

IL PUNTO DI VISTA



*Prof. Maurizio Crispino,
Direttore del Laboratorio
Sperimentale Stradale DIAR
del Politecnico di Milano*

LA RICERCA E L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA NELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI: UNA GRANDE OPPORTUNITÀ PER LA SOCIETÀ

Non vi è dubbio che da un po' di anni le pavimentazioni offrono l'opportunità di rispondere con completezza alle istanze serie e improcrastinabili che derivano non più solamente dalla comunità "tecnica" ma dall'intera società civile.

La tutela ambientale, la sicurezza sul lavoro, la valenza estetica, lo sviluppo sostenibile, il risparmio energetico, l'ottimizzazione economica, l'efficienza infrastrutturale sono istanze che fanno ormai parte integrante della coscienza di tutti (o comunque dei più). È importante notare che esse hanno fatto e stanno tuttora facendo tanta "strada" proprio sulla strada.

Senza indugio la ricerca nel campo delle pavimentazioni ha da tempo ridisegnato la sua "agenda" dando priorità alle pressanti tematiche poste. Il metodo scientifico, l'impegno e il rigore sono stati gli strumenti messi a disposizione dalle diverse scuole universitarie del nostro Paese, in simbiosi con il contesto scientifico internazionale. Una ricerca che in diversi casi sta riuscendo, attivando sinergie con il mondo industriale, a conciliare l'approccio meramente scientifico con quello più tecnologico, perché trovino compiuto sviluppo e si diffondano i frutti delle nuove idee e dell'evoluzione che da esse consegue.

A tal proposito si citano alcuni dei numerosi esempi concreti: le tecniche di riciclaggio a caldo e a freddo di conglomerati bituminosi, i conglomerati tiepidi e freddi caratterizzati da basse temperature di lavorazione, quindi da ridotte emissioni (sia in impianto che in sito) e, dunque, anche da un basso consumo energetico, conglomerati confezionati con materie che altrimenti sarebbero da smaltire (esempio: polverino di gomma, vetro, scorie da termovalorizzatore, ceneri, ecc.), conglomerati con resine, con fibre, strati di usura misti bitume-cemento, pavimentazioni fotocatalitiche (per ridurre l'inquinamento atmosferico), pavimentazioni per la produzione di energia (si basano sull'impiego di piccole celle fotovoltaiche applicate sui tappeti di usura in conglomerato bituminoso), pavimentazioni con scambiatori di calore (che potrebbero, in futuro, trovare ampia ap-

plicazione in ambito urbano, essendo costituite da una serie di tubi, contenenti acqua, che corrono sotto il tappeto di usura), tappeti di usura a nastro prefabbricato (che si ottiene mediante lavorazione industriale e, raccolto in bobine, è applicato sulla pavimentazione con indubbi vantaggi ai fini della tutela e salvaguardia dei lavoratori, garantendo nel contempo minori tempi di lavorazione e minori oneri di cantierizzazione), pavimentazioni resistenti al fuoco (per far fronte alle esigenze di sicurezza in galleria), pavimentazioni "fredde" (cool pavements) che attraverso una duratura colorazione chiara assorbono il calore in misura limitata (da irraggiamento), contribuendo a ridurre le temperature nei centri abitati.

L'obiettivo finale verso cui bisogna tendere, e peraltro i fatti dimostrano che si sta andando correttamente in questa direzione, è di concepire e realizzare quelle che piace a chi scrive definire **multi-purpose pavements**, ovvero pavimentazioni multiscopo, in grado di ottemperare contemporaneamente a più requisiti (risparmio energetico, riduzione inquinamento, prevenzione salute lavoratori, ecc.). Esempi in tal senso sono già realtà.

Rispetto alla entusiasmante prospettiva futura derivante dalle nuove sfide che ci attendono, la situazione attuale è però ancora caratterizzata da criticità (per motivazioni diverse che meriterebbero certamente un approfondimento), inerenti ad esempio la qualità progettuale e costruttiva, l'adeguatezza dei controlli, il monitoraggio e la manutenzione (soprattutto preventiva), il quadro regolamentare/normativo (a partire ad esempio dai criteri di aggiudicazione degli appalti che premiano poco la qualità sostanziale delle imprese e dei produttori), solo per citarne alcune.

Il gap tra ciò che è e ciò che dovrebbe essere in presenza di un sistema virtuoso (e oggi non lo si può definire tale) deve assolutamente essere eliminato in breve tempo.

Chi scrive auspica che la definitiva globalizzazione sia un forte stimolo - se non un obbligo - a cambiare.