



Semafori smart

Quelle che consumano meno sono quelle dei bimbi, che fanno brum brum solo con la bocca. Poi ci sono quelle elettriche e ibride, che però ancora non sono molto diffuse. Le automobili sono il tormentone della mobilità cittadina. In attesa che i parchi macchine inquinanti delle nostre città vadano in pensione, ingegneri e informatici del TIS innovation park studiano come ridurre i consumi con piccoli accorgimenti.

di **Valentina Bergonzi**

Ci casco sempre, accidenti. Piove, prendo la macchina per andare a fare la spesa ed eccomi qui: in coda. È la terza volta che mi fermo allo stesso semaforo: rosso. Frizione, folle, freno. Passa una manciata di secondi e si riparte con la sequenza di gesti ormai istintivi: molla il freno, frizione, prima, acceleratore leggero. 20 metri e ci si blocca di nuovo... Mi aggrappo affranta al volante e osservo di sottocchi i vicini di colonna. Che sbuffante brigata siamo. Secondo alcuni studi il 70 per cento di queste macchine ha un solo passeggero a bordo e in nostri veicoli giacciono immobili nei loro parcheggi per almeno 20 ore al giorno. Uno spreco e un inquinamento insensati. Ingranata la marcia della pazienza, penso al futuro ideale per la mobilità personale in città.

La tecnologia ci metterà del suo. Le auto ibride andranno per la maggiore: le reti di rifornimento per i carburanti alternativi saranno capillari e i costi si abatteranno. Proprio qui a Bolzano, pochi mesi fa, la Iveco in collaborazione con varie aziende

locali ha messo a punto il prototipo di una Panda a idrometano, una Panda che va a idrogeno e biogas prodotto dai liquami e dal letame delle stalle. Praticamente un carburante autarchico. Certo, per ora costa almeno quattro volte un'auto normale e per il momento ancora non c'è nemmeno un distributore, ma nel mio roseo futuro sarà diverso.

E poi cambieremo tutti mentalità; radicalmente. Ci convertiranno alla pratica esclusiva della bicicletta e alla peggio ricorreremo a quelli che gli esperti chiamano "sistemi di trasporto intermedio" perché combinano i vantaggi dei mezzi pubblici (emissioni basse, minimo spreco) a quelli dei mezzi personali (flessibilità): car sharing, car pooling e via di "ing".

Le smart cities non sono una panacea che si può demandare al futuro.

Già, ma intanto che aspettiamo questi cambiamenti radicali - e il semaforo verde - mi chiedo se non si possa alleviare il tormento per l'ambiente e le città. Le smart cities non sono una panacea che si può demandare al futuro. Lavorare sull'approccio personale alla mobilità è fondamentale e va fatto a piccoli passi e anche la tecnologia informatica può già darci una spinta. Ne sono convinti quegli ingegneri come Roberto Cavaliere, del Tis innovation park di Bolzano, che puntano tantissimo sui micro-interventi di communication technology. "Prendiamo una situazione esistente.

Senza modificare le infrastrutture, quindi senza costruire nuovi parcheggi o nuovi elementi stradali, possiamo abbassare i consumi e l'impatto ambientale anche del 20 per cento intervenendo sui sistemi di controllo del traffico. L'importante è agire in modo mirato e dinamico.", asserisce fiducioso il giovane ingegnere delle telecomunicazioni. "Facciamo l'esempio più classico dei semafori. Se noi regoliamo lo scattare del verde o del rosso in base alle condizioni attuali delle strade favoriamo davvero lo scorrimento. Le auto non devono continuamente fermarsi e ripartire - che è l'operazione che costa di più in termini di emissioni - e si migliorano i cicli di funzionamento dei mezzi. Questa piccola mossa può valere quanto un blocco totale del traffico." Lo stesso vale se si cambiano in modo dinamico i limiti di velocità: ci son più auto in giro, abbassiamo i limiti in modo che i mezzi arrivino agli incroci nel momento in cui sarà scattato il verde e si sarà evitato un dispendioso stop&go. Anche un sistema di informazione dettagliato può trasformarsi nella bibbia dei viaggiatori. Se dei cartelloni ti aggiornano sui tempi di percorrenza dal luogo A al luogo B con i vari mezzi, tipo: 20 minuti in bici, 22 in auto, 15 in autobus... E se ti avvisano su un portale o per Sms che partendo ora da casa ti troverai per certo imbottigliato, ma partendo tra sette minuti esatti le condizioni già ti garantirebbero un salvacondotto d'asfalto... Beh, non male. Già ora le radio che ospitano le segnalazioni dei viaggiatori sono ascoltissime. Il nocciolo della faccenda però è passare da una raccolta degli aggiornamenti empirica e sporadica a una banca dati organica sulla base della quale un'amministrazione possa fare affidamento per impostare il proprio piano mobilità. Roberto Cavaliere, in prima persona pendolare che pianifica i suoi cin-

quanta chilometri quotidiani sulla base di stime ed esperienza, spiega: "I dati sul traffico in tempo reale vengono oggi raccolti da stazioni fisse e, sono sempre più arricchiti da veicoli sonda che sono comunque per strada, ad esempio autobus e taxi. In un secondo momento potrebbero contribuire anche auto private dotate di sensori speciali. Questi dati confluiscono in una centrale dove vengono elaborati in tempo reale tenendo in considerazione sia parametri di scorrevolezza sia parametri legati all'impatto ambientale, come emissioni di gas serra, Pm10 e così via. Il passaggio finale sono le indicazioni per modificare al bisogno la viabilità. Con il Comune di Bolzano stiamo avviando dei progetti pilota (Integreen e Bolzano Traffic) per rendere più fluida ed ecologica la gestione del traffico e il sistema di informazione". Nei prossimi mesi la città potrebbe essere popolata di auto che girano come quelle di Google Street View, ma che, invece delle foto di casa, segnalano alla centrale come sta messo il traffico su quel viale o a quella rotonda e come stiamo messi a gas serra.

Naturalmente i margini di miglioramento dipendono dalla situazione di partenza. Ma se a Berlino, città non congestionata come altre omologhe europee, la prima centrale pilota per un traffico ecocompatibile ha dimostrato di poter ottenere una diminuzione di emissioni del 10 per cento, le promesse sono davvero ottime. Sulla stessa linea si collocano Graz, Vienna e alcune cittadine britanniche.

Per Bolzano i primi risultati del TIS e dei suoi partner sono attesi per il 2013. Nel frattempo, io mi riprometto di non cadere più nella trappola della pigrizia motoria ed ecologica. La prossima volta vado in bici. O almeno mi porto un paio di amiche, così almeno divideremo qualche chiacchiera in coda e divideremo a metà il nostro bilancio di CO₂. ♡

Non si muovono dalla loro scrivania, ma disegnano nelle loro teste e sui loro computer un paesaggio urbano pienissimo di dettagli. Sono gli ingegneri e gli informatici del gruppo Mobilità e ITS del TIS innovation park di Bolzano, con il pallino di una città meno inquinata. Illustrazione di Hannes Pasqualini per il progetto Integreen. <http://www.integreen-life.bz.it>



