

SMART CITIES TERRITORIO INTELLIGENTE E STRADE SOLARI:



**“LA NUOVA FRONTIERA DELLA CITTÀ DIGITALE
TRA ASFALTI FOTOVOLTAICI E VERNICI
INTELLIGENTI”**

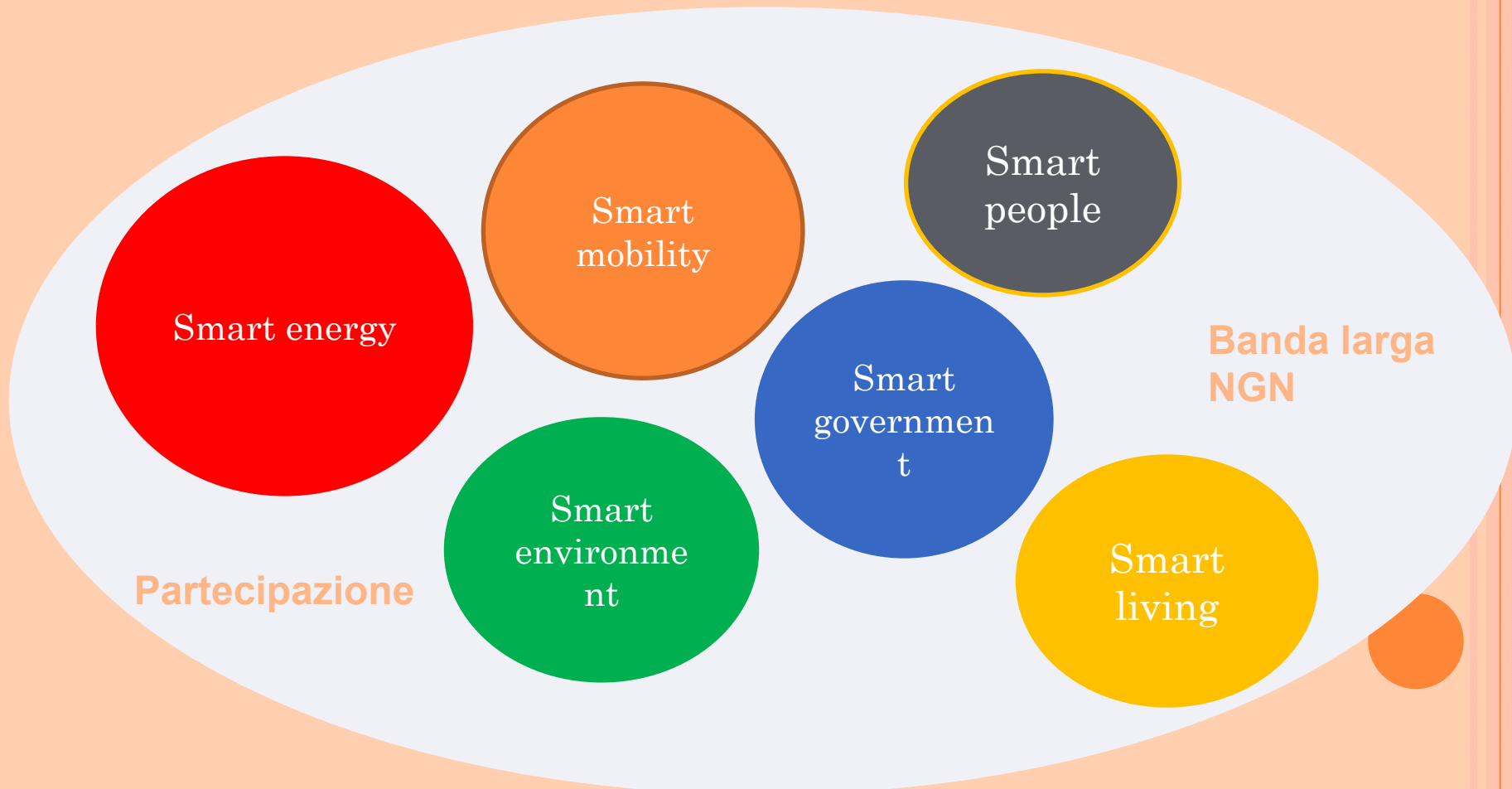


ANTONIO
IRMICI
31/05/2013



DI COSA PARLIAMO QUANDO PARLIAMO DI SMART CITY?

Le città intervistate presentano un bouquet molto diversificato di soluzioni "etichettate" come smart, esaminando le quali si possono identificare gli ambiti di intervento maggiormente coperti:



Nel 2050 ci saranno 9 miliardi di persone nel mondo, concentrate per lo più in aree urbane. Uno scenario sostenibile solo con radicali cambiamenti tecnologici e di stili di vita

Smart city : significa "città intelligente".
Si riferisce ad un **modello urbano in cui**, grazie alle **tecnologie digitali** e ad **infrastrutture moderne**, la **qualità della vita dei cittadini migliora** e **l'impatto ambientale delle attività umane si riduce**.

Una città diventa "smart" potenziando i servizi di **comunicazione (tra privati e col pubblico)**, **trasporto e rifornimento energetico**, cercando di rendere sostenibili tutte le attività cittadine e **riducendo l'inquinamento atmosferico**. Un ruolo importante è giocato dalla **messa in rete**, cioè della **condivisione di informazioni fra più soggetti**.



Aristotle

E-moving, e-mobility : il suffisso *e-* sta per “electric” (cioè, elettrico), mentre le parole *moving e mobility* si riferiscono alla mobilità e ai trasporti.



Esse controllano i flussi ed **evitano così sprechi, sovraccarichi e cali di tensione. Consentono al cittadino di sfruttare solo l'energia di cui ha davvero bisogno, informando in tempo reale su segnalazioni e guasti.**



Quando si usano queste espressioni, ci si riferisce ai **veicoli elettrici e ai progetti che** favoriscono la **mobilità sostenibile** **riducendo le emissioni di CO2 in** atmosfera, come la diffusione di **colonnine di ricarica nelle città o il potenziamento di** reti di **mezzi pubblici poco inquinanti.**



Una **strada intelligente** è in grado di fornire agli automobilisti delle informazioni a valore aggiunto per aumentare la sicurezza stradale e il comfort di guida a seconda delle diverse condizioni ambientali e di traffico. Il concetto di strada intelligente è molto vasto. E' molto spesso abbinato all'evoluzione tecnologica del settore informatica e alla sua applicazione nel settore automotive, sia sui veicoli che sulle infrastrutture.

In che modo?

Grazie alla microtecnologia, si potranno inserire nei pneumatici dei microchip capaci di inviare informazioni ai sensori incorporati nelle strade, per monitorare i flussi di traffico e comunicarli in tempo reale alle persone. Nascerà quindi un sistema di viabilità completamente nuovo: secondo gli esperti esisteranno superstrade automatizzate in cui le automobili saranno reindirizzate dinamicamente, ottimizzando i flussi di traffico. Potremo così modificare per tempo i nostri percorsi, evitando le congestioni e le relative perdite di tempo. Per le città arriverà il rimedio alle situazioni di congestione del traffico. Sistemi per la gestione intelligente del traffico saranno infatti in grado di effettuare in tempo reale modifiche ai semafori evitando imbottigliamenti e liberando la strada al passaggio dei veicoli di emergenza. Nuove tecnologie basate su sensori, su GPS e su satellite forniranno informazioni agli automobilisti riguardo le strade più convenienti da percorrere per evitare problemi di guida e parcheggio durante le ore di punta. Meno imbottigliamenti significano aria più pulita e strade più sicure.



LE TECNOLOGIE DI KAPSCH RENDONO LE STRADE 'INTELLIGENTI'



Kapsch, tra i principali fornitori mondiali di sistemi intelligenti per la gestione del traffico, ha ospitato una serie di presentazioni e dibattiti, dove si è parlato di come le più recenti e innovative tecnologie possano contribuire a gestire il traffico in modo più intelligente, sicuro e sostenibile dal punto di vista ambientale. Il futuro sta in un networking intelligente di applicazioni tradizionalmente separate per il pedaggiamento elettronico, il controllo e il monitoraggio del traffico al fine di aiutare i guidatori a raggiungere le loro destinazioni più velocemente e in modo più sicuro riducendo l'impatto ambientale e attraverso un miglior uso dell'attuale capacità dell'infrastruttura stradale. Si è discusso inoltre di come queste nuove tecnologie possano offrire ai gestori delle infrastrutture l'opportunità di creare nuovi servizi commerciali.

Misurazione automatica del peso al passaggio dei camion, supporto grafico nella gestione degli incidenti nei tunnel e possibilità di avere informazioni precise sulla disponibilità di parcheggio nel luogo di arrivo. Visioni del futuro che sono già realtà. Al 19esimo Congresso Mondiale ITS, Kapsch ha presentato molte di queste applicazioni che sono già sul mercato o pronte per essere commercializzate. Kapsch Weigh in Motion, per esempio, è già stato impiegato in tre stazioni in Svizzera e, da soli pochi giorni, in Repubblica Ceca. Il software di visualizzazione AlVis by Kapsch è stato sperimentato con successo in un test durato due mesi a Monaco di Baviera e sarà presto utilizzato per assicurare una corretta gestione degli incidenti e dei comportamenti a rischio come veicoli in senso contrario di marcia nel tunnel di Semmering in Austria. Un'ulteriore opportunità di migliorare la sicurezza e la gestione del traffico viene dai cosiddetti "sistemi cooperativi" che permettono ai veicoli di comunicare tra di loro (Vehicle2Vehicle) o direttamente con l'infrastruttura (Vehicle2Infrastructure). A una prova di simulazione Kapsch, i partecipanti al congresso hanno avuto la possibilità di sperimentare di persona come in futuro questi sistemi forniranno informazioni in tempo reale sulle connessioni aeree e sulla disponibilità dei parcheggi in modo da garantire ai guidatori una mobilità intelligente.



PROBLEMATICHE

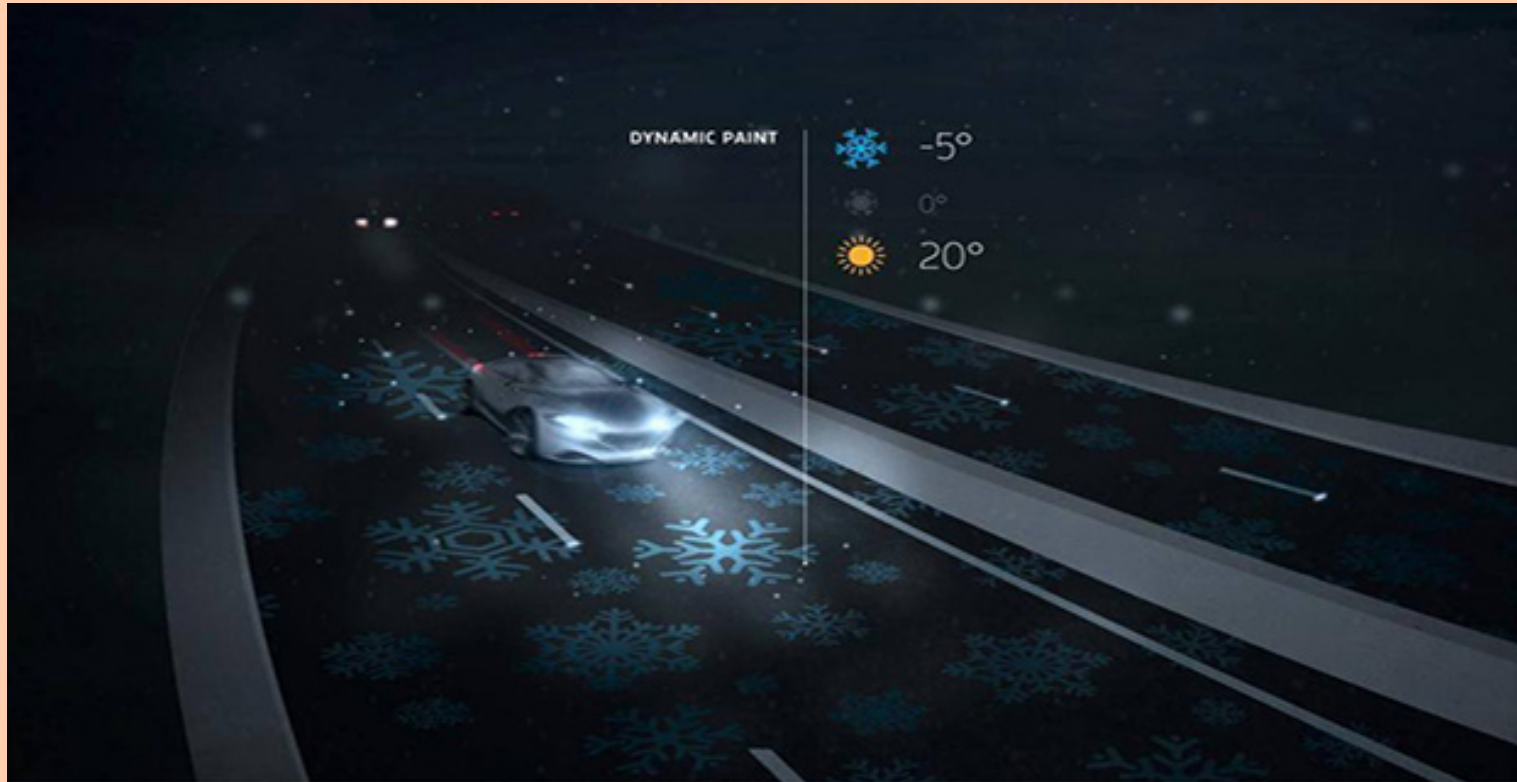
Trasformare tecnologie separate in soluzioni complete

"Abbiamo a disposizione tutte le tecnologie. Ora si tratta di lavorare insieme coinvolgendo esperti di pianificazione del traffico, urbanisti, gestori delle infrastrutture e case automobilistiche al fine di creare delle soluzioni complete. In questo senso, Kapsch è molto più di un semplice fornitore di soluzioni tecnologiche. È un partner capace di portare un contributo importante al dibattito che mira ad accelerare gli sviluppi futuri resi possibili dalla tecnologia", ha dichiarato Erwin Toplak, COO di Kapsch TrafficCom. Un contributo fondamentale al dibattito arriva dal "Manifesto di Vienna sull'ITS" dell'International Road Federation, al quale Kapsch ha contribuito e che è stato presentato durante il congresso. Il manifesto contiene delle indicazioni sulle politiche per l'implementazione di soluzioni di mobilità sostenibile. "Per un pieno sviluppo del potenziale dei sistemi intelligenti per la gestione del traffico, non ci dobbiamo solo adattare alle soluzioni esistenti, ma dobbiamo creare delle solide partnership tra i vari stakeholder, favorire la standardizzazione e promuovere iniziative di sensibilizzazione per diffondere comportamenti sostenibili da parte dei guidatori", ha dichiarato Josef Czacko, che ha lavorato alla redazione del documento come rappresentante di Kapsch.



IN EUROPA: IL CASO DELL'OLANDA

Anche nel vecchio continente qualcosa inizia a muoversi: infatti **dalla metà del 2013** nei Paesi Bassi verrà avviata la **creazione di autostrade smart** grazie allo sfruttamento dell'energia solare attraverso vernici intelligenti.



È stata messa a punto una particolare vernice luminescente utilizzata per la segnaletica orizzontale, che si ricarica durante il giorno ed emette luce di notte.

Inoltre, grazie all'installazione di sensori lungo il percorso, **le autostrade saranno "sensibili"** e indicheranno agli automobilisti quando la strada è scivolosa, quando la temperatura scende sotto lo zero e si forma ghiaccio e le linee di separazione della carreggiata si vedranno anche in caso di nebbia.



Si tratta di **strade pavimentate con pannelli** quadrati larghi come la carreggiata, che produrranno energia sfruttando i principi dei pannelli fotovoltaici e lavorando allo stesso modo dei moduli normalmente installati sulle nostre case, ma posti in sostituzione dei comuni asfalti per il manto stradale.

I PROBLEMI DA RISOLVERE

Ovviamente, trattandosi di un progetto in fase di sperimentazione, esistono diverse problematiche ancora da risolvere, prima tra tutte la resistenza dei pannelli al passaggio di auto e camion: i ricercatori per ovviare a questo problema sembrano intenzionati ad adottare le **tecniche di costruzione normalmente utilizzate per produrre i vetri antiproiettile**.

Altro elemento di preoccupazione è l'eccessiva scivolosità che una superficie liscia come quella di un pannello fotovoltaico produrrebbe, impedendo di fatto il transito in sicurezza dei veicoli; per questo gli ingegneri stanno pensando di utilizzare, anziché un pannello levigato, una **struttura composta da migliaia di microprismi**, che garantirebbero il giusto attrito necessario agli pneumatici.





CONCLUSIONI

«I dati di incidentalità stradale, in particolare per quello che riguarda la mortalità, sono in continuo calo (si vedano per questo i dati diffusi anche dall'Osservatorio Sicurezza Stradale dell'Anci), anche se il nostro paese è ancora lontano dal raggiungere gli obiettivi imposti dall'Unione Europea per i prossimi anni. Questi buoni risultati, che vanno continuamente sostenuti, si devono anche all'azione dei Comuni che impegnano molte risorse (secondo la Fondazione Caracciolo fino al 70% dei proventi derivati dalle multe) per migliorare la condizione delle strade, la segnaletica, i materiali e l'illuminazione».