

# Rapporto

numero

data

Dipartimento

28 novembre 2019

TERRITORIO

Concerne

## **della Commissione ambiente, territorio ed energia sulla mozione 6 novembre 2017 presentata da Marco Passalia per il Gruppo PPD+GG “Introduzione dei Big Data al servizio della mobilità cantonale”**

### **1. PREMESSA**

La succitata mozione chiede al Consiglio di Stato di utilizzare i Big Data per analizzare e progettare il futuro della mobilità cantonale.

### **2. LA POSIZIONE DEL CONSIGLIO DI STATO IN MERITO ALLA MOZIONE**

A proposito della raccolta di dati, il Consiglio di Stato (CdS) precisa che la Sezione della mobilità (SM) dispone di postazioni fisse e non per il conteggio del traffico. Inoltre, sono raccolti i dati sui passeggeri del trasporto pubblico grazie a rilevatori automatici su alcuni veicoli e viene monitorata la mobilità lenta grazie a postazioni fisse di conteggio. I dati raccolti (pubblicati nel rapporto annuale "La mobilità in Ticino") servono da supporto alle decisioni nell'ambito della politica della mobilità, della pianificazione territoriale, della gestione e della manutenzione dell'infrastruttura e della regolazione del traffico. Vengono altresì raccolti automaticamente dati tramite apparecchi che intercettano e registrano segnali bluetooth (cellulari/automobili) e/o indirizzi Media Access Control (cellulari/automobili).

Nella mobilità ogni giorno vengono raccolte enormi quantità di dati sugli spostamenti e memorizzati dalle stesse aziende fornitrici di servizi di tecnologia dell'informazione (operatori telefonici, fornitori di servizi GPS, ecc.). I Big Data più completi sono quelli generati dai cellulari sulla rete mobile.

I dati raccolti tramite la rete mobile hanno però dei limiti: sono limitati ai soli confini nazionali e non riescono a definire con sufficiente attendibilità lo scopo degli spostamenti.

La SM segue già con molta attenzione lo sviluppo dell'utilizzo dei Big Data in particolare per l'analisi della saturazione delle strade e del tempo trascorso in colonna. Tuttavia, i costi di acquisizione dei dati sono ancora eccessivamente elevati e questo ne limita lo sfruttamento.

In conclusione, il CdS conferma che le nuove tecnologie informative e della comunicazione offrono potenziali nuove possibilità per l'analisi e per la pianificazione della mobilità. Il DT fa capo alle tecnologie e ai dati esistenti commisurando l'impegno delle risorse finanziarie disponibili ai risultati che possono fornire. Lo sviluppo dei Big Data apre nuove prospettive che il CdS intende seguire e sfruttare al meglio anche nel campo della mobilità.

### 3. CONSIDERAZIONI COMMISSIONALI

È palese che oggi i dati sono diventati informazioni indispensabili in moltissimi ambiti e la gestione di essi è un tassello fondamentale dello sviluppo in svariate discipline. L'analisi dei Big Data che confluiscono nel web, trasformati in specifiche informazioni permettono, infatti, la gestione ottimale delle reti per la distribuzione di energia, del traffico, dei parcheggi, dei servizi di raccolta rifiuti e di tutte le infrastrutture su cui si reggono le odierne realtà urbane. Con effetti molto positivi anche per l'ambiente.

I Big Data sono diventati la chiave per analizzare la mobilità, anche se per le loro caratteristiche è subito emersa la difficoltà nel raccogliarli, analizzarli, gestirli e, soprattutto, aggregarli.

La mobilità urbana è gestita da una molteplicità di soggetti pubblici e privati che, fra le altre cose, dovrebbero garantire l'interoperabilità per permettere al cittadino di usufruire di un sistema di trasporto interconnesso. I servizi di autobus, taxi, car sharing, bike sharing, parcheggi e "micromobilità" (es. monopattini elettrici) costituiscono la rete del trasporto urbano e dovrebbero essere accessibili nel modo più semplice possibile per chi viaggia. Purtroppo, però dietro ad ognuno di questi servizi di mobilità vi è una piattaforma tecnologica che gestisce i dati dei propri clienti e difficilmente dialoga con gli altri soggetti, per lo più identificati come potenzialmente concorrenti. Il mercato però richiederebbe (e la tecnologia lo permetterebbe) la presenza di soggetti "aggregatori" capaci di superare i limiti delle singole piattaforme, offrendo servizi di informazione omogenei e unificati, garantendo la neutralità rispetto ai servizi offerti.

Le case automobilistiche stanno connettendo i componenti dell'auto tra loro e tra questi e altri componenti e sistemi, tramite le tecnologie rese disponibili dall'Internet of Things. Mettendo insieme le funzionalità dei computer sulle auto con i progressi nelle reti wireless e con la gestione dei dati, il veicolo può diventare il sensore *real-time* più avanzato che esista al momento. Grazie all'Internet of Things ogni oggetto diventa fonte di dati che, una volta aggregati e messi in relazione con processi di Big Data, possono essere erogati come un servizio.

Lo sfruttamento dei Big Data nella mobilità è un'opportunità sia per la gestione del traffico sia per la progettazione e la realizzazione di infrastrutture future e questo per rendere sempre più efficiente la mobilità cittadina e/o regionale. Le applicazioni sono molteplici, per esempio:

- la realizzazione di nuove infrastrutture stradali: quando si investono milioni in nuove infrastrutture stradali l'utilizzo dei Big Data può giustificare la scelta e misurare l'impatto della nuova infrastruttura sulla mobilità;
- la politica dei posteggi: i Big Data permettono di identificare le necessità degli utenti, l'ubicazione o il tipo di utilizzo (carpooling, ...);
- l'ubicazione ottimale delle stazioni di ricarica per le auto elettriche;
- l'ottimizzazione della rete semaforica, dei trasporti pubblici, ecc.

I Big Data risultati dalla telefonia mobile di Swisscom (Smart City Program) sono già stati applicati in Svizzera in alcune città per affrontare il problema del congestionamento del traffico:

- a Montreux il monitoraggio costante aiuta gli urbanisti ad adattare di conseguenza il sistema di gestione del traffico;
- a Friburgo le analisi hanno permesso di evidenziare che il 51 % del traffico totale è costituito da automobili che non si fermano in città;

- a Ginevra è stata definita una gerarchia della rete stradale e il dipartimento della mobilità sta prendendo provvedimenti per indirizzare il traffico di conseguenza. Nell'ambito di questo progetto, si è potuto monitorare il traffico di transito nel centro e confrontarlo con l'obiettivo fissato dal Cantone avendo la possibilità di quantificare la riduzione del traffico durante periodi specifici come ad esempio le vacanze scolastiche.
- a Lenzburg trovare un posto nei due parcheggi disponibili era pressoché impossibile, con la conseguenza che centinaia di auto giravano a vuoto per poter posteggiare in qualche modo. La soluzione si è basata sulla trasmissione dei dati inviati dai sensori radio inseriti nell'asfalto dei due parcheggi in corrispondenza di ogni posto auto. In tempo reale i sensori segnalano l'occupazione o meno degli stalli alla centrale che gestisce i parcheggi, ad un sito web e ad un'app telefonica, contribuendo così a ridurre notevolmente il traffico dei veicoli alla ricerca di un posteggio. Un sistema analogo è stato implementato a Ginevra e Zurigo.

L'utilizzo dei Big Data sta portando nuove intuizioni sulla dinamica del traffico, permettendo di rivedere la strategia della mobilità, perché permette di definire, eseguire e misurare l'effetto della strategia in atto. Le azioni correttive durante la fase di esecuzione possono anche essere più facilmente prese grazie a una misurazione dinamica e continua del flusso di traffico. Conoscere un fenomeno consente di prevedere cosa succederà. Il passo successivo è poter prevenire e gestire le criticità.

Nella sua presa di posizione il CdS si muove già nella direzione auspicata dalla mozione confermando che intende seguire e sfruttare al meglio le potenzialità dei Big Data anche nel campo della mobilità.

È opinione di cod. Commissione che i palesi problemi viari nel nostro Cantone sono un'occasione per sfruttare i Big Data ad esempio in collaborazione con le compagnie telefoniche presenti.

#### **4. CONCLUSIONI**

In virtù di quanto sopra esposto, la Commissione ambiente, territorio ed energia invita il Gran Consiglio ad approvare la mozione.

Per la Commissione ambiente, territorio ed energia:

Paolo Caroni, relatore

Alberti - Badasci - Bang - Battaglioni -

Berardi - Buri - Cedraschi - Gaffuri -

Garzoli - Genini - Pinoja - Schnellmann -

Schoenenberger - Storni - Terraneo - Tonini

## **MOZIONE**

### **Introdurre i Big Data al servizio della mobilità cantonale**

del 6 novembre 2017

Il problema quotidiano della mobilità in Ticino sui principali assi di transito è ormai cosa nota e si spreca gli appelli ad un maggior utilizzo dei mezzi pubblici per far fronte al traffico e all'inquinamento atmosferico che attanagliano il nostro Cantone. Sulla scia di un Ticino pionieristico che vuole essere innovativo e proporre soluzioni concrete atte a migliorare la vivibilità delle nostre strade e della nostra aria, con questa mozione proponiamo di utilizzare i Big Data al fine di ottimizzare la mobilità cantonale.

#### **I Big Data al servizio della mobilità**

La soluzione risiede nell'analisi dei Big Data in forma strettamente anonima al fine di capire, nel caso delle strade, i flussi di traffico monitorando costantemente tutti gli utenti tramite i loro smartphone. Alcune città svizzere iniziano a utilizzare i dati della telefonia mobile in formato anonimo per poter valutare meglio i progetti infrastrutturali. È il caso ad esempio di Montreux - una città che durante l'arco dell'anno accoglie 4 eventi principali - che ha analizzato i movimenti dei visitatori creando in seguito un autosilo di 400 parcheggi ad hoc. Un progetto che, prima di essere sviluppato, è stato studiato in funzione di un bisogno concreto valutando la capacità necessaria, tramite il numero di utenti che giungevano a Montreux con i mezzi pubblici o con la propria automobile. L'analisi dei flussi di traffico è anche stata utilizzata a Friburgo o nel Canton Ginevra per esaminare i nuovi piani viari dirigendo, nel caso di Ginevra, le automobili sulla circonvallazione evitando di passare dal centro Città<sup>1</sup>. È questo il futuro per creare delle smart cities.

#### **E il Ticino?**

Riportando questo esempio alle nostre latitudini, l'analisi dei flussi di traffico tramite i Big Data si rivelerebbe estremamente utile ed efficace per capire e progettare il futuro delle nostre strade. Ciò richiede una visione certamente a lungo termine e un'apertura al cambiamento verso queste nuove discipline. Oggi i dati sono diventati informazioni fondamentali: permettono di visionare i diversi tipi di traffico, i mezzi di trasporto utilizzati e di analizzare quindi gli spostamenti degli utenti. Grazie a una tale panoramica completa dei flussi in Ticino, il Cantone potrebbe progettare in modo lungimirante tutti i progetti di mobilità in cantiere e quelli futuri.

Sulla base delle precedenti considerazioni, facendo uso delle facoltà previste dall'art. 101 della Legge sul Gran Consiglio e sui rapporti con il Consiglio di Stato, chiedo dunque al Consiglio di Stato di valutare l'introduzione dei Big Data per poter analizzare e progettare il futuro della mobilità cantonale.

Marco Passalia  
Per il Gruppo PPD+GG

---

<sup>1</sup>Cfr.: <https://ict.swisscom.ch/en/2017/05/when-big-data-brings-digital-agility-to-traffic-management/>