



GESTIONE DEL PATRIMONIO STRADALE

UNA POSIZIONE UFFICIALE DELL'ERF PER LA MANUTENZIONE
E IL MIGLIORAMENTO DI UNA RETE STRADALE SOSTENIBILE ED EFFICIENTE



Indice

Introduzione

Messaggi principali

| | |
|--|-----------|
| 1. La strada: un patrimonio enorme che fornisce molti vantaggi all società..... | 6 |
| 1.1 Servizi per tutti | |
| 1.2 La strada come risorsa | |
| 1.3 Tendenze ed impatto degli investimenti nelle infrastrutture | |
| 2. Dalla spesa a breve termine alla Gestione del Patrimonio Stradale..... | 11 |
| 2.1 L'approccio tradizionale | |
| 2.2 L'approccio preventivo | |
| 2.3 L'approccio strategico – Gestione del Patrimonio Stradale | |
| 3. Iniziare il processo | 14 |
| 3.1 Inventario completo | |
| 3.2 Valutare/calcolare il patrimonio | |
| 4. Sviluppare il processo includendo i criteri decisivi | 18 |
| 4.1 Accessibilità e Mobilità | |
| 4.2 Sicurezza | |
| 4.3 Rumore | |
| 4.4 Impatto ambientale | |
| 4.5 Nuovi sviluppi | |
| 4.6 Finanziamento sostenibile | |
| 5. Conclusioni e azioni future | 20 |

Introduzione



Le strade sono una delle più grandi risorse finanziarie della comunità, inoltre forniscono grandi benefici alla società. Purtroppo, a causa della cattiva gestione del patrimonio, molte reti stradali sono in pericolo.

Nel marzo 2013, la European Union Road Federation (ERF) ha pubblicato un *Manifesto sulla gestione del patrimonio stradale (Road Asset Management - RAM)*, intitolato **'Mantenere l'Europa in movimento - Un Manifesto a lungo termine, per la gestione efficace di una rete stradale europea sicura ed efficiente'**¹.

Insieme ad alcuni esempi e cifre, il Manifesto ha evidenziato il problema della carenza, in tutta Europa, di investimenti dedicati alla manutenzione delle infrastrutture stradali e le sue drammatiche conseguenze: enorme deterioramento della rete, maggiori rischi di incidenti, problemi di traffico, aumento del rumore e un servizio ridotto per la società.

Il problema è che l'infrastruttura stradale spesso non è vista come una risorsa finanziaria per la società e l'economia a causa della mancata consapevolezza del suo valore. La conseguenza del non valorizzare pienamente questa risorsa è simile all'effetto dell'aumento del debito - tutti diventano più poveri.

Il Manifesto ha anche presentato alcune raccomandazioni e ha invitato i responsabili politici a livello europeo, nazionale e locale ad intraprendere azioni al fine di:

- Stabilire un inventario completo della rete stradale
- Condurre indagini regolarmente
- Fornire finanziamenti sufficienti per la manutenzione opportuna e per i miglioramenti della rete
- Attuare a tutti i livelli una politica coerente e bilanciata per la conservazione del patrimonio stradale

Questo documento di posizione rappresenta il logico sviluppo del Manifesto dell'ERF sul Road Asset Management e fornisce una spiegazione più dettagliata dei principi e delle soluzioni fornite dalla gestione del patrimonio stradale.

La ERF è convinta che le soluzioni offerte dal Road Asset Management contribuiscono a raggiungere una gestione sostenibile ed efficace di una rete stradale sicura e efficiente. Come cittadini, utilizzatori della strada e contribuenti, non vogliamo vedere questa enorme risorsa comunitaria perdere il suo valore e il suo livello di servizio.

Questo è il motivo per il quale vogliamo incoraggiare tutti i decisori e i maggiori stakeholder ad adottare i principi del RAM nelle loro attività quotidiane al fine di conservare e migliorare la rete stradale così come si aspettano e meritano gli utilizzatori della strada.

Stefan Gerwens
Presidente del gruppo di lavoro sul RAM

¹ http://www.erf.be/images/Road_Asset_Management_A_manifesto_to_keep_Europe_moving.pdf

Messaggi principali



1. Le strade forniscono grandi vantaggi alla società

Esse assicurano la mobilità, l'accesso alla vita sociale e permettono l'integrazione. Le strade sono al cuore di un sistema di trasporti integrato, e la loro performance è essenziale per tutti i cittadini in termini di qualità di vita, competitività economica e sviluppo sostenibile.

2. Le strade sono un'enorme risorsa finanziaria pubblica

In molti paesi, l'infrastruttura stradale è la risorsa pubblica tra le più importanti. La rete stradale europea consiste di **5.5 milioni KM** e secondo l'ERF questo rappresenta un valore stimato di oltre € **8,000 miliardi**, gestiti da responsabili locali, regionali e nazionali.

3. Le nostre strade sono in pericolo

La mancanza d'informazioni e consapevolezza politica sull'importanza di investimenti sufficienti per la manutenzione dell'infrastruttura stradale portano al cronico sottofinanziamento e al deterioramento. Di conseguenza le strade non possono più offrire il livello di servizio atteso e quindi perdono del loro valore.

4. Le strade richiedono un finanziamento e una spesa sostenibili

In qualsiasi situazione economica dovremmo essere coscienti dell'importanza di spendere in maniera efficiente e responsabile oggi e in futuro. Ciò richiede l'attuazione di approcci innovativi.

5. La Gestione del Patrimonio Stradale (Road Asset Management – RAM) offre delle soluzioni

RAM fornisce ai decisori politici gli strumenti necessari per la gestione efficiente e sostenibile delle strade. Il processo si compone dei seguenti step:

- Stabilire un inventario completo di tutta la rete stradale e delle sue componenti
- Fornire una fotografia chiara delle attuali condizioni/performance della rete stradale
- Stimare il valore del patrimonio stradale
- Predirre la domanda di traffico e i bisogni di servizio futuri
- Stimare la necessità di manutenzione e relativi costi
- Dare priorità agli obiettivi relativi alla qualità desiderata e alle performance della rete stradale
- Configurare scenari di finanziamento per la manutenzione ordinaria e straordinaria e l'aggiornamento del patrimonio stradale
- Definire una strategia (piano RAM)
- Attuare il piano RAM

Il Road Asset Management è un processo permanente!

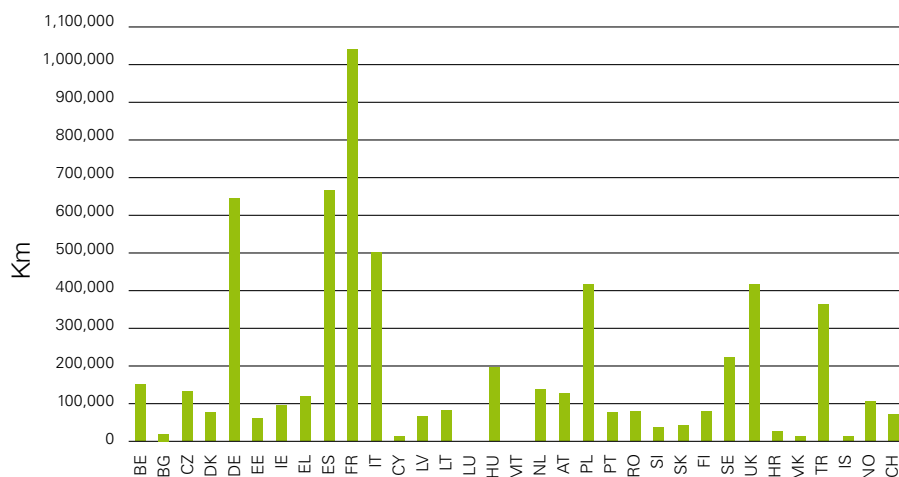
1. Le strade: una risorsa enorme che fornisce grandi vantaggi alla società



Le infrastrutture, specialmente la rete stradale, mantengono l'Europa in corsa. Le strade assicurano la mobilità – nel proprio quartiere, comune, regione e oltre- e permettono molto altro ancora. La qualità della rete stradale interessa quasi tutti nella vita di tutti i giorni. Pertanto gli utilizzatori, i consumatori, gli impiegati, i businessmen o i contribuenti dovrebbero tutti preoccuparsi che le strade siano gestite in maniera efficiente e siano in grado di fornire un buon servizio alla società.

La rete stradale europea é costituita da una moltitudine di reti che vanno dalla rete Trans-Europea (TEN), a quella nazionale (autostrade e strade principali), a quella regionale e in fine dalle strade locali. Considerando le statistiche più recenti dell'ERF, la lunghezza totale della rete stradale europea é costituita da oltre 5 milioni KM, di cui 66700 Km sono rappresentati dalle autostrade.

La lunghezza totale della rete stradale per Paese – 2010- Fonte ERF European Road Statistics 2013



1.1 Servizi per tutti

Siamo abituati a trovare il giornale o il latte di fronte la nostra porta al mattino. I bambini vanno a scuola in bicicletta o bus. Molti di noi utilizzano l'auto per recarsi a lavoro, per andare a fare shopping, o andare a trovare gli amici o semplicemente per andare in vacanza. Le strade forniscono servizi a tutti, anche alle persone che restano a casa aspettando la posta, o una spedizione, assistenza infermieristica o un'ambulanza.

Le aspettative per la mobilità individuale sono cresciute in passato e continueranno a farlo in futuro. Oggi più dell'80% del trasporto motorizzato terrestre dei passeggeri utilizza la strada – senza prendere in considerazione l'andare in bicicletta o a piedi. Inoltre, i mezzi pubblici e l'accesso agli altri modi di trasporto dipendono dalla strada. A parte rare eccezioni, ogni passeggero o merce che utilizzano altri modi di trasporto, devono utilizzare la strada per raggiungere o partire dalle stazioni, terminali, aeroporti o porti. Con così tanto movimento di merci e persone che dipendono dalle reti stradali, la vita di tutti i giorni sarebbe ben più difficile senza di esse.

OCSE/Forum Internazionale dei trasporti : Dichiarazione del Summit dei Ministri: "l'infrastruttura stradale è molto di più dell'asfalto, del calcestruzzo o dell'acciaio, è la spina dorsale delle economie, fornendo connessioni per persone e merci, accesso al lavoro e ai servizi, e favorendo il commercio e la crescita economica".

Le strade sono un pilastro importante della competitività

L'infrastruttura dei trasporti è un fattore essenziale per la competitività delle economie e delle regioni. Durata, affidabilità e costi dei trasporti hanno un impatto sulla produttività. Consegne in orario, un traffico fluido senza ingorghi sono fattori essenziali. Il motivo del traffico può essere dovuto non solo ad una mancanza di capacità, ad esempio i crescenti ritardi nella manutenzione possono generare la necessità di azioni urgenti e non pianificate che possono creare grandi ostacoli, come la chiusura di ponti al traffico pesante di merci per mesi o per anni.

Nel suo annuale *Global Competitive Report*, il World Economic Forum (WEF) classifica i Paesi valutando l'appetibilità delle economie per gli investitori. Il report compara fattori quali la qualità dell'infrastruttura dei trasporti. L'edizione 2012/2013 afferma chiaramente: " Modi efficaci di trasporto - tra cui strade di qualità, ferrovie, porti e trasporto aereo - consentono agli imprenditori di offrire al mercato i loro beni e servizi in tempo e in modo sicuro e facilitano la circolazione dei lavoratori ai posti di lavoro più idonei"².

Inchieste recenti mostrano che la qualità dell'infrastruttura è un vantaggio per alcune economie europee mentre per delle altre è una grossa mancanza. Inoltre si può osservare l'impatto delle diverse politiche sull'infrastruttura stradale. Alcune autorità nazionali, regionali o locali hanno migliorato significativamente, mentre altre hanno trascurato la loro responsabilità e stanno affrontando gravi problemi.

Le strade contribuiscono all'integrazione del mercato

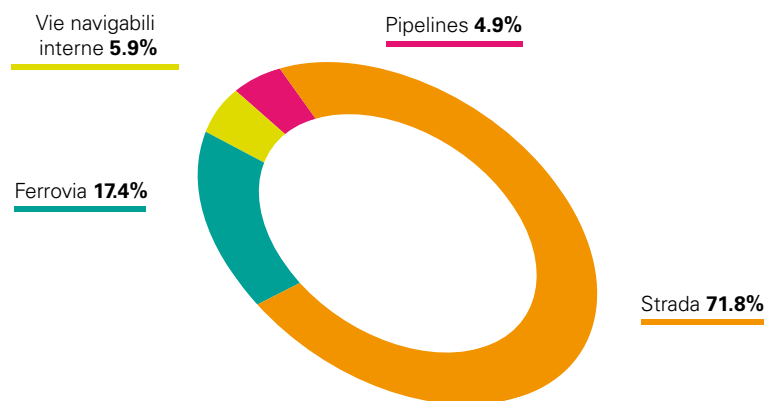
L'allargamento e lo sviluppo dell'Unione Europea durante gli ultimi decenni sono stati basati sulla mobilità. L'Unione Europea, i Paesi Membri, le regioni e le municipalità hanno investito nell'infrastruttura dei trasporti per migliorarne l'accesso, l'affidabilità e la sicurezza e per diminuire gli effetti negativi dei trasporti sulle persone e l'ambiente. Con un totale di oltre 5 milioni di Km, la rete stradale europea costituisce uno dei più grandi patrimoni comunitari.

Il commercio è il cuore del Mercato Interno dell'Unione Europea. Non solo le economie nazionali, ma anche le regioni, le città e i paesi traggono vantaggio da una più stretta cooperazione tra le aziende e da una maggiore crescita. Senza logistica, trasporti e relative infrastrutture, l'Europa non beneficerebbe così tanto dall'essere un'unica area di affari. Più del 70% del trasporto merci nell'UE è trasportato del tutto o in parte su strada.

Tre milioni di persone lavorano nel settore, molte di più nella logistica. I manager della logistica contano sul trasporto stradale in quanto è flessibile, veloce (di notte), sicuro (le merci sono trasportate da un conducente), e facile da tracciare e monitorare. Le strade hanno consentito all'Unione Europea di gestire l'allargamento del mercato interno verso i PECO e di attivare gli scambi all'interno dell'UE-28. Le strade sono il cuore della nostra rete di trasporti, garantendo l'accesso ad ognuno, ovunque ed anche verso ogni altro modo di trasporto.

Repartizione modale dei trasporti terrestri in UE-27 – 2011

Fonte ERF European Road Statistics 2013



² WEF, .. pagina 21. Inoltre: « Infrastrutture ben sviluppate riducono gli effetti della distanza tra regioni, integrando il mercato nazionale e connettendoli a bassi costi ad altri Paesi e regioni. In più, la qualità e l'estensione delle reti infrastrutturali hanno un impatto significativo sulla crescita economica e riducono le ineguaglianze di reddito e la povertà in diversi modi.»

1.2 Le strade in quanto patrimonio

Da un punto di vista puramente economico spendere in strade nuove o esistenti é un investimento nel capitale sociale della nostra società. Investire nelle scuole é necessario per educare la gente; analogamente, investire nell'infrastruttura dei trasporti é necessario per permettere la produzione e il commercio di beni e servizi ma anche per fornire la mobilità ai cittadini.

Cronici sottofinanziamenti e la mancanza di manutenzione possono pregiudicare molto velocemente questo enorme patrimonio, che é stato costruito con grandi sacrifici e costi elevati negli ultimi decenni. Le strade come gli edifici hanno bisogno di manutenzione e hanno la loro durata di vita, che puo' essere prolungata efficientemente se le opportune azioni correttive sono portate avanti in maniera appropriata. Ora stiamo vivendo un momento critico, dove una continuazione dello status quo può comportare una situazione in cui la nostra rete verrà danneggiata oltre i normali requisiti di manutenzione e, come tale, si dovrebbero prendere misure molto costose per riparare in futuro e forse anche una permanente e irreversibile parziale perdita di questo importante patrimonio.

C'è poca informazione circa il valore delle strade. Solo pochi Stati Membri pubblicano statistiche, inoltre queste statistiche differiscono da un paese all'altro (definizioni diverse, modi di calcolare il valore e il deprezzamento diversi).

Secondo una stima dell'ERF il valore di ricostruzione dell'intera rete stradale europea supera gli 8 miliardi! Questa cifra si riferisce alla costruzione di una nuova rete stradale ed é chiamata "valore di sostituzione".

Un altro indicatore é il valore del tempo, che rappresenta il valore della strada allo stato attuale. La differenza deriva dal deprezzamento del valore nel ciclo di vita di una strada, che riflette la condizione decrescente. Un divario crescente tra il valore del tempo e il valore di sostituzione é un segnale chiaro di un'infrastruttura che invecchia e che richiede la sostituzione o manutenzione.



Il patrimonio stradale tedesco

Nel 2012 il valore del tempo del patrimonio stradale tedesco é diminuito. Il valore delle strade locali e rurali ha iniziato a diminuire nel 2004, ma ora gli investimenti in autostrade e strade nazionali non é più sufficiente a compensare le perdite nella altre parti della rete.

Fonte: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung 2013³

³ Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Verkehr in Zahlen, pubblicato dal Ministero Federale dei Trasporti, Piano Urbano e di Costruzione, 2013.

1.3 Tendenze e impatto sugli investimenti in infrastrutture

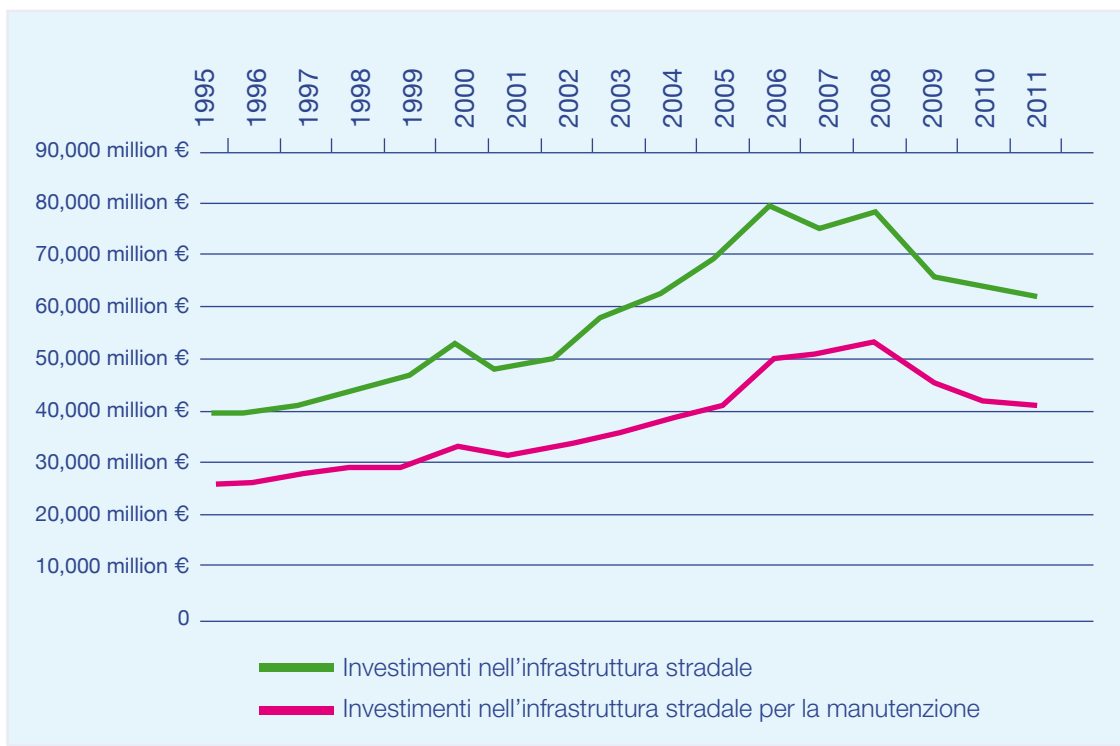
Come ogni altro patrimonio fisico, l'infrastruttura stradale ha bisogno di cure regolari, manutenzione, modernizzazione e rinnovi in modo tale da continuare a fornire ai cittadini il livello di servizio che sono autorizzati ad aspettarsi e a mantenere il suo valore per la società.

Questo richiede investimenti regolari nell'infrastruttura. Comunque, secondo i dati delle statistiche OSCE, se guardiamo alla tabella seguente possiamo notare che:

- In valori assoluti, (senza cioè considerare l'aumento dei costi dei lavori stradali) l'ammontare di soldi spesi nell'infrastruttura stradale in una selezione di Paesi europei ha iniziato a diminuire significativamente a partire dal 2008
- L'ammontare di soldi investiti in manutenzione della rete stradale diminuisce in maniera analoga

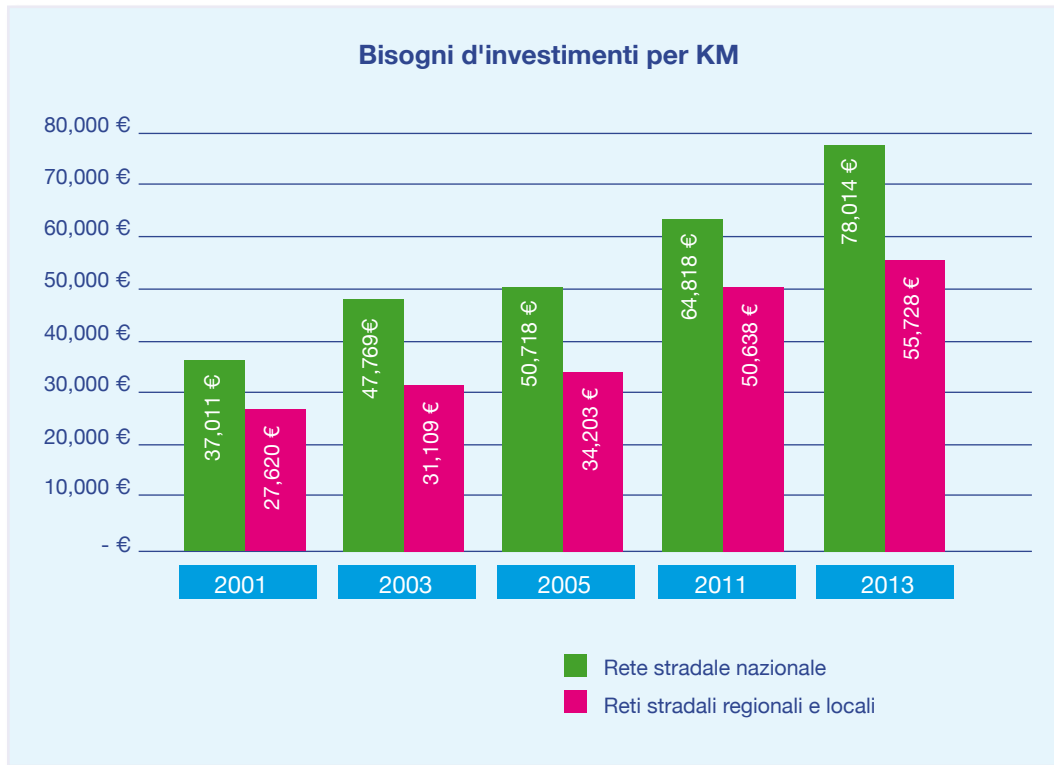
La combinazione di questa tendenza negli investimenti per le infrastrutture (particolarmente per la manutenzione) con il fatto che molte infrastrutture stradali europee hanno ora raggiunto un'età critica ma anche la costante evoluzione del volume del traffico, potrebbero portare ad un declino irreversibile del livello della qualità e dei servizi che le strade sono tenute a offrire, insieme alla drammatica perdita di valore di questo patrimonio sociale essenziale.

Evoluzione degli investimenti nelle infrastrutture stradali e investimenti nella manutenzione in una selezione di Paesi europei occidentali*



* Austria, Belgio, Bulgaria, Croazia, Repubblica Ceca, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Repubblica Slovacca, Slovenia, Svezia e Regno Unito

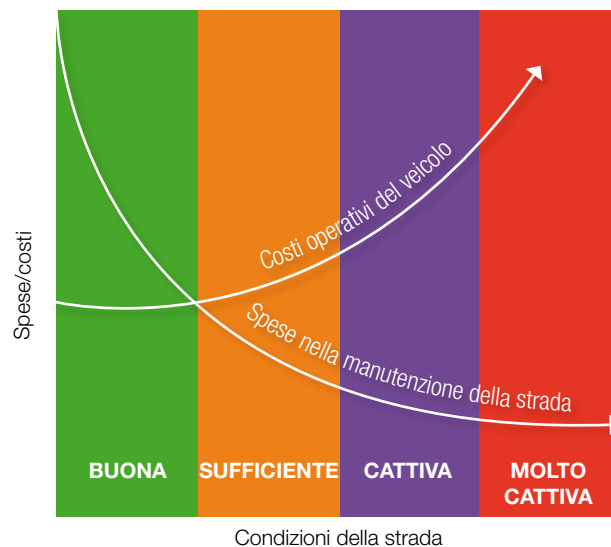
Un sondaggio fatto in Spagna mostra che i mancati investimenti nella manutenzione sulle strade nazionali, regionali e locali hanno portato ad una situazione in cui gli investimenti necessari per Km sono aumentati drammaticamente.



INFORME-NECESIDADES-DE-INVERSION-EN-CONSERVACION-ABRIL-_2014.pdf - Source A.E.C.

Conseguenze del rimandare la manutenzione stradale⁴

La tabella di seguito mostra che i costi operativi del veicolo aumentano esponenzialmente al deterioramento delle condizioni della strada



⁴ Fonte SABITA, Advancing the public interest: Why you need to maintain surfaced roads, Cape Town, 2012

2. 2. Dalla spesa a breve termine alla Gestione del Patrimonio Stradale

Le reti stradali sono gestite in diversi modi. La maggior parte sono sotto la responsabilità di autorità in carico della pianificazione, costruzione, supervisione, funzionamento, manutenzione e sicurezza stradale. Le autorità hanno budget annuali generalmente decisi dai Parlamenti. Solo poche autorità hanno la possibilità di ottimizzare le loro spese su basi pluriennali, anche se ciò sarebbe utile a garantire gli standard a costi significativamente più bassi, e a stabilire un processo decisionale trasparente che consenta una stretta comunicazione tra le autorità stradali, i politici e i cittadini.

2.1 L'approccio tradizionale

I budget tradizionali sono generalmente annuali. Questo permette ai politici di reagire, cambiando le priorità annualmente. Ma questa procedura ha i suoi limiti quando si parla di gestire le infrastrutture in maniera efficiente, e in particolar modo per quanto riguarda la manutenzione. Spesso occorrono degli anni prima che le conseguenze delle decisioni sugli investimenti diventano visibili alla gente - un periodo molto più lungo della durata delle normali legislature. Quest'approccio tradizionale si traduce in poca trasparenza e processi di spese a breve termine.

Gli svantaggi:

- Con i budget annuali, i soldi per le infrastrutture non sono spesi quando l'infrastruttura lo richiede maggiormente, ma quando sono disponibili;
- La manutenzione e i costi di gestione dell'infrastruttura non sono ottimizzati sul ciclo di vita della strada.

A causa della mancanza di dati affidabili circa le condizioni delle strade e dell'assenza di un calcolo sicuro sul bisogno d'investimenti futuri a lungo e breve periodo, è difficile prendere le decisioni necessarie per fare la manutenzione dell'infrastruttura correttamente. Ed è ancora più difficile integrare altri obiettivi politici quali la riduzione del rumore e la sicurezza stradale.

Una manutenzione insufficiente può senza dubbio portare a un deterioramento dell'infrastruttura ma anche ad un aumento dei rischi per la sicurezza degli utilizzatori della strada. Secondo uno studio americano recentemente pubblicato dal Pacific Institute of Research and Evaluation intitolato "Corso accelerato: i pericoli e i costi sanitari dovuti alle condizioni precarie delle strade"⁵, più della metà degli incidenti sulle strade americane sono dovuti alle condizioni stradali inadeguate - sostanzialmente un fattore maggiormente fatale della guida in stato di ebbrezza, dell'alta velocità o della guida senza cinture di sicurezza.

L'esempio americano: MAP-21*

MAP-21, "la legge Avanzare per il Progresso nel 21° secolo" (P.L 112-141), è stata firmata dal Presidente Obama il 6 Luglio 2012. Finanziando i programmi di trasporto terrestre con oltre 105 miliardi di dollari per gli anni fiscali 2013/2014, MAP-21 è la prima autorizzazione stradale a lungo termine promulgata dal 2005.

MAP-21 è una pietra miliare per l'economia americana e il programma nazionale di trasporto terrestre. Trasformando il quadro politico e programmatico per gli investimenti per guidare la crescita del sistema e lo sviluppo, MAP-21 crea un programma di trasporto di superficie snello e basato sulle performance.

MAP-21 definisce la gestione del patrimonio come un processo strategico e sistematico di funzionamento, manutenzione, e miglioramento del patrimonio fisico, con un focus sulle analisi ingegneristiche ed economiche basate su informazioni qualitative, per identificare una sequenza strutturata di manutenzione, di conservazione, di riparazione, di riabilitazione, di sostituzione e che permetterà di conseguire e sostenere un buono stato di manutenzione sul ciclo di vita dei beni al minimo costo possibile.

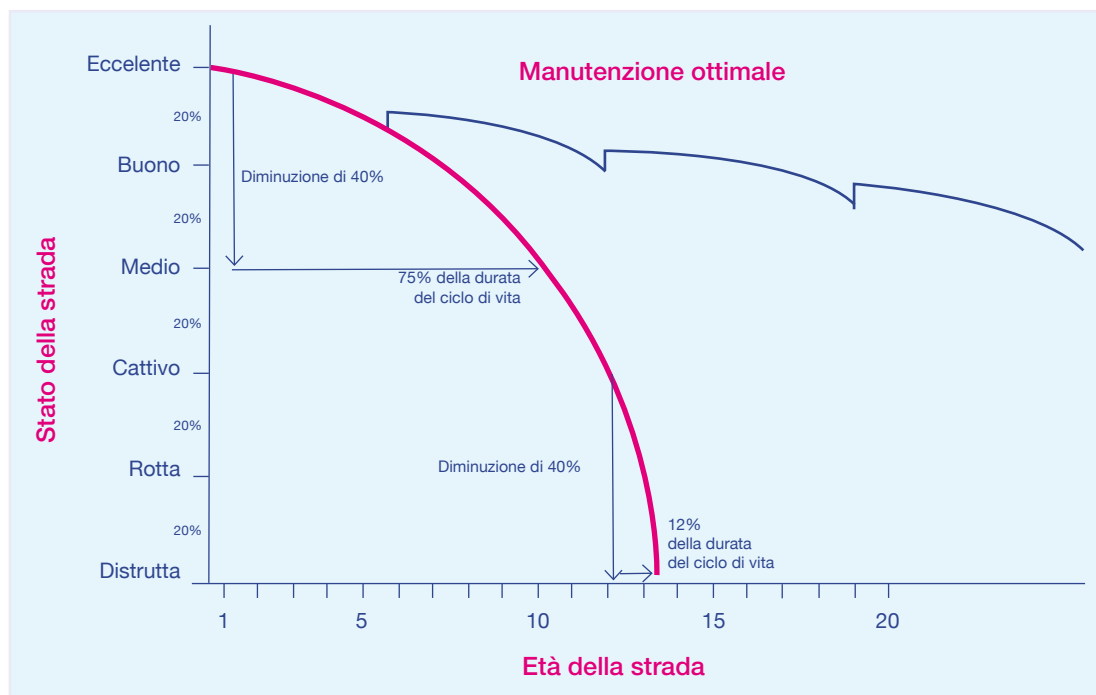
Fonte: <http://www.fhwa.dot.gov/asset/plans.cfm>

⁵ On a crash course: the dangers and healthcare costs of deficient roadway conditions, Ted R. Miller and Eduard Zaloshnja, a study by the Pacific Institute for research and evaluation, May 2009. (www.artba.org/mediafiles/pirestudy.pdf)

* <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/BILLS-112hr4348enr/pdf/BILLS-112hr4348enr.pdf>

2.2 L'approccio preventivo

L'approccio preventivo offre vantaggi riguardanti l'efficienza dei costi, la sicurezza stradale o ancora la riduzione dell'inquinamento acustico. E' vantaggioso per la spesa pubblica perché i costi per preservare una buona rete stradale sono ottimizzati a lungo termine. Il seguente diagramma dimostra che, investendo e agendo regolarmente, i costi totali sono significativamente minori rispetto a quello che si spenderebbe se si attendesse maggiormente il declino degli standard.



La manutenzione preventiva deve essere illustrata bene, in particolar modo il fatto che le strade richiedano manutenzione, sebbene potrebbe sembrare che esse siano in buone condizioni. Per raggiungere questo obiettivo, sono necessarie cifre affidabili e dati relativi alla condizione delle strade e i costi delle diverse misure da adottare. E' richiesta una visione comune sugli obiettivi e le strategie nelle politiche infrastrutturali.

Nella maggior parte dei Paesi, delle regioni e delle municipalità, questo non avviene. Solo alcune autorità hanno già stabilito un registro degli elementi della loro infrastruttura stradale e le relative condizioni. Altre sono più evolute ed hanno una fotografia precisa del loro patrimonio stradale, e di conseguenza i loro obiettivi di manutenzione, come anche le strategie a breve e lungo termine sono più chiaramente definite.

2.3 L'approccio strategico – Gestione del patrimonio stradale (Road Asset Management – RAM)

La manutenzione e la modernizzazione sono le questioni chiave della Gestione del patrimonio stradale. Si tratta di **un processo permanente e sistematico** che mira a una manutenzione economicamente conveniente, alla ristrutturazione e funzionamento dei beni fisici. La gestione del patrimonio combina discipline ingegneristiche con solide pratiche di business e teorie finanziarie. In questo modo il Road Asset Management può aiutare a raggiungere una gestione sostenibile ed efficace di una rete stradale efficiente e sicura.

Nel Report TC 6 di PIARC, la gestione del patrimonio è definita come: “un processo sistematico di manutenzione, ristrutturazione e funzionamento del patrimonio, che combina principi ingegneristici con pratiche di business affidabili e basi economiche e fornisce strumenti per facilitare un approccio più organizzato e flessibile per prendere le decisioni necessarie per realizzare le aspettative comuni.”⁶

⁶ Asset Management Practice, Comité technique AIPCR C4.1 Gestion du patrimoine routier, PIARC Technical Committee C4.1 Management of road infrastructure assets, 2008 ISBN 2-84060-211-3

Lo scopo primario del Road Asset Management é pensare, pianificare e agire sulla base di decisioni a lungo termine che mirano a ottimizzare la manutenzione mantenendo i costi al minimo e che contribuiscono a portare avanti altri obiettivi politici modernizzando la rete stradale.

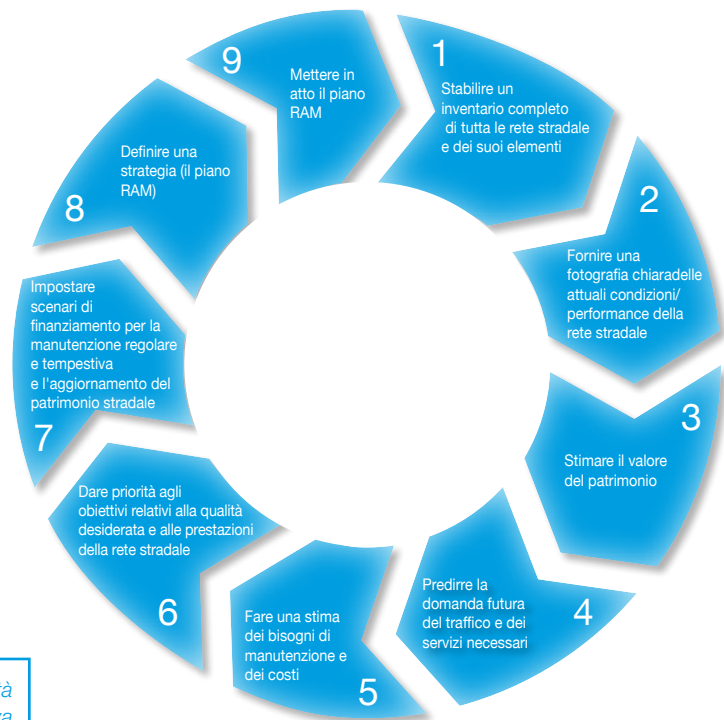
I requisiti comuni di base del RAM sono⁷:

- Stabilire un inventario completo di tutta le rete stradale e dei suoi elementi
- Fornire una fotografia chiara delle attuali condizioni/performance della rete stradale
- Stimare il valore del patrimonio
- Predirre la domanda futura del traffico e dei servizi necessari
- Fare una stima dei bisogni di manutenzione e dei costi
- Dare priorità agli obiettivi relativi alla qualità desiderata e alle prestazioni della rete stradale
- Impostare scenari di finanziamento per la manutenzione regolare e tempestiva e l'aggiornamento del patrimonio stradale
- Definire una strategia (il piano RAM)
- Mettere in atto il piano RAM

Questo é un processo permanente.

Il Road Asset Management é vantaggioso per diverse ragioni:

- Avere una buona conoscenza aiuta a prendere decioni migliori
- Contribuisce ad una più semplice ed equa organizzazione in base alle priorità
- Garantisce che si ottiene il massimo per quello che si é investito
- Per avere strade migliori e più sicure per ogni Euro speso
- Preservare il patrimonio per le generazioni future



Usando la metodologia RAM, la municipalità norvegese di Larvikha ha scoperto che stava perdendo 2.000 € al giorno a causa della mancata manutenzione della propria rete stradale!

⁷ A seconda delle caratteristiche della rete (locale, regionale, interurbana, internazionale...) il design del RAM puo'variare.

3. Iniziare il processo



L'infrastruttura invecchia a causa dell'utilizzo e del tempo. Essa richiede manutenzione, rinnovi e modernizzazione che dipendono dai bisogni specifici e dal ciclo di vita di ciascun elemento del patrimonio. Un inventario che descrive lo stato di ogni bene, il valore e i bisogni di manutenzione sono le basi per una gestione efficace, per le decisioni politiche e per la trasparenza verso la comunità.

3.1 Inventario completo

Un inventario delle strade é un prerequisito per il miglioramento della rete in modo efficiente. Esso dovrebbe contenere tutti gli elementi della strada compresi i dati storici sulla costruzione e l'uso. Dovrebbe essere aggiornato regolarmente.

Visualmente la condizione di molte strade potrebbe superficialmente essere soddisfacente. Invece, solo in alcuni Stati Membri le decisioni politiche sugli investimenti e la gestione della rete stradale sono accompagnati da una sorta di dati di indagini di qualità. In questi Stati Membri i risultati sono allarmanti:

- Nel Regno Unito un'indagine annuale della rete stradale locale ha indicato che l'accumulo di manutenzione stradale eccezionale ha un valore di diversi miliardi di EURO, con deterioramento della rete veramente evidente e porta ad importanti reclami da parte degli utenti per danni a persone e proprietà⁸.
- In Germania la proporzione dei ponti autostradali che richiedono misure subito é cresciuta dal 36 al 46% durante l'ultimo decennio. Per esempio, dal Dicembre 2012 al Marzo 2013 uno dei ponti più utilizzati (A1 Leverkusen) é stato chiuso ai mezzi pesanti oltre le 3.5 tonnellate. I costi sociali, causati dalla perdita di tempo e al consumo maggiore di benzina, sono stati stimati ad oltre 80 milioni di Euro.



A1 Leverkusen bridge - Source: Pro Mobilitaet

⁸ Annual Local Authority Road Maintenance (ALARM), AIA, published by HMPR limited, 14 March 2013 (http://www.asphaltindustryalliance.com/images/library/files/Alarm%20Survey%202013/ALARM_Survey_2013.pdf)

Un sistema di gestione del patrimonio stradale deve essere adatto all'infrastruttura da gestire. Per esempio, nel caso di strade urbane, gli elementi relativi alla gestione dei servizi di trasporto pubblico, dell'energia, dell'acqua e delle telecomunicazioni devono essere tenuti in considerazione. Questo è superfluo per le autostrade. Ciò nonostante, l'approccio strategico RAM si applica in ogni caso.

La tavola di seguito mostra i diversi elementi dell'infrastruttura stradale che sono considerati nello stabilire un inventario.

| Beni di una rete stradale (urbana) pubblica | | |
|---|---|---|
| Stradae | Attrezzatura | Strutture |
| <ul style="list-style-type: none"> • Corsie d'asfalto • Strada pedonale • Parcheggi • Piste ciclabili | <ul style="list-style-type: none"> • Drenaggio • Cartelli • Segnaletica orizzontale • Illuminazione stradale • Barriere di sicurezza | <ul style="list-style-type: none"> • Ponti • Tunnel • Porti • Parco giochi • Sottopassaggi |

Fonte: DECISION AND PROCESSING TOOL FOR ROAD ASSET MANAGEMENT, Hanne W. Narvestad, Grontmij Pavement Consultants

3.2 Valutare/calcolare il patrimonio

Per prendere decisioni giuste nel dare una priorità agli investimenti, le autorità hanno bisogno di stimare il valore e le condizioni del loro patrimonio stradale. Quando lo fanno, scoprono che le strade sono il più grosso patrimonio infrastrutturale.

Naturalmente i valori possono significativamente cambiare da un posto all'altro in base a:

- il livello dei prezzi (costi diversi del lavoro, materiali grezzi...)
- la densità della popolazione (il terreno, la riduzione del rumore)
- aspetti ambientali
- topografia (tunnel, ponti)
- caratteristiche tecniche (numero di corsie, attrezzature, ...)
- metodo di calcolo (svalutazione, costo di sostituzione,...)

Caso di studio – Dipartimento dell'Esonne (91) Francia

Nel 2006, lo Stato ha trasferito la responsabilità di approssivamente 250 Km di strade al Dipartimento dell'Esonne (91) in Francia.

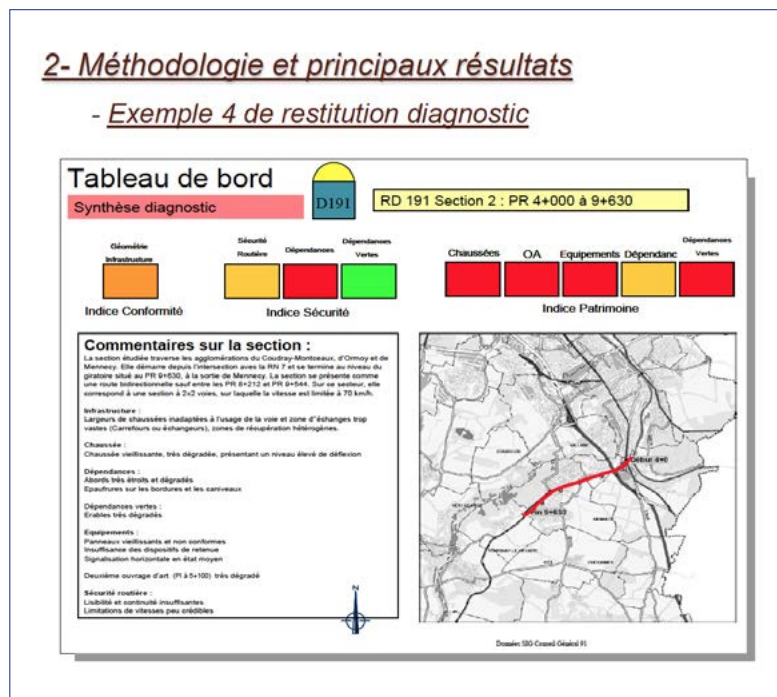
Il Dipartimento ha assunto la società "Technologies Nouvelles" per fornire un'analisi esaustiva e un inventario della rete stradale (incluse le superfici stradali, ponti, attrezzature, dipendenze, condizioni di sicurezza...) in modo da avere uno strumento che gli permettesse di prendere le decisioni relative alla programmazione ideale della manutenzione, della conservazione e modernizzazione della loro rete stradale.

Lo studio fatto da "Technologies Nouvelles" si divide in diverse fasi:

- un inventario completo e la raccolta di dati di tutti gli elementi stradali
- una diagnosi della condizione della rete stradale secondo 3 indici:
 - indice di conformità
 - indice di sicurezza
 - indice della risorsa

classificandone anche la condizione attuale (buona/ nella media/ insufficiente)

"Technologies Nouvelles" ha fornito al Dipartimento dell'Esonne uno strumento che li assiste nel dare priorità e nella programmazione dei lavori da intraprendere, prendendo in considerazione i criteri di conformità, di sicurezza e della risorsa sul breve medio e lungo periodo.



Esempio della diagnosi consegnata

Questo strumento definisce anche i tipi di intervento da portare avanti, una stima dei costi e gli strumenti finanziari.

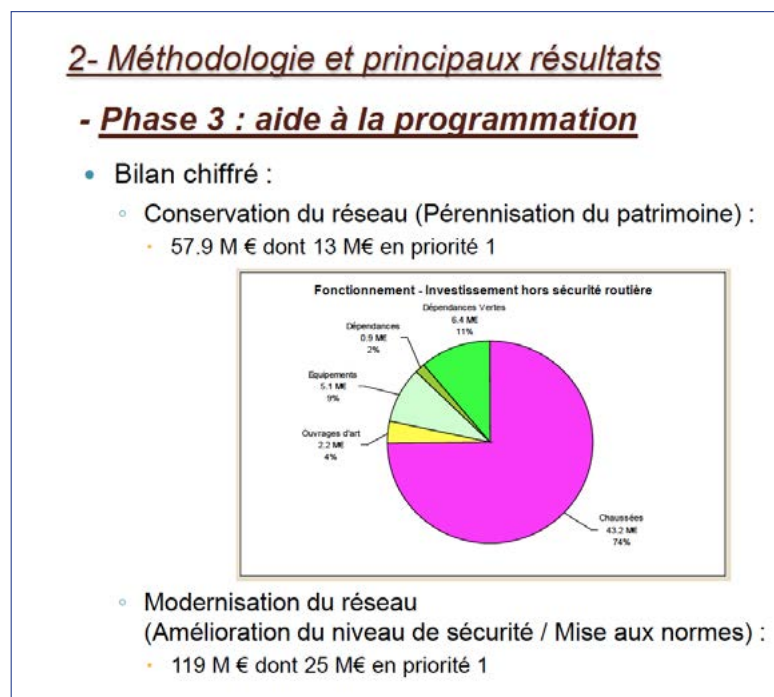
2- Méthodologie et principaux résultats
- Phase 3 : aide à la programmation

| Localisation des sections | | | | | | | | | | Thématiques | | | | |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------|----|----|-----------|-------------|-------------------|----------|-------------|-------------|--------------------|
| Priorités | | | | | | | | | | 13.0 M€ | | 0.6 M€ | 0.1 M€ | 0.7 M€ |
| | | | | | | | | | | Sécurité Routière | | Equipements | Dépendances | Dépendances vertes |
| ROUTE | PRD | ADD | PRF | ABF | Trafic (TM/A) | IP | IS | F | I | F | F | Total | | |
| D191 | 5 | 100 | 8 | 850 | 10 650 | 3 | 3 | - | 1 959 000 € | 14 880 € | 5 933 € | - | | |
| D191 | 21 | 100 | 22 | 300 | 5 370 | 3 | 3 | - | 960 400 € | 11 520 € | 848 € | 2 778 € | | |
| D191 | 8 | 200 | 9 | 630 | 14 190 | 3 | 2 | 87 000 € | 502 300 € | 11 760 € | 4 788 € | 25 220 € | | |
| D191 | 6 | 650 | 8 | 200 | 11 540 | 3 | 2 | 74 200 € | 92 700 € | 14 880 € | 7 938 € | - | | |
| D191 | 4 | 0 | 5 | 100 | 10 650 | 3 | 2 | 82 800 € | 1 894 500 € | 9 744 € | 4 059 € | - | | |
| D191 | 17 | 465 | 21 | 100 | 8 820 | 3 | 2 | - | 1 521 800 € | 34 981 € | 12 450 € | 28 626 € | | |
| D191 | 22 | 300 | 24 | 185 | 5 370 | 3 | 2 | - | 180 400 € | 20 358 € | 1 857 € | 5 120 € | | |
| D191 | 24 | 195 | 25 | 260 | 4 100 | 3 | 2 | 51 400 € | 299 000 € | 14 070 € | 4 025 € | - | | |
| D191 | 27 | 770 | 33 | 550 | 4 100 | 3 | 2 | 183 700 € | 648 700 € | 74 400 € | 8 046 € | 39 550 € | | |
| D191 | 33 | 550 | 37 | 650 | 12 180 | 3 | 2 | - | 1 321 800 € | 99 400 € | 15 519 € | 107 730 € | | |
| D191 | 25 | 260 | 27 | 50 | 3 550 | 1 | 2 | 32 100 € | 171 300 € | 21 852 € | 1 134 € | 58 520 € | | |
| D191 | 27 | 50 | 27 | 770 | 3 550 | 1 | 2 | 34 400 € | 239 200 € | 6 048 € | 2 568 € | - | | |
| D191 | 9 | 630 | 17 | 465 | 10 120 | 2 | 1 | 141 100 € | 752 500 € | 97 176 € | 15 150 € | 181 701 € | | |
| D191 | 37 | 550 | 53 | 781 | 7 100 | 2 | 1 | 291 100 € | 1 552 400 € | 201 000 € | 11 190 € | 261 528 € | | |
| D191 | 0 | 0 | 0 | 185 | 10 650 | 1 | 1 | 7 800 € | - | 1 380 € | 891 € | - | | |

Coûts

Un esempio della tavola di programmazione d'interventi con relative priorità e costi

La consegna finale include una valutazione quantitativa completa, sia dal punto di vista strategico che del funzionamento, per la conservazione e la modernizzazione della risorsa della rete stradale del Dipartimento.



Un esempio della valutazione quantitativa per la conservazione e modernizzazione della rete stradale

4. Sviluppare il processo includendo i criteri decisivi

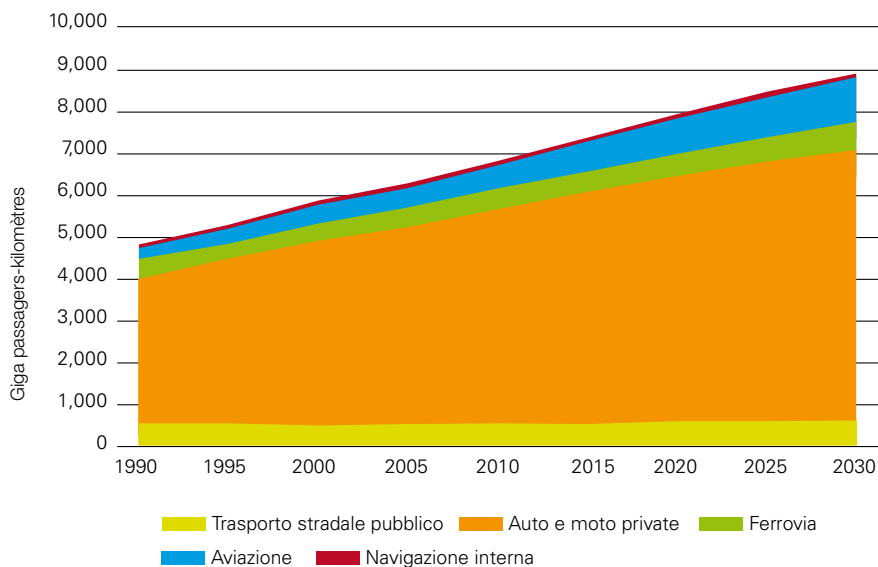


Il RAM deve tener conto che la qualità delle strade influenza altri obiettivi politici, che devono essere riflessi in una serie di azioni. Quando si sviluppa il processo in più fasi (vedi tabella pagina 13) si devono fissare una serie di obiettivi e priorità. Il RAM dovrebbe identificare e dare priorità alle misure e al loro contributo rispetto a degli obiettivi specifici come:

4.1 Accessibilità e Mobilità

- Gestione efficiente dell'evoluzione del traffico (evitando ingorghi)
Si devono considerare i trend futuri nella domanda di traffico
- Abilitazione di schemi che cambiano nella mobilità (co-modalità, approccio multi-modale)
Le strade devono mantenere il loro ruolo essenziale nel futuro quadro globale dei trasporti
- Concentrazione urbana
La strada deve affrontare le nuove sfide di mobilità intra- ed inter-urbane
- Evitare l'isolamento
Le regioni con una popolazione in diminuzione dovrebbero essere capaci di permettersi infrastrutture di base

Tendenze e prospettive della domanda di trasporto passeggero per i diversi modi di trasporto nell'UE-25 – 1990-2030 – Fonte ERF European Road Statistics 2013



4.2 Sicurezza

- Il manto stradale
Dato che su di esso avviene la maggiore interazione tra il veicolo e la strada, il manto stradale deve fornire livelli di qualità molto alti (attrito, senza crepe o buche)
- Segnaletica stradale
E' essenziale che la segnaletica sia mantenuta ad un livello di performance minimo e che di conseguenza venga rinnovata o sostituita quando opportuno
- Sistemi di ritenuta stradale
Questi importanti dispositivi salva vita devono essere opportunamente selezionati, installati e conservati
- Utilizzatori della strada vulnerabili e invecchiamento della popolazione
L'infrastruttura deve adattarsi ai bisogni specifici di questi particolari utilizzatori della strada

- “Strade che perdonano” (forgiving road)
Una “strada che perdona” è una strada che da al conducente un sacco di possibilità di recuperare dagli errori in modo da evitare un incidente, oppure una strada che, quando si compie un errore, non risulti in un incidente fatale. Un investimento appropriato nell’infrastruttura stradale contribuisce a rendere le strade più forgiving.

4.3 Rumore

- Manto stradale
L’aspetto acustico dovrebbe essere considerato durante di processi di manutenzione e miglioramento del manto stradale
- Sistemi e dispositivi di riduzione del rumore
In alcuni casi l’installazione di dispositivi di riduzione del rumore devono essere considerati come un requisito aggiuntivo

4.4 Impatto ambientale

- Ridurre le emissioni
Molto spesso rimandare la manutenzione porta ad interventi urgenti che possono generare un traffico più intenso e quindi maggiori emissioni di CO₂
- Infrastruttura sostenibile
L’industria può fornire delle soluzioni più sostenibili e tecniche (materiali riciclati, forniture di materie prime locali, duraturi, materiali resilienti ai cambiamenti climatici...)

4.5 Nuovi sviluppi

- Sistemi di trasporto intelligenti (ITS)
L’infrastruttura deve saper accompagnare lo sviluppo delle nuove tecnologie dei trasporti intelligenti (i sistemi da veicolo a veicolo (V2V) e dal veicolo all’infrastruttura (V2I)...)
- Nuovi veicoli
L’infrastruttura stradale deve fornire l’attrezzatura richiesta per i nuovi tipi di veicoli (stazioni di ricarica...)

4.6 Finanziamento sostenibile

- L’approccio del ciclo di vita
Il processo di assegnazione dei fondi per la manutenzione e il miglioramento dell’infrastruttura stradale deve prendere in considerazione l’intero ciclo di vita della strada
- Costo di utilizzo
Le strade mantenute male avranno come risultato anche l’aumento dei costi per i contribuenti, per gli utilizzatori (incidenti, danni ai veicoli e l’utilizzo maggiore di carburante) e i consumatori (per esempio un aumento dei costi di trasporto per le merci)

5.5 Conclusioni e azioni future



C'è un enorme ritardo rispetto alla manutenzione stradale in Europa. Diverse le cause:

- Una mancanza d'informazioni tra i decisori e le autorità stradali circa le condizioni e il valore dell'infrastruttura stradale
- Una sottostima dell'impatto economico del rimandare la manutenzione e la conservazione delle strade
- Le decisioni politiche sono prese sul breve periodo, quando invece il ciclo di vita delle strade si sviluppa su periodi più lunghi (non esistono strategie a lungo termine)
- Investire nell'infrastruttura stradale non è visto come un modo per guadagnare voti (dato che molti effetti non sono visibili durante un mandato)

Superare il ritardo e mettere in atto il RAM produce benefici per tutta la società:

- Migliora il processo decisionale con dati più completi e fornisce una maggiore trasparenza a tutti gli attori
- Assicura la mobilità e i suoi vantaggi nel lungo periodo
- Aiuta a conservare la qualità delle strade contribuendo ai più importanti obiettivi della società
- È utile per gestire la rete stradale in maniera efficiente a seconda degli obiettivi, strategie e priorità
- Assicura che la conservazione di questo enorme patrimonio finanziario sia preservato per le generazioni future

Cosa si può fare per contribuire alla gestione di strade migliori e maggiormente sostenibili?

In quanto decisore

- Riconoscere le strade come un bene della società
- Prendere l'iniziativa di mettere in atto il RAM, includendo gli obiettivi, il quadro finanziario e le strategie
- Supportare le autorità fornendo i finanziamenti necessari per la sufficiente ed opportuna manutenzione e il miglioramento delle strade
- Comunicare con tutti gli attori (le autorità stradali, i cittadini, gli utilizzatori delle strade...)

In quanto autorità stradale

- iniziare a fare un inventario completo delle strade e condurre indagini regolari
- Assicurare trasparenza nell'implementare il processo RAM
- convincere i politici dei vantaggi del RAM per la comunità
- Implementare il processo su basi regolari

In quanto cittadino

- In quanto cittadini e contribuenti meritiamo un'infrastruttura stradale che apporti il livello atteso di mobilità, sicurezza e servizio
- Far sentire la propria voce e fare pressione sui decisori per mantenere e migliorare le strade come un patrimonio che ha un'utilità pubblica
- Assicurarsi che le strade vengano sistematicamente considerate come una priorità da tutti gli attori interessati

Bibliografía

AAEC, Necesidades de inversión en conservación, Madrid, 2014

American Association of State Highway and Transportation Officials, National Cooperative Highway Research Program Report Number 20-24(11), Transportation Asset Management Guide, Washington DC, 2002

Bavarian Building Authority, Maintenance management for Bavarian roads, Munich, 2011

Department for Transport, Well-Maintained Highways: Code of Practice for Highway Maintenance Management, London, 2005

ERF, Manifiesto Keep Europe Moving, Brussels, 2013

ERF, European Road Statistics 2013, Brussels, 2014

Federal Highway Administration, Transportation Asset Management in Australia, Canada, England, and New Zealand, (FHWA-PL-05-019), Washington DC, 2005

Federal Highway Administration U.S. Department of Transportation, Asset Management Overview, Washington DC, 2007

International Transport Forum, Declaration from Ministers on Funding Transport 2013, Annual Summit, Leipzig, 2013

International Transport Forum, Discussion Paper "Road Asset Management", Paris, 2013

International Transport Forum, (Statistics on Investment), Paris, 2013

International Transport Forum, Task Force Report "Understanding the Value of Transport Infrastructure: Guidelines for Macro-Level Measurement of Spending and Assets", Paris, 2013

PIARC, Asset Management Practice, Technical Committee C4.1 Management of road infrastructure assets, Paris, 2008

SABITA, Advancing the public interest: Why you need to maintain surfaced roads, Cape Town, 2012

Gli Autori

La European Union Road Federation (ERF) é un'associazione non profit europea che rappresenta entità pubbliche e private legate al settore dell'infrastruttura stradale. La ERF agisce come una piattaforma europea di dialogo, esprimendo le idee e le opinion del settore stradale su questioni legate alla mobilità e promuove la ricerca per dei trasporti efficienti e sostenibili. Questo documento é stato elaborato dal gruppo di lavoro dell'ERF sul Road Asset Management

L'ERF sentitamente ringrazia le seguenti aziende/organizzazioni per il loro contributo :

*3M
AEC
AXIMUM
Colas
EAPA
GRONTMIJ
Nynas
Pro Mobilitaet
SER
SGGT
Solosar
Technologies Nouvelles
USIRF*



Place Stephanie, 6/B
B-1050 Bruxelles
(Belgique)

Tel. (+32) 2 644 58 77
Fax. (+32) 2 647 59 34

info@erf.be

www.erf.be