



Nuove risorse e strategie per la conservazione del patrimonio stradale

New resources and strategies for the conservation of our road asset



RIASSUNTO

Si riporta per esteso la presentazione fatta ad Asphaltica World, che cerca di sintetizzare tutti i temi che dovrebbero essere trattati in una manifestazione di stimolo per le Amministrazioni e per l'industria, analogamente a quanto fatto nell'incontro di Parigi *Pavement preservation & Recycling Summit*. Essi enfatizzano l'importanza della mobilitazione a favore della manutenzione, il riconoscimento del valore del patrimonio stradale, il ruolo dei custodi del patrimonio e dell'industria, fino ad arrivare al problema del finanziamento delle infrastrutture in momenti di scarse risorse finanziarie disponibili.

SUMMARY

Transport infrastructure is much more than asphalt, concrete or steel; it is the backbone of national economies. We report here the presentation given during Asphaltica World, which includes the main themes of interest for the correct management of the road asset. They are: the mobilization in favor of the maintenance; the knowledge of the value of our road and infrastructure asset; the responsibility of the administrations and of the politics; the role of the industry and of the stakeholders; the financing of the road works in a period of limited resources.

1. Premessa

La dichiarazione dei Ministri presenti al Summit annuale 2013 dell'*International Transport Forum*, dal titolo *Funding Transport*, suona così: "Le infrastrutture del trasporto sono molto di più di asfalto, cemento o acciaio; sono l'ossatura delle economie nazionali; esse provvedono i collegamenti per la gente e le merci, oltre all'accesso ai posti di lavoro e ai servizi, e permettono lo sviluppo economico e il commercio".

Il presente scritto focalizza l'attenzione sull'importanza del nostro patrimonio stradale e della sua manutenzione, richiamando le responsabilità di chi lo gestisce e dell'industria del settore, che fornisce i materiali ed effettua i lavori.

2. Importanza della manutenzione

La attuale situazione disastrosa delle strade in Italia è sotto gli occhi di tutti; il dimezzamento del consumo di conglomerato bituminoso, impiegato prevalentemente per la manutenzione, non lascia dubbi: non si fa manutenzione se non nell'estrema emergenza, con i risultati che vediamo e con molte imprese che hanno chiuso i battenti. Il dimezzamento del prezzo del bitume non è solo dovuto al calo del prezzo del petrolio. Tre raffinerie produttrici di bitume hanno chiuso i battenti negli ultimi anni; altre purtroppo seguiranno l'esempio appena potranno farlo. Purtroppo i dati ancora parziali di questo anno (3 trimestri) mostrano un ulteriore calo rispetto allo stesso periodo dell'anno passato. L'illusione dei primi mesi in aumento è stata quindi cancellata.

Anche in Europa i volumi di conglomerato e bitume sono diminuiti, con la spesa per la manutenzione calata del 30% negli ultimi anni. Dappertutto l'industria della strada ha subito pesanti contraccolpi, pur se minori rispetto all'Italia. Alcuni esempi: la grande ed efficiente Germania rivela che il 37% delle sue strade sono in cattivo stato, con un *gap*

di spesa annua di 1,7 miliardi/anno. In Spagna le spese per la manutenzione si sono ridotte del 38%. In Inghilterra il cattivo stato delle strade costa ai cittadini 5.000 milioni di sterline/anno; Londra paga per i risarcimenti ai cittadini quasi quanto per la riparazione delle buche.

Gli impatti per la mancata manutenzione si ripercuotono sull'economia, sulla sicurezza e sull'ambiente, e quindi sul cittadino, in particolare sull'utente della strada (**Fig. 1**).

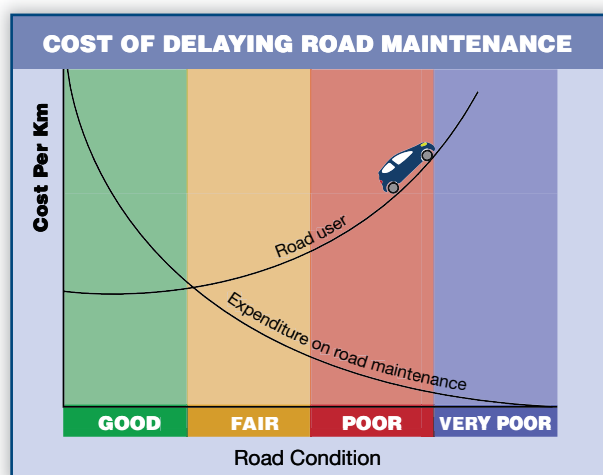


Fig. 1 Costo della ritardata manutenzione: le diminuite spese per manutenzione fanno lievitare i costi a carico degli utenti

Aumentano i costi operativi dei veicoli dovuti al carburante, alle riparazioni, ecc.; all'estero qualcuno ha fatto questi conti e sono emerse non poche sorprese circa la loro entità, da noi sottovalutata. La minor velocità dilata i tempi di viaggio: si perdono ore lavorative e il trasporto delle merci costa di più.

Aumenta notevolmente il costo per incidenti e compensazioni (vedi caso di Londra). Anche le emissioni della tanto temuta CO₂ e la rumorosità aumentano sensibilmente.

Soprattutto, come meglio si dirà nel seguito, si erode il valore del patrimonio stradale.

Il ben noto grafico, che ci mostra in modo semi-quantitativo come aumenti quasi esponenzialmente il costo indotto dalla ritardata manutenzione, rispetto a interventi tempestivi e programmati (vedi Rassegna del Bitume 71/12), può essere spiegato un poco più tecnicamente mettendo a fianco dei fattori di degrado il tipo di intervento richiesto (Fig. 2).

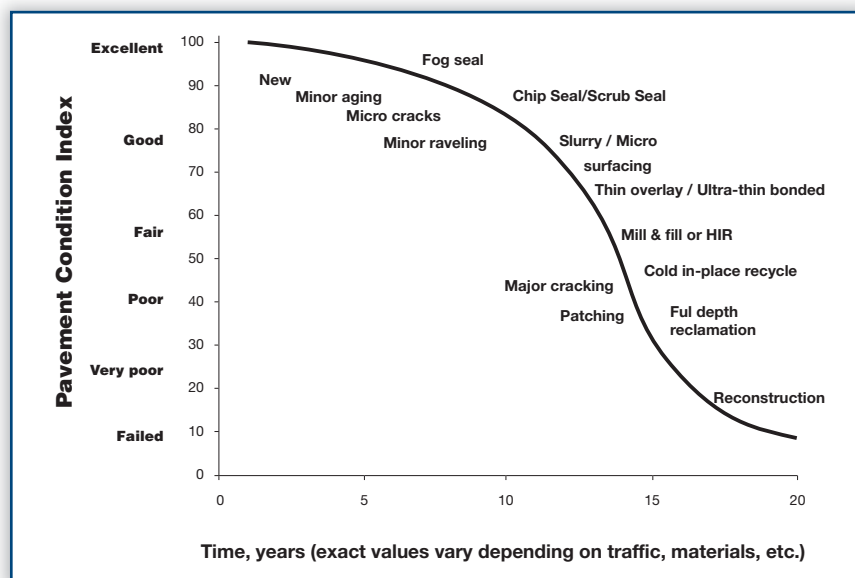


Fig. 2 Decadimento delle condizioni di una pavimentazione: danni e corrispondenti interventi necessari

Gli inglesi hanno calcolato che una sterlina spesa per la manutenzione preventiva ne fa risparmiare 4; inoltre, una sterlina spesa per la manutenzione ne produce 1,5 per l'economia.

Le infrastrutture moderne sono state costruite in buona parte nella seconda metà del secolo scorso e non hanno avuto la necessaria evoluzione e manutenzione. Inoltre, molte di esse non sono adatte alle esigenze attuali e tantomeno a quelle dei prossimi decenni, per non parlare dei cambiamenti climatici che mettono ancor più a dura prova le infrastrutture. Le previsioni di traffico hanno sotto-stimato le necessità future. I nodi stanno quindi

venendo al pettine, aggravati dalla mancanza di manutenzione.

3. La mobilitazione internazionale e il PPRS di Parigi

In questi ultimi tempi si sta manifestando, sia in Europa che in America, una presa di coscienza sui proble-

mi sopra citati. A muoversi è soprattutto l'industria del settore stradale, che cerca in ogni modo di sensibilizzare i politici e i responsabili circa il valore delle nostre infrastrutture stradali, vero capitale che si sta erodendo.

Il *Pavement Preservation & Recycling Summit* di Parigi (febbraio 2015) è stato forse il primo grande Summit internazionale che ha trattato gli aspetti socio-economici insieme a quelli tecnici, mettendo insieme tutti gli attori (pubblici e privati, più di 1100 con 113 speaker) interessati alle strade e cioè: politici, gestori delle infrastrutture e industriali al massimo livello,

provenienti da tutto il mondo. Riassumiamo alcune delle considerazioni fatte.

Il trasporto è un problema sociale; l'economia e la mobilità necessitano delle strade che meritano. In questi tempi di crisi generale, occorre abbandonare i megaprogetti e dedicarsi alla manutenzione, spostando il focus sulle strade secondarie, dove piccole migliorie portano a grandi differenze. Anche le città necessitano di strade migliori, durevoli e *smarter*. La quinta generazione di strade non consiste nel crearne di nuove, ma nell'assicurare che quelle che abbiamo siano nelle condizioni migliori e per un lungo periodo. In pratica occorre ricalibrare »



le infrastrutture secondo criteri di traffico, sicurezza e attività economica. Causa perdita di esperienze (pensionamenti, avvicendamenti) nel pubblico, il settore privato dovrà provvedere esperienze nelle aree tecniche. In conclusione, si è registrata una convergenza di opinioni sulla necessità di agire e di investire questo *trend* perverso.

4. Il valore del patrimonio stradale

Esiste un rapporto diretto, che non deve essere eroso, tra il valore del patrimonio infrastrutturale e il PIL di una nazione.

La mancata manutenzione porta al deprezzamento e alla incapacità del bene di prestare i servizi per cui è stato costruito. Non vanno inoltre sottovalutati i fattori legati alla sicurezza. Si crea un meccanismo perverso che fa lievitare i costi della manutenzione di *routine* e si forma un nuovo tipo di debito, detto debito grigio o invisibile (*grey debt*).

Il valore della sola sovrastruttura della nostra rete principale, costituita da circa 500.000 km di rete principale, è stato valutata (C. Giavarini, *Strade e Autostrade*, n° 4 2012; *Rassegna del Bitume*, 71/12) essere nel 2013 circa 1.000 miliardi di euro. Ad essi vanno aggiunti oltre 170.000 km di strade urbane e quasi 190.000 km di strade secondarie e vicinali, il cui valore è difficilmente stimabile. Il valore reale della rete (anche restando su quella principale) è però molto superiore, se si considera l'intera sovrastruttura (sottofondi, viadotti e gallerie, accessori vari ecc.).

Il valore del PIL nazionale era nel 2013 pari a 2.149 \$ (pari a circa 1.600 miliardi di euro). La sola sovrastruttura della rete principale asfaltata extraurbana vale quindi il 62% del PIL. Questa valutazione collima con una analoga fatta in Francia e basata però su una rete di 1.000 km cui è stato attribuito un valore di 2.000 €; in Francia questo valore è di poco

inferiore a quello del PIL. Probabilmente, riuscendo a valutare il resto della nostra rete, anche il nostro valore percentuale aumenterebbe, sempre limitandoci al pacchetto della sovrastruttura.

5. I custodi del patrimonio

Se si escludono le grandi autostrade e le strade statali, le Amministrazioni locali sono i principali custodi di questo patrimonio, che è comunque proprietà pubblica di tutta la nazione.

Le loro decisioni non hanno quindi solo influenza sull'economia locale, ma anche su quella nazionale. A livello europeo si lamenta un costante e sistematico ritardo nella consapevolezza dei problemi, da parte della componente pubblica e politica. Non c'è bilanciamento tra attese e investimenti pubblici. Chi amministra deve capire che le strade sono un patrimonio (*asset*) pubblico e come tali vanno considerate e gestite. Forse, in molti casi va ristrutturata la struttura del management; i politici hanno un ruolo chiave da giocare.

L'Amministrazione dovrebbe basarsi su un numero ridotto di stazioni appaltanti e di contratti, anche per ridurre le opportunità di corruzione. In Italia esistono ben 35.000 Stazioni appaltanti, dove si concentrano spesso (non sempre, per fortuna) l'incompetenza, la subordinazione al potere politico, la carenza di risorse umane specializzate. Andrebbero quindi cambiate le strutture di gestione e le competenze specifiche. Va superato il processo decisionale sul breve periodo con un approccio preventivo e di *management* strategico (Fig. 3), dando la priorità alla manutenzione e a un uso più efficiente dell'esistente.

Il processo di *Road Asset Management* (RAM) si basa anche (ma non solo) su una stima del valore del patrimonio, sul suo aggiornamento e su una manutenzione regolare e tempestiva, impostando gli scenari di finanziamento; obiettivo è mantenere l'efficienza della rete ottimizzando i costi. Non va confuso col *Road Safety Management* (RSM), che ne è una componente. Quest'ultimo è basato sulla

individuazione dei tratti critici, privilegiando la riduzione dei costi sociali dovuti all'incidentalità, e può prescindere dalla domanda degli utenti. Oggi si tende spesso a confondere le due cose.

6. Il finanziamento delle infrastrutture

Non solo in Italia, ma anche in molti altri Paesi europei, il finanziamento pubblico ha raggiunto i suoi limiti. Quali sono le alternative?

Un approccio comune è quello di caricare le spese sullo stesso utente della stra- ➤



Fig. 3 Superare il processo decisionale nel breve periodo, a favore di un approccio preventivo e strategico

da; i criteri possono essere diversi e vanno dal tipo o peso (n° di assi) del veicolo alle sue potenzialità inquinanti (Euro 3, 5, 6...).

In Sud Africa, come in altri Paesi africani, la manutenzione delle strade può essere anche totalmente finanziata dagli utenti. In pratica quindi paga chi utilizza, come nel caso delle concessioni autostradali.

Un contributo può venire anche dalle *congestion taxes*, anche se esse sono soprattutto applicate per ridurre il traffico urbano. In alcuni Paesi, come ad esempio Lituania ed Estonia, la manutenzione è finanziata dalle accise sui carburanti.

Sotto questo aspetto esiste qualche spazio negli USA, mentre in Italia si è già al limite della tassazione. Altra possibilità, forse meno efficace, è rappresentata dalle tasse sulle immatricolazioni, bolli e licenze; i Paesi che non le hanno potrebbero introdurle. Un aiuto può venire dai proventi delle contravvenzioni, in parte già previsto, ma non applicato in Italia.

Il partenariato pubblico-privato sposta il rischio sul privato. In periodi di crisi i privati possono dare un notevole contributo, ad esempio col sistema delle concessioni. Questo però perde importanza col tempo, quando le strade di maggior importanza sono già state costruite.

7. Il ruolo dell'industria

E veniamo finalmente al ruolo dell'industria e al contributo che essa può dare. Si parte dal fatto che le strade di oggi sono diverse da quelle di 40 anni fa. La sfida per l'industria si basa soprattutto sulla possibi-

lità di fare la manutenzione delle strade con minori risorse; tutto il settore deve guardare avanti e innovarsi. La qualità del bitume, pur conforme alle specifiche, non è sempre sufficiente per tutti i possibili usi. L'industria ha messo a punto vari tipi di leganti modificati e *taylor made*. La gamma dei trattamenti superficiali si è notevolmente ampliata, privilegiando gli strati sottili, più economici e diventati più resistenti. Le tipologie dei materiali e degli additivi per bitume e conglomerato si sono notevolmente ampliate ed evolute. Il risparmio sui materiali rivela una visione talvolta miope: se ad esempio si deve fare una sigillatura, l'incidenza media del materiale è del solo 12%, contro il 66% del lavoro e il 22% dei mezzi; risparmiare pochi punti percentuali sul materiale può compromettere la bontà e la durabilità dell'opera, senza incidere molto sul costo finale.

Esistono le conoscenze per fare pavimentazioni pressoché perpetue, che riducono al minimo la manutenzione. Le ormai mature tecniche di reimpiogo o riciclaggio dell'asfalto permettono di realizzare sensibili economie. Sono disponibili tecniche e strumenti evoluti per il controllo delle pavimentazioni, per l'acquisizione dati e per definire meglio l'uso delle minori risorse, oltre a soluzioni e materiali *verdi*, ovvero amici dell'ambiente.

L'industria deve però meglio promuovere la conoscenza del settore e sensibilizzare sia la politica che l'opinione pubblica, tenendo presente che l'Amministrazione non è un nemico, ma un alleato con cui si deve lavorare insieme. Da questo punto di vista la Francia può essere un esempio.