

# Rischi «climatici» per strade e ferrovie

## Possibili danni da 150 milioni all'anno

### AMBIENTE

L'analisi del Centro Studi sui Cambiamenti Climatici calcola un impatto pesante del climate change sulle infrastrutture di trasporto. I pericoli principali sono dati da inondazioni, ondate di calore e siccità

PAOLO PITTALUGA

**M**onitorare gli impatti dei cambiamenti climatici sulle infrastrutture di trasporto, oltre ad analizzare le scelte di manutenzione correlate, è lo scopo del Centro Studi sui Cambiamenti climatici, promosso dalla società Greenway Group. Lo studio analizza il sistema infrastrutturale e propone iniziative progettuali, nella area del bacino Mediterraneo, e valuta l'impatto del cambiamento climatico sulle infrastrutture stradali. Perché il cambiamento climatico si è fatto sentire anche sul Mediterraneo dove, negli ultimi decenni, gli effetti hanno avuto un impatto su molte variabili essendo quest'area considerata a rischio. Queste variabili sono la temperatura, le precipitazioni, l'innalzamento del livello del mare, gli eventi estremi, la salinità e l'acidificazione degli oceani. Tendenze fortemente riscontrabili nel bacino del Mediterraneo, dove le temperature medie annuali sono di circa 1.54° superiori ai livelli registrati tra il 1860 e il 1890. La nostra penisola è un caso particolare per lo studio dei modelli climatici regionali, a causa della complessa topografia e necessita di politiche e strategie differenziate per area, oltre che modelli e strumenti in grado di comprendere il territorio e le dinamiche atmosferiche locali. L'innalzamento del livello del mare, insieme all'acidificazione delle acque e alle ondate di calore marine porteranno ad un aumento degli eventi estremi. Secondo le proiezioni è pre-

vedibile un aumento delle ondate di calore con un forte incremento degli incendi per il 2050; un aumento generale dei valori massimi di precipitazione giornaliera, anche estremi e, infine, un aumento della frequenza di frane e alluvioni.

È evidente che progettazione e manutenzione delle infrastrutture devono tenere conto della valutazione del rischio climatico infatti molti problemi infrastrutturali odierni sono dovuti ad una progettualità basata su normative che non tengono conto degli effetti repentini di tali cambiamenti che spesso danneggiano il manto stradale, ponti e viadotti, oltre a determinare danni strutturali, ostruzioni e allagamenti della sede stradale. Eventi pesanti con danni economici. Il rischio in termini di miliardi di danni ogni anno è di 0,15 miliardi, che potrebbe salire ad oltre 1,08 e 2,08 miliardi l'anno nel trentennio 2020-2050. Il 58% dei danni è causato da inondazioni, mentre le ondate di calore e la siccità potrebbero aumentare fino a rappresentare il 92% dei danni climatici entro il 2050, soprattutto per strade e ferrovie. Mentre le inondazioni fluviali e costiere in futuro potrebbero rappresentare anch'essi danni maggiori del 50%. Nel periodo 2041-2070 le strade saranno colpite anche da ondate di freddo e incendi boschivi. E ancora, il vento avrà un ingente impatto su porti e aeroporti. La siccità colpirà la navigazione interna caratterizzata da corsi d'acqua di piccole e medie dimensioni. Per raggiungere l'obiettivo della resilienza climatica, l'approccio delle infrastrutture italiane deve tener conto di tre fasi: valutazione dei rischi a medio e lungo termine, per integrare i cambiamenti climatici e migliorare la capacità di previsione attraverso la raccolta e l'analisi dei dati climatici. Utilizzo di azioni e tecnologie no regret, come misure volte a monitorare il clima in tempo reale. Progettazione di infrastrutture resilienti o di interventi di adattamento sulle infrastrutture esistenti e sul territorio attraverso un processo di climate proof, oltre a prevedere misure di adattamento verde (vegetazione che protegga le infrastrutture) e misure costruttive grey, come interventi di pianificazione, manutenzione e gestione dei sistemi di drenaggio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

