

**Smart cities or dumb cities?**  
*Smart communities, city dashboard e social network analysis*

Uno dei principali obiettivi di una Smart City è quello di raggiungere una migliore qualità della vita grazie all'ausilio delle nuove tecnologie. Per perseguire questo obiettivo le diverse comunità giocano un ruolo centrale principalmente connesso alla partecipazione attiva dei cittadini alla vita pubblica della città. Per raggiungere un elevato livello di coinvolgimento degli abitanti è fondamentale un buon livello di istruzione, un approccio aperto, creativo e multiculturale, per accrescere la conoscenza di una comunità e la capacità di cooperare sui problemi quotidiani della città.

Un fattore chiave è, quindi, la partecipazione dei cittadini ai processi decisionali, al miglioramento dei servizi pubblici e sociali, alla definizione di strategie e prospettive politiche. Un requisito fondamentale per raggiungere un maggiore coinvolgimento della comunità è rappresentato dalla governance trasparente in modo da generare fiducia nei cittadini.

Di solito vengono utilizzate piattaforme online per incoraggiare i cittadini a partecipare alla vita pubblica, segnalando problemi, esprimere pareri ed opinioni su progetti o idee fino a creare referendum online. Da queste forme elementari di e-partecipation si è arrivati a forme molto sofisticate di city dashboard.

Il progredire della medicina moderna ha portato al monitoraggio dei sistemi umani, l'incrementare della pervasività dei dispositivi elettronici ha portato ad un sempre più dettagliato monitoraggio delle organizzazioni umane (Batty, 2015).

Il concetto di smartness, siano esse communities, cities, villages o quant'altro, si confronta comunque con problematiche, opportunità e rigidità non completamente nuove o diverse rispetto al passato. Comunemente si riporta in questi mesi come la quantità di dati generati ogni giorno sia enorme, e i dati creati in uno solo degli anni più recenti relativi alla città e alle sue dinamiche sia superiore a quanto realizzato in tutta la storia urbana precedente. Si valuta inoltre che a breve la maggior parte dei dati che navigheranno sulla rete saranno creati da sensori, oggetti o in ogni caso senza un intervento

'diretto' da parte della componente umana. Già oggi servizi sulla modellazione del traffico veicolare vengono basati spesso a partire dai dati del traffico degli smartphones, senza che gli utenti ne abbiano una eccessiva consapevolezza.

Tali mole e disponibilità di dati hanno alcuni effetti collaterali che rendono tale periodo storico simile a quelli caratterizzati da maggiori penurie e voracità di dati. Il già citato Mike Batty (Townsend, 2013) riporta l'esempio di Londra, dove l'elaborazione dei dati derivanti dalla Oyster card utilizzata nella metropolitana consente di tracciare entrate e uscite dal sistema di trasporto pubblico locale e di realizzare delle mappature in tempo reale. Tali dati, seppure notevoli quanto a dimensioni e ampiezza, soffrono comunque di limiti già accusati in passato rispetto ad altri sistemi di rilevazione. Nelle ore di punta, infatti, le uscite vengono aperte per consentire un migliore deflusso, con una perdita dei dati relativi alle uscite dal sistema e conseguente riduzione nell'esattività e completezza dell'informazione.

L'altro aspetto 'problematico' è dato dal versante opposto, ovvero l'eccesso di dati disponibili. Se in passato metodi e modelli abbondavano, e ci si lamentava della quantità di dati disponibili e delle velocità di esecuzione dei programmi informatici, ora la potenza computazionale non rappresenta un problema e neppure la quantità di dati. Mancano invece standard e metodologie univoche e accettate relative all'analisi e all'estrazione di un vero contenuto informativo e di conoscenza a partire dai dati stessi. Ciò in quanto si rendono necessarie integrazioni e commistioni tra scienze e discipline diverse che rendono articolata e impegnativa l'analisi geografica e la pianificazione urbana.

In ogni caso, già la disponibilità di dati, la loro aggregazione e visualizzazione consentono di ottenere a livello urbano notevoli e interessanti livelli di utilità e di prontezza nell'interpretare dinamicamente i processi in atto. In analogia con quanto accaduto nel secolo scorso quando gli indicatori socioeconomici, sono sempre più utilizzati dai governi, da agenzie sovranazionali, da investitori o da società di rating per valutare le performance una nazione molte città in tutto il mondo utilizzano indicatori per monitorare e tracciare le prestazioni, guidare la formulazione delle politiche, e per informare i cittadini sul governo delle città (Kitchin et al., 2015).



Ingressi e uscite dal sistema di trasporto metropolitano di Londra (UK) <http://mappinglondon.co.uk/2013/londons-oyster-card-flows/>

Si è passati, quindi, da un monitoraggio in tempo reale di fenomeni naturali e del traffico ad analisi sempre più integrate che includono anche dati socioeconomici e reazioni umane sui social media. Le "performance" della città possono rappresentare la sintesi di dati contenenti aspetti climatici, il funzionamento dei sistemi di trasporto e tutto ciò che è trend su Twitter.

Già a fine 2012 David Cameron ha iniziato a testare la "N°10 dashboard" capace di fornire informazioni in tempo reale sul PIL, sul mercato finanziario, sul lavoro, sui sondaggi ed anche feed di Twitter. La città di Londra ha una city dashboard (<http://www.citydashboard.org/>) molto articolata dove è possibile controllare in tempo reale dati dettagliati sulle condizioni climatiche, sull'inquinamento, sulle linee della metropolitana, le notizie principali della BBC, l'aggiornamento di OpenStreetMap e le principali trending topic su Twitter.

L'aspetto sicuramente più innovativo delle city dashboard è rappresentato dai dati derivanti dalla social network analysis. Si tratta di tecniche di mining di dati utilizzate per estrarre dati dai social network. Dopo una preliminare ripulitura dei dati testuali dalle congiunzioni, gli articoli determinativi ed indeterminativi numeri e simboli particolari che influenzerebbero negativamente il risultato si passa alla conversione dei plurali in singolari ed a rimodulazione dei verbi.

A partire da queste operazioni si passa alla costruzione delle reti semantiche mediante seguenti indici di centralità:

Closeness centrality: misura quanto vicino è un concetto da tutti gli altri concetti.

Betweenness centrality: misura quante volte un concetto è posizionato sul percorso più breve tra una coppia di concetti.

Eigenvector centrality: Centralità di autovettore mostra quanto un concetto è collegato alle parti della rete con la massima connettività.

Il risultato è riportato nelle figure in basso che rappresentano le reti semantiche generate dall'analisi del testo delle discussioni su Facebook riguardanti un'esperienza sviluppata a Potenza, il giardino in movimento (Lorusso et. al 2014), nella quale i social media hanno ricoperto un ruolo importante.

Quindi il concetto di Smart community deve basarsi su un'amministrazione trasparente che utilizzi city dashboard a supporto delle decisioni quotidiane ed una comunità molto attiva in grado di sviluppare in rete discussione che in qualche modo possano influenzare il processo decisionale.



Il city dashboard di Londra (<http://www.citydashboard.org/>)

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Michael Batty, (2015) A perspective on city dashboards. *Regional Studies*, Regional Science 2:1, pages 29-32.

Alasdair Rae & Alex Singleton, (2015) Putting big data in its place: a Regional Studies and Regional Science perspective. *Regional Studies*, Regional Science 2:1, pages 1-5.

Kitchin R., Laurialta T. P., McArdleb G. (2015) Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards *Regional Science* 2:1, pages 6-28.

Lorusso S., Scioscia M, Sassano G, Graziadei A, Passannante P, Bellarosa S., Scaringi F, Murgante B., (2014) Involving Citizens in Public Space Regeneration: The Experience of "Garden in Motion", *Lecture Notes in Computer Science* vol. 8580, pp. 723-737. Springer International Publishing

Arthur C. (2012) "David Cameron tests real-time economic data app on iPad" *The Guardian* <http://www.theguardian.com/technology/2012/nov/08/david-cameron-tests-data-app>

Townsend A. (2013) *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*, W.W. Norton & Company, New York.

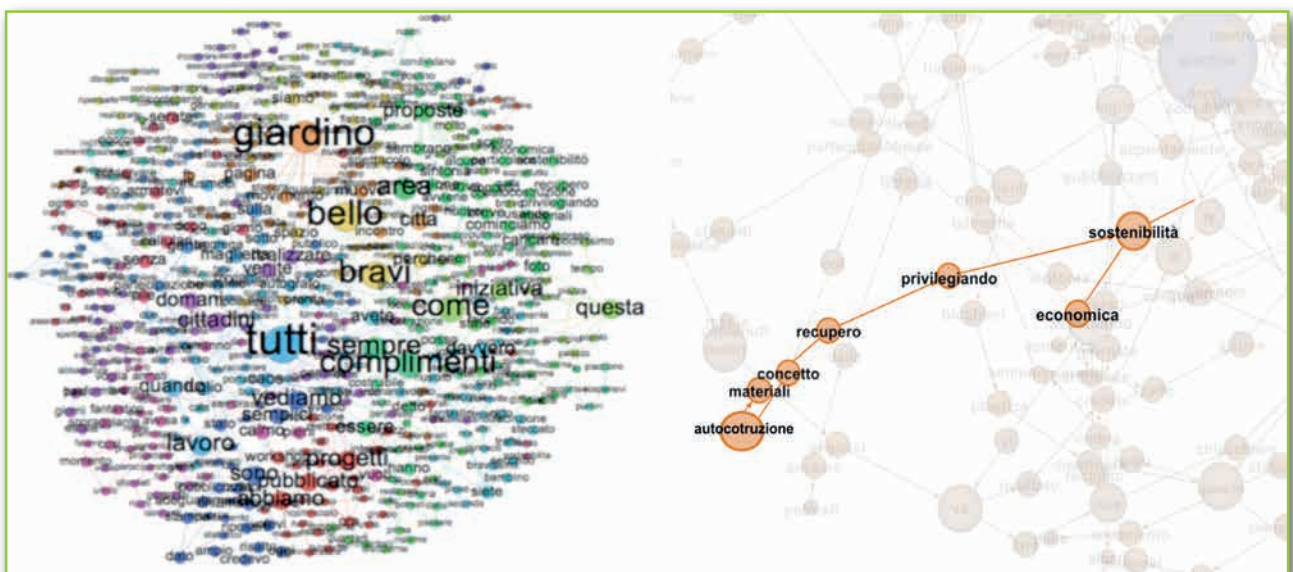
Internet of Everything Italian Forum <http://www.ioeforum.it/>, accesso 20 gennaio 2015.

Arup Connect. Anthony Townsend on smart cities <http://www.arupconnect.com/2014/02/07/anthony-townsend-on-smart-cities/>, 7 febbraio 2014. Accesso, 20 gennaio 2015.

GWAVA, How Much Data is Created on the Internet Each Day <http://www.gwava.com/blog/internet-data-created-daily-2014/> accesso 20 gennaio 2015.

### AUTORI

Beniamino Murgante, [murgante@gmail.com](mailto:murgante@gmail.com)  
 Giuseppe Borruso, [giuseppe.borruso@deams.units.it](mailto:giuseppe.borruso@deams.units.it)



Ingressi e uscite dal sistema di trasporto metropolitano di Londra (UK) <http://mappinglondon.co.uk/2013/londons-oyster-card-flows/>