

Anas, tecnologia al servizio della sicurezza e dell'ambiente

La Società delle strade ha messo a punto un progetto di ricerca per il riciclaggio in loco degli asfalti drenanti, con vantaggi ambientali, economici, di sicurezza

Massimo Sanna

Da sempre l'asfalto è stato considerato un sinonimo del degrado ambientale, del trionfo del «progresso» sulla natura. Insomma, l'equazione asfalto=degrado, è sempre stato il *leit-motiv* di tante battaglie ambientaliste odierne e di chi, come Celentano, protoambientalista degli anni '60, cantava *Il ragazzo della via Gluk* immaginando un futuro di asfalto e cemento. Tuttavia, questo prodotto è fondamentale per il trasporto. Quindi farne

un «demone» da abbattere a ogni costo è sicuramente un'operazione senza senso. È invece possibile immaginare e realizzare un prodotto che abbia un impatto sull'ecosistema minimo, che riesca a raggiungere quel giusto compromesso tra sicurezza e ambiente, che possa portare a risultati più che soddisfacenti e in tempi brevi.

In quest'ottica l'Anas si è resa protagonista di un progetto di ricerca a riguardo

del riciclaggio in loco degli asfalti drenanti. La società italiana nel giugno del 2003 ha infatti firmato un accordo con la Hitachi Construction Machinery e con la Green ARM (Asphalt Recycling Machinery), che ha l'obiettivo di ampliare le frontiere dell'innovazione nel campo delle pavimentazioni.

Lo sviluppo del progetto ha preso spunto dalla possibilità di riutilizzare l'asfalto rimosso dalla sede stradale per lavori di manutenzione senza che questo venga sostituito con asfalto nuovo e senza che il materiale asportato sia trasportato altrove per il ricondizionamento. È evidente che il trattamento in loco consente un notevole risparmio sia economico che un minore impatto ambientale.

Tuttavia, oltre l'aspetto ambientale, l'obiettivo principale del progetto è quello di produrre un asfalto drenante capace di garantire più sicurezza alla circolazione stradale in presenza di pioggia. Un progetto che si inserisce nel programma di miglioramento degli standard di sicurezza delle strade che ancora l'Anas ha in gestione, il cui costo è di 240 milioni di euro. Gli interventi di messa in sicurezza degli asfalti previsti saranno 72, intanto la sperimentazione è partita sul tratto Lidarno e Pianello Valfabbrica della Perugia-Ancona, un tratto che è stato scelto proprio per le caratteristiche idonee a supportare l'esperienza, in quanto il manto stradale presenta un livello di logoramento compatibile con i requisiti dei test, che si protrarranno per alcuni mesi. Il tratto oggetto di ripavimentazione con i criteri innovativi alla base del progetto sarà infatti sottoposto a verifiche di vario tipo, compreso ovviamente il flusso veicolare. Per la messa in opera del nuovo tipo di rivestimento stradale la Hitachi ha fornito un «treno», composto da quattro macchine, che in opera raggiunge la lunghezza di 200 metri e provvede a tutto il ciclo di ritrattamento e posa del nuovo asfalto. «Se i risultati saranno positivi - ha detto l'ing. Eleonora Cesolini, Capo progetto per l'Anas durante la presentazione del progetto - non è escluso che in futuro l'Azienda decida l'obbligo del riciclaggio in loco degli asfalti drenanti». Inoltre, dal 2005, si potrebbe verificare la possibilità di rendere obbligato-



Rifacimento del manto stradale con il nuovo sistema che massimizza il riciclo del vecchio asfalto

Infonebbia

Infonebbia, l'accordo siglato tra Anas e Centro Ricerche Fiat, è una scommessa tecnologica a rischio zero da vincere per la sicurezza stradale e per la competizione italiana sui mercati mondiali. Con questo progetto l'Italia entra a pieno titolo nel campo della competizione tecnologica al servizio della sicurezza stradale. Il punto di forza del progetto è che per la prima volta si fa interagire la strada intelligente e tecnologicamente attrezzata con i veicoli intelligenti, un passaggio fondamentale questo per contribuire a ridurre l'incidentalità. Una flotta di *safety-car* sperimentali si porranno a guida dei veicoli, limitando anche la loro velocità. Contemporaneamente il Centro Sperimentale di Cesano dell'Anas e il Centro Ricerche Fiat hanno cominciato a sviluppare la ricerca di nuove tecnologie (pannelli e guide di luce innovativi, barriere sensorizzate, informazioni a bordo veicolo ecc.) che saranno sperimentate fino al 2005 sull'autostrada Torino-Caselle. Parte delle tecnologie sperimentate su tale tratto, come ad esempio i pannelli a messaggio variabile, saranno utilizzati anche come biglietto da visita da spendere e valorizzare nel quadro delle Olimpiadi del 2006, per fornire agli utenti notizie utili sulla viabilità, sulle condizioni meteorologiche, ecc. L'obiettivo del progetto è quello di fronteggiare il pericolo di incidenti in condizioni di scarsa visibilità, in particolar modo in



situazioni caratterizzate da un alto livello di rischio determinato dalla presenza di nebbia, dotando le infrastrutture di sistemi di sicurezza in grado di «interagire» con i veicoli che le percorrono e di segnalare ai conducenti le situazioni di rischio imminente. Nel corso del progetto verranno allestiti due tratti stradali con sistemi ITS (Intelligent Transport Systems) capaci, in caso di nebbia, di supportare il guidatore e di prevenire i potenziali incidenti causati dalla scarsa visibilità.

All'interno dei tratti identificati verrà effettuata la sperimentazione di nuove soluzioni tecnologiche a supporto della guida in caso di nebbia, sia su veicoli dedicati (*Safety Car* appunto) che su una flotta di veicoli convenzionati. Tecnologie innovative verranno inoltre installate a bordo strada per raccogliere dati dall'ambiente, per fornire informazioni di supporto ai guidatori e per migliorare la visibilità della strada.

Le *safety car* sono veicoli affidati all'Anas, equipaggiati con: sistemi di rilievo ostacoli basati su tecnologia radar a microonde; dispositivi telematici per la comunicazione con la Centrale Operativa; pannello «Follow Me», il cui scopo è quello di limitare a 50 km/h la velocità del traffico in caso di nebbia, aiutando in questo modo i guidatori ad affrontare situazioni di visibilità molto critiche.

ria per legge su tutti i tratti stradali e autostradali la tecnologia messa a punto, come ha affermato il viceministro per le Infrastrutture Ugo Martinat durante la presentazione nel maggio 2003 di un progetto Anas-Fiat per la riduzione di incidenti in caso di nebbia. Per quanto riguarda il reperimento dei fondi necessari gli Enti locali potrebbero far ricorso alle imposte di «scopo mirato», un provvedimento che si rende necessario anche dalle direttive europee che puntano entro il 2010 alla riduzione del 50% degli incidenti stradali. Insomma, si tratta di «arrivare a quell'appuntamento con impegni precisi. Il nostro obiettivo - ha proseguito Martinat - è quello di modificare nel breve periodo la normativa nazionale sulla sicurezza introducendo prescrizioni con valenza regionale per evitare che ci siano strade nazionali sicure e strade locali della morte». Parole che sono confermate dai fatti: se andiamo a vedere alcune cifre scopriamo che in Italia l'asfalto drenante è pressoché assente e sulle autostrade è presente in misura del 20% circa di tutte le tratte nazionali. Unica eccezione è l'Autostrada del Brennero, che per i lavori di ripavimentazione dei suoi 313 chilometri ha utilizzato per la quasi totalità asfalto drenante. Secondo le pri-

me statistiche effettuate dopo i lavori, gli incidenti sarebbero diminuiti globalmente del 25% mentre nei tratti più difficili (curve e tratti montani) questi avrebbero subito una diminuzione di oltre il 40%. Cifre non indifferenti nel continuo bollettino di guerra che funesta ogni fine settimana e che in parte la patente a punti è riuscita a ridurre, a conferma che gli incidenti non sono solo dovuti all'imperizia e all'imprudenza dei guidatori. Insomma, la volontà politica esiste per rendere le nostre strade più sicure e ora anche la tecnologia ha dato il suo contributo rendendo disponibili nuove procedure a costi concorrenziali. Attualmente il costo di una pavimentazione con asfalto drenante è mediamente superiore al 35-40% di quella tradizionale ma a questo costo si deve sottrarre il risparmio dovuto alla maggiore durata di questa nuova pavimentazione rispetto alla tradizionale (cinque anni contro i sette-otto di quella drenante).

Secondo i laboratori di ricerca dell'Anas la tecnologia del riciclaggio dell'asfalto drenante, prevede una demolizione dello strato esistente senza alterare le caratteristiche del materiale, una rigenerazione previa integrazione con materiale vergine e ricollocazione del materiale ri-

generato. In sostanza lo scopo è quello di produrre un materiale che presenti un'elevata rugosità superficiale ma, soprattutto, un numero maggiore di aree vuote tra una struttura e l'altra dei materiali componenti l'asfalto, il che consente lo scorrimento più rapido delle acque presenti in superficie evitando così il fenomeno dell'*aquaplaning*, evento pericolosissimo responsabile di numerosissimi incidenti e vittime. La nuova tecnologia permette, oltre alla riduzione dell'*aquaplaning*, anche una notevole diminuzione del fenomeno della nebulizzazione delle acque piovane dovuto all'azione delle ruote degli autoveicoli sul velo superficiale di acqua che si forma sull'asfalto scarsamente drenante durante le precipitazioni atmosferiche. Le nuove procedure consentono anche di recuperare e riciclare quasi totalmente le materie termoplastiche, uno dei componenti fondamentali degli asfalti drenanti e che, purtroppo, sono sostanze ad alto tasso inquinante, separandole dai materiali inerti.

Si tratta quindi di un progetto «rivoluzionario» nel campo delle comunicazioni stradali che porterà notevoli benefici sia alla sicurezza della circolazione sia a una notevole riduzione dell'impatto ambientale. ■