

Tecnologie innovative per la gestione integrata della mobilità urbana

Adelmo Crotti

PROFESSORE ASSOCIATO DI ESERCIZIO DEI SISTEMI DI TRASPORTO.
DIPARTIMENTO DI IDRAULICA, TRASPORTI ED INFRASTRUTTURE CIVILI DEL
POLITECNICO DI TORINO

Premessa

La programmazione e l'attuazione di interventi risolutivi nel comparto della mobilità urbana e più in generale dei grandi agglomerati metropolitani costituiscono ormai da tempo problematiche centrali che amministratori e tecnici devono affrontare per rendere, o quantomeno mantenere, "vivibili" le nostre città.

Un tema di così alta valenza economica e sociale per ogni Paese, meriterebbe, peraltro, un approccio metodologico ben più strutturato di quanto non avvenga attualmente, vuoi perché coinvolge competenze assai diverse, vuoi perché si tratta di un problema che deve essere risolto attraverso interventi integrati sul territorio che

richiedono conoscenze e tecnologie multidisciplinari che implicano scelte di investimenti rilevanti.

L'applicazione sistematica al comparto dei trasporti di nuove tecniche d'analisi e di tecnologie non convenzionali, consentirebbe oggi un approccio qualitativamente più evoluto, ma obiettive difficoltà nel quantificare le ricadute economiche degli interventi ne rallentano l'attuazione.

Questi ultimi anni hanno visto una prorompente diffusione della telematica, dell'informatica, dell'elettronica applicata ad ogni comparto della vita quotidiana, per cui occorre prendere coscienza del fatto che, anche nel settore dei trasporti, progetti che sino a pochi anni addietro erano considerati tecnicamente od economicamente irrealizzabili, sono oggi non solo fattibili, ma possono anche rivelarsi produttivi.

Assistiamo ogni giorno ad un'evoluzione vorticosa degli scenari di riferimento; interventi ritenuti ottimali in sede di progettazione, si rivelano obsoleti nell'arco di poco tempo e quindi anche la programmazione e la gestione dei trasporti deve essere dinamica, flessibile; deve, in buona sostanza, poter adattare e calibrare "in tempo reale" l'offerta della domanda.

Una rassegna di quali siano le tendenze evolutive dell'offerta di trasporto in ambito urbano e metropolitano ci conferma tali considerazioni, e focalizza altresì altri temi, ritenuti oggi prioritari, quali l'utilizzo ottimale delle risorse, la tutela dell'ambiente e la necessità di

offrire servizi di livello più elevato, pur comprendendo che i margini economici sono assai ristretti, in presenza di risorse quanto mai limitate.

La rassegna degli ambiti ove si sono recentemente conseguiti i risultati più rilevanti sul fronte dell'offerta di trasporto, evidenzia gli aspetti innovativi introdotti dalle tecnologie emergenti su due fronti: quello delle infrastrutture di trasporto, ma soprattutto quello della gestione dei sistemi.

Evoluzione tecnologica dei mezzi e sistemi di trasporto collettivo

Le innovazioni introdotte in tale settore riguardano principalmente due distinti campi di inter-

vento:

- uno riguarda il miglioramento delle prestazioni dei mezzi di trasporto su ferro e su gomma di tipo convenzionale;
- il secondo, invece, prefigura l'utilizzo di sistemi di trasporto non convenzionali o innovativi, ripetutamente proposti ormai da lungo tempo, ma ancora scarsamente applicati.

La progettazione dei veicoli adibiti al trasporto collettivo, ha posto particolare attenzione al miglioramento dell'accessibilità del mezzo da parte degli utenti ed ha conseguito un ulteriore aumento delle prestazioni dei veicoli. L'altezza del pianale di carico di autobus urbani e tram è stato progressivamente ridotto sino a consentire l'incarozzamento a raso dei passeggeri e moderni sistemi di trazione sono in grado di elevare progressivamente le velocità commerciali laddove la via di corsa è riservata e protetta.

Anche nel comparto del materiale rotabile adibito a servizi regionali assistiamo ad analoghe tendenze.

Sul fronte dei sistemi di trasporto, ove la carenza di investimenti è particolarmente marcata, si assiste ad uno sforzo notevole di progettisti e costruttori per offrire sistemi di trasporto automatici di media capacità (particolarmente richiesti dal mercato nazionale) in grado di offrire servizi di standard qualitativo elevato con costi di gestione contenuti.

L'infrastrutturazione del sistema dei trasporti, in Italia,