

Quando l'autobus è intelligente

Chi lo dice che i cinesi non sono attenti alle emissioni di gas serra? L'articolo che segue, infatti, parla di un sistema chiavi in mano per monitorare la qualità dell'aria e ridurre i volumi di traffico in caso di inquinamenti superiori ai limiti stabiliti. Si tratta dell'ITS (Intelligent Transport System) messo a punto dalla Thetis Spa, insieme a un gruppo di imprese italiane, nell'ambito del Sino-Italian Cooperation Project gestito dal Ministero Italiano per l'Ambiente. Con questa definizione si intende, in senso lato, l'applicazione

Una mobilità sostenibile e pulita attraverso l'Intelligent Transport Systems

A cura di Luca Masnata*

di tecnologie informatiche e di telecomunicazioni a veicoli e infrastrutture, con l'obiettivo di ottimizzare fattori critici quali la capacità delle vie di comunicazione, siano esse strade o canali di navigazione, i tempi di percorrenza, la sicurezza delle persone, i consumi di carburante. Ai consumi di carburante, tra l'altro, sono legate le emissioni inquinanti all'origine dei gas serra. E ai trasporti più in generale è legata la produzione delle polveri sottili, all'origine di diverse patologie. Forte dell'esperienza accumulata in occasione delle Olimpiadi in Cina (dove



ha realizzato il monitoraggio satellitare in tempo reale delle 32 linee speciali olimpiche che coinvolgevano oltre 2.000 mezzi dedicati al trasporto degli spettatori) Thetis Spa, che nel frattempo ha aperto un ufficio a Pechino, sta realizzando tre progetti di mobilità sostenibile: la fornitura di un sistema integrato di monitoraggio aria, traffico e gestione trasporto pubblico a Pechino; lo studio di un sistema ITS per Xi'an; una collaborazione con la Tongji University di Shanghai.

Il progetto di Pechino

Col nome ITS-TAP (Intelligent Transport System – Traffic Air Pollution Monitoring system) è iniziato nel 2004 e vede Thetis alla guida di un gruppo di imprese italiane che comprende Atac di Roma, Fata Dts ed Ecotema, in partnership con l'Environment Protection Bureau e la Beijing Public Transport, nell'ambito del Sino-Italian Cooperation Project gestito dal Ministero



Italiano per l'Ambiente. Obiettivo prefissato, la realizzazione di un sistema integrato che, in previsione di livelli di inquinamento dell'aria superiori al limite previsto, consenta di intraprendere azioni dinamiche di restrizione del traffico entrante in centro città e di ottimizzazione del servizio pubblico. Il sistema è composto da: una rete di stazioni

di monitoraggio della qualità dell'aria e del traffico; un sistema di gestione del trasporto pubblico; un data center che integra ed elabora i dati dei sottosistemi. Il sistema di monitoraggio della qualità dell'aria assicura un controllo continuo e segnala tempestivamente le condizioni critiche. Il sistema di monitoraggio del traffico misura attraverso





22 stazioni, ognuna dotata di radar a tripla tecnologia (doppler; ultrasonico e a infrarosso passivo) e di telecamere per il riconoscimento delle targhe, i flussi veicolari e la velocità media lungo le strade di accesso alla zona centrale di Pechino, identificando le tipologie di mezzi in transito, in modo da poter discriminare i mezzi più inquinanti, sulla base dei dati contenuti negli archivi dell'assessorato all'ambiente. Il Sistema di gestione del Trasporto Pubblico consente di ottimizzare la gestione del parco autobus ed incrementare la qualità del servizio erogato, anche attraverso la diffusione di informazioni al pubblico sulle previsioni dei tempi di passaggio alle fermate. L'ottimizzazione della gestione della flotta è ottenuta attraverso un'analisi in tempo reale della posizione degli autobus e mediante il confronto con le condizioni pianificate. Ogni autobus, in tutto 200 con strumentazione Thetis e 2000 con sistema di bordo cinese, integrato nella centrale Thetis, è dotato di un computer di bordo con localizzatore GPS, sistemi per la comunicazione

wireless ed un terminale touch screen per dare informazioni all'autista e consentire di dialogare con il centro di controllo. Nel caso in cui la centralina di controllo segnali il superamento del livello di inquinamento, viene inviata una richiesta al sistema di gestione del trasporto pubblico in modo da provvedere al numero di bus per compensare la limitazione di traffico attivata. Memorizzando la data e l'ora e altri dati rilevanti, ogni qualvolta questo schema è

attivato, è possibile confrontarli e creare le basi per analisi sulle relazioni tra inquinamento e le contromisure di restrizione del traffico. Un modello di simulazione traffico - emissioni inquinanti - Traffic Environmental Model, integrato nel Data Center, supporta le autorità locali nel definire le strategie e le azioni più idonee per la gestione del trasporto pubblico e privato, stimando anche il relativo beneficio ambientale.

*Thetis Spa

L'azienda

Thetis spa è una società di ingegneria e di servizi ambientali associata OICE altamente innovativa. Costituita nel 1993, ha un capitale di 11 milioni di euro e annovera tra i propri soci soggetti sia privati sia pubblici. La società, con un fatturato di circa 20 milioni di euro, impiega 150 persone altamente qualificate, con forte presenza di donne e un'età media di 36 anni.

I soci

ACTV (Azienda Consorzio Trasporti Veneziano); Adria Infrastrutture Spa; COVE.CO.; Consorzio Venezia Nuova; Grandi Lavori Fincosit; Ing. E. Mantovani Spa; Ing. Mazzacurati Sas; Palomar Srl; Società Italiana per le Condotte dell'Acqua Spa; VI Holding Srl.