere, documenta il lavoro svolto e imposta il proprio lavoro e degli altri operatori. In funzione del ruolo che ricopre nel processo e sul territorio, ogni operatore ha accesso ai moduli di competenza. L'operatore di call center registra le segnalazioni (figura 2) e affida il sopralluogo a un tecnico di zona.

Benvenuto Rudj Todaro, sei entrato nel sistema di monitoraggio interventi di manutenzione ordinaria.

Segnalazioni in attesa (27 gen 2011 15:10)

Ci sono **77** segnalazioni aperte in attesa di assegnazione
 Ci sono **1634** segnalazioni in attesa di essere chiuse

Vai alla gestione delle segnalazioni...

Sopralluoghi in attesa (27 gen 2011 15:10)

Ci sono **89** sopralluoghi in attesa di verifica
 Ci sono **9** sopralluoghi in attesa di una proposta di risoluzione
 Ci sono **46** sopralluoghi in attesa di essere chiusi

Vai alla gestione dei sopralluoghi...

Interventi in attesa (27 gen 2011 15:10)

C'è **1** intervento in attesa di presentazione del preventivo
 Ci sono **40** ordini di lavoro in attesa di essere creati
 Ci sono **193** ordini di lavoro in richiesta di chiusura
 Ci sono **49** ordini di lavoro in attesa di essere chiusi
 Ci sono **1189** interventi in attesa di richiesta di consuntivazione
 Ci sono **1566** interventi in attesa di essere consuntivati

Vai alla gestione degli interventi...

Figura 3 – Workbench.

L'esecutore potrebbe dover proporre un preventivo, mentre il direttore potrebbe dover emettere un ordine di lavoro.

In ogni passaggio è possibile consultare/allegare documenti o inviare notifiche via mail, fax o sms.

Trasparenza

Sono davvero numerose le informazioni relative alla vita di una città che possono venire registrate in un sistema gestionale che segue puntualmente i processi operativi sottostanti al tessuto urbano. Informazioni che, oltre a essere un supporto prezioso per la gestione del territorio e per il governo dello stesso, risultano essere estremamente interessanti per il cittadino.

Se agli interventi massicci e alle grandi opere viene data massima rilevanza dai media e dalle cariche pubbliche, va da sé che, per converso, gli interventi di manutenzione quotidiana tendano a essere sottovalutati, in termini di importanza, nonostante risolvano e prevengano problematiche che stanno a cuore ai cittadini e la cui soluzione è garante della qualità della vita di tutti. Un criterio, quello della qualità, che diventa la misura del livello di efficienza del sistema urbano stesso, la capacità di rispondere alle esigenze e agli standard della sua utenza, perseguendo il benessere e ottimizzando, nel contempo, costi sociali, ambientali e tecnologici.

Mimuv è un sistema trasparente e capillare che risponde a questa esigenza ed evidenzia come ogni singolo intervento di manutenzione preventiva, sommato agli altri, possa creare un impatto inaspettatamente maggiore a quello scaturito da grandi opere pubbliche. La manutenzione preventiva diventa così chiaramente un investimento a medio lungo termine che si traduce in un vero e proprio guadagno per l'intera città. Perché, per fare un banale esempio, una pavimentazione

curata aumenta il valore del patrimonio immobiliare cittadino e la percezione di vivibilità di chi in quel luogo abita.

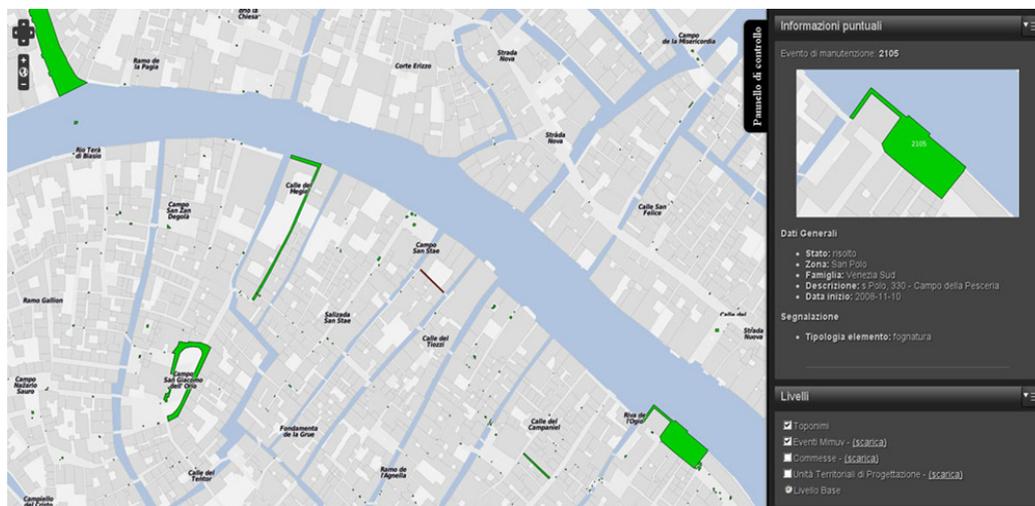


Figura 4 – Content management system.

Mimuv risponde a questo nuovo approccio all'analisi della realtà urbana, a una cultura della gestione dell'oggetto che incrementa il valore patrimoniale e alla cui base giace un principio di razionalizzazione e di adeguamento delle prestazioni delle strutture e infrastrutture alle esigenze dell'utente. Perché una città più sicura è il luogo in cui vuole vivere il cittadino.

I risultati raggiunti dall'amministrazione possono essere resi immediatamente disponibili ai cittadini attraverso strumenti di pubblicazione web (Cms, Content management system, figura 4).

Un esempio di processo

Innumerevoli sono i modi in cui un processo di manutenzione ordinaria può essere declinato. Possono cambiare gli attori, le modalità, le logiche. Mimuv è stato concepito per adattarsi di volta in volta a questi elementi, seguendo le necessità specifiche.

Facciamo un esempio con uno dei possibili modelli organizzativi (figura 5).

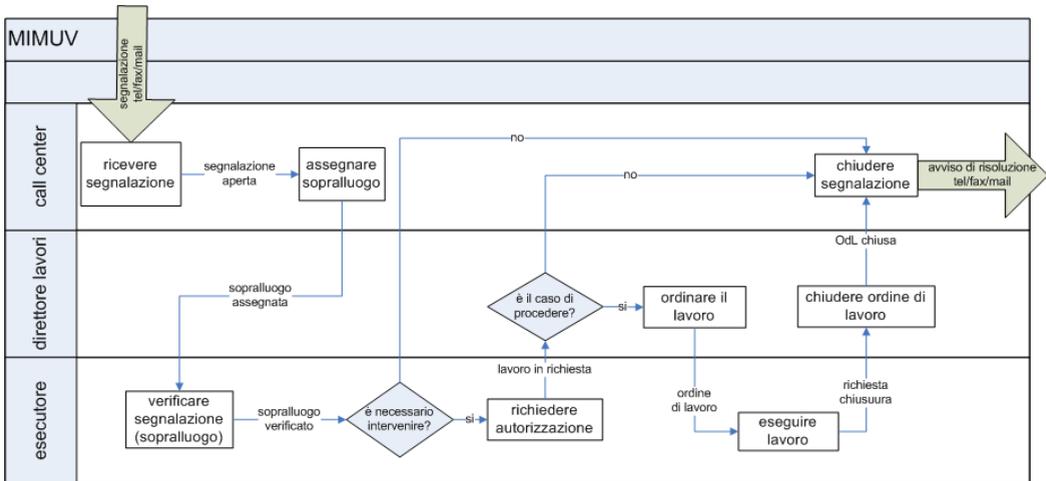


Figura 5 – Un esempio di processo.

Un cittadino telefona al call center per segnalare un problema: c'è un buco piuttosto grande nella pavimentazione di una strada. L'operatore del call center registra la segnalazione e assegna un sopralluogo di verifica al tecnico di zona (in gergo tecnico "l'esecutore"). Nel compiere questa azione l'operatore non è tenuto a sapere quale sia il modello organizzativo per quello specifico tipo di segnalazione in quel preciso punto: è l'applicazione che lo guida nell'avviare un sopralluogo e che indica il tecnico da interpellare. Il tecnico si reca sul luogo e verifica di persona la segnalazione. Nel caso sia necessario intervenire, chiede l'autorizzazione a procedere alla direzione lavori, sottoponendo la documentazione necessaria (foto del problema, progetto, preventivo ecc.). Il direttore dei lavori valuta la proposta e, se è il caso, emette l'ordine di lavoro. Il lavoro viene quindi eseguito e l'esecutore manda la richiesta di validazione al direttore dei lavori con la documentazione necessaria. Il direttore dei lavori verifica il tutto. Quando il processo è terminato il call center (sia che il lavoro sia stato eseguito, sia che si sia valutato diversamente) ne viene informato e quindi a sua volta ne dà notizia al cittadino.

In questo sistema ogni gestione presenta specifiche peculiarità ed è il processo che viene adattato alle esigenze, non viceversa. Dalla ricezione delle segnalazioni al compimento dell'intervento vengono sistematizzate tutte le fasi che lo compongono. In questo modo Mimuv standardizza il processo di manutenzione, declinandosi sulla realtà territoriale e sui criteri definiti da diversi amministratori del territorio, suddiviso in zone, nel pieno rispetto delle differenti modalità organizzative. Inoltre il processo di ispezione e valutazione è integrato con quello di gestione.

Tecnologia

La progettazione di Mimuv risponde alla specifica esigenza di centralizzare i dati per poter garantire una loro gestione migliore e, nel contempo, alla necessità di rendere disponibile il servizio al maggior numero di utenze possibili, senza dover seguire procedure di installazione e configurazione di applicativi sui client. In quest'ottica Mimuv è stato sviluppato con un'architettura client-server: la parte server lavora in ambiente Linux su piattaforma Java e Javascript, la parte client è invece un applicativo web cartografico.

La base di dati, sia quella tradizionale alfanumerica sia quella cartografica, risiede su un'istanza di database di Oracle 10g. Oracle supporta nativamente il dato spaziale secondo gli standard della Ogc (*Open geospatial consortium*) e comprende svariate funzionalità che vanno dall'archiviazione alla modifica, dalla validazione alle interrogazioni spaziali. I dati sono comunemente salvati in formato vettoriale.

I dati cartografici vengono utilizzati da Mimuv in due modalità: una diretta, nella quale le informazioni sono manipolate direttamente dal codice sorgente dell'applicativo e che consente di eseguire una molteplicità di operazioni, e una indiretta, che permette, tramite una apposita libreria, la visualizzazione dei dati sotto forma di cartina all'interno del browser. La libreria è sostanzialmente un rasterizzatore, che legge le entità cartografiche da Oracle sotto forma vettoriale, stilizzate e convertite in formato bitmap. L'estratto di mappa viene dunque inviato al browser come immagine, senza richiedere particolari plugin installati.

Gli utenti possono utilizzare Mimuv tramite interfaccia web, da qualsiasi postazione abbia accesso a Internet. Per fornire maggiori funzionalità e interattività si è fatto largo uso di tecnologia Ajax e programmazione Javascript, che avvicina l'esperienza d'uso delle pagine web a quella di un applicativo di tipo desktop. Tramite l'interfaccia è possibile non solo ricercare, inserire, modificare e consultare i dati ma anche navigare la cartografia tramite l'estratto di mappa. Gli eventi stessi, gli oggetti cartografici fondamentali su cui gira il processo Mimuv, possono essere disegnati e modificati direttamente sulla mappa.