



La gestione della manutenzione stradale a Zurigo

Road maintenance management in Zurich



A cura del SITEB

Riassunto

Una recente visita a Zurigo ci ha ricordato una memoria presentata alcuni anni fa alle giornate VESTRA di Losanna dall'ing. Martin Bürgi e ripresa poi da Claude Morzier in un Convegno organizzato da PIARC a Cracovia. La memoria è più che mai attuale, soprattutto dopo le recenti polemiche provocate dalle "buche" nostrane. Da tempo SITEB ha intrapreso una battaglia per sensibilizzare chi ci governa, sul valore del nostro patrimonio stradale, che stiamo perdendo per mancanza di manutenzione. L'esempio di Zurigo è molto istruttivo.

Summary

A recent visit in Zurich reminded us of a paper presented some years ago by Eng. Martin Bürgi during the VESTRA Conference in Lausanne and then taken up by Claude Morzier in a conference in Krakow, organized by PIARC. The paper is more relevant than ever, especially with regards to the current considerations on the recent Italian potholes. For a long time SITEB is actively engaged in a battle to raise awareness among our government leaders on the value of our road assets, that we are losing due to lack of maintenance. The example of Zurich is very instructive on this matter.

La città di Zurigo ha una rete stradale di circa 740 km, 5,3 milioni di m², ben 588 ponti e 2,5 milioni di marciapiedi e ciclabili; il valore di tale rete è stato stimato essere poco inferiore a 3 miliardi di franchi svizzeri (CHF).

Il modello base per mantenere il valore di questo patrimonio ipotizza che la manutenzione è garantita quando la perdita annuale di valore dovuta all'invecchiamento e le misure adottate per la manutenzione sono bilanciate nel lungo termine.

In questo caso si può parlare di manutenzione sostenibile. Con riferimento al grafico di **Fig. 1**, la parte a sinistra (dal basso all'alto) si riferisce alla valutazione delle condizioni delle strutture delle sezioni stradali. A partire da questa analisi, vengono decisi gli interventi di manutenzione. Nella parte destra del grafico (dall'alto al basso) viene analizzata la rete stradale, partendo da un in-

ventario di strade, piazze, marciapiedi, piste ciclabili. Una stima dei costi e il tempo effettivo di uso annuale determinano la perdita annuale di valore. L'indice medio della condizione dell'intera rete indica come cambiano le condizioni nel lungo termine, in assenza e in presenza di interventi manutentivi. La pianificazione della manutenzione stradale implica la suddivisione della rete in funzione delle condizioni della pavimentazione. La manutenzione può comprendere un semplice ripristino della superficie (*surface dressing*), al costo stimato di 15 CHF al m² o il rifacimento dello strato di usura, al costo di 80 CHF al m². Più impegnativi lavori di ricostruzione possono comprendere una ripavimentazione (usura e binder) al costo di 150 CHF/m² o una ricostruzione con intervento anche sul sottofondo, al costo di 300 CHF al m². »



» MANUTENZIONE STRADALE A ZURIGO

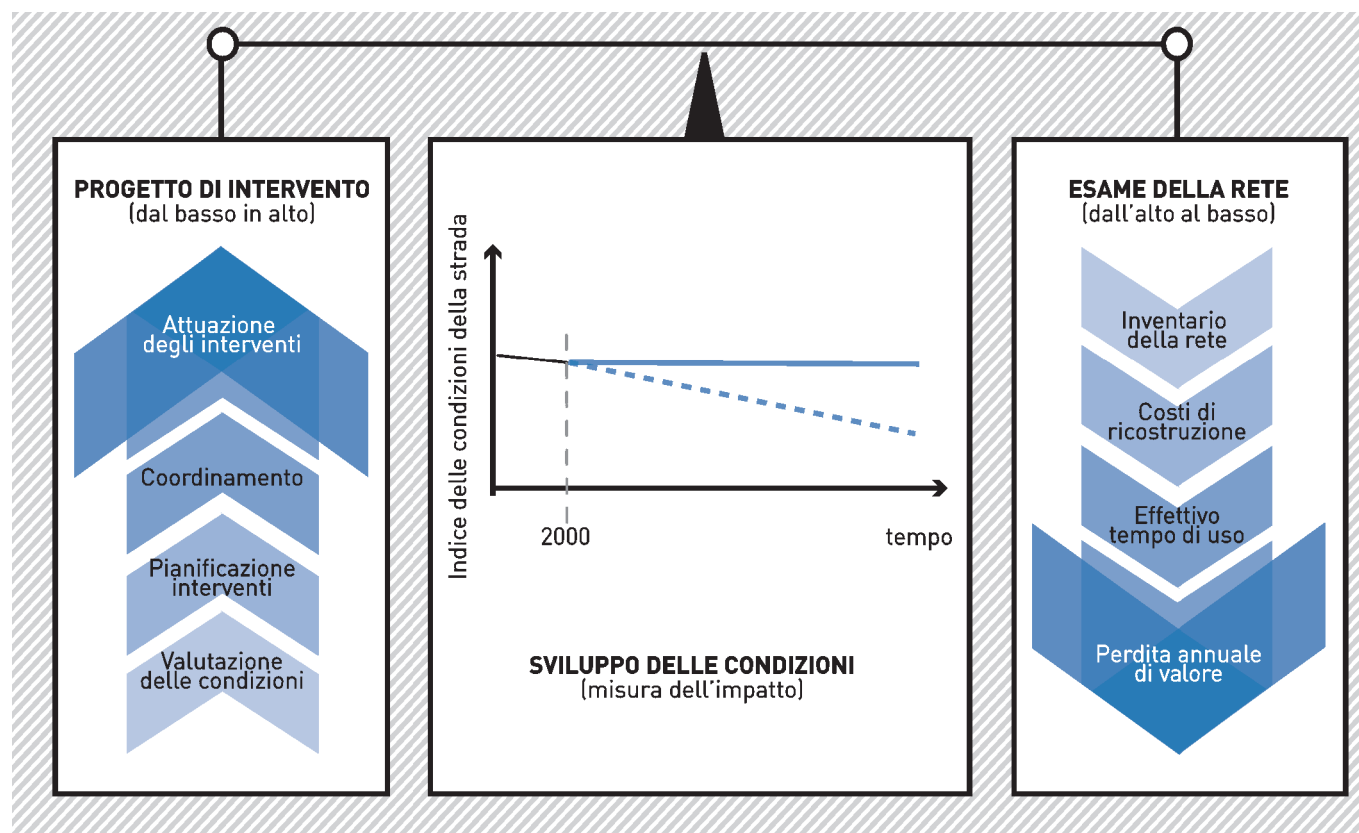


Fig. 1 Valutazione delle condizioni strutturali e conseguenti decisione degli interventi

La rete viaria urbana comprende molte altre reti, come acqua, energia, telecomunicazioni, ecc. è fondamentale coordinare tutti i lavori di manutenzione con le differenti direzioni interessate.

È questa la fase più delicata in quanto il *timing* degli interventi si riscontra con esigenze spesso in conflitto tra di loro.

Il modello base per mantenere il valore del patrimonio stradale inizia con il calcolo del costo di ricostruzione della rete attuale; esso corrisponde ai costi reali di riparazione degli elementi che devono essere sottoposti a manutenzione. È poi legato al costo di sostituzione e adattamento in base alle esigenze attuali

La progressione di perdita di valore dipende soprattutto

dal carico di traffico e viene valutata anche sulla base dei decenni di esperienza nella gestione delle strade cittadine. Sulla base di tutte queste considerazioni, si è stimato che la perdita annuale di valore è di circa 36 miliardi di CHF per le strade e di circa 4 milioni per i marciapiedi e le ciclabili (40 miliardi di CHF in totale). La perdita di valore annuale corrisponde quindi al 2,2%.

L'indice medio delle condizioni viene usato per analizzare i mutamenti delle condizioni stradali. Se c'è un valore costante nell'indice, allora esiste effettivamente un bilanciamento tra perdita di valore e manutenzione effettuata.

Questo si fa a Zurigo, nella vicina Svizzera, e non in pianeti distanti anni luce da noi. ■