

Commons/Comune

geografie, luoghi, spazi, città



MEMORIE GEOGRAFICHE
nuova serie / n. 14 / 2016



Commons/Comune: geografie, luoghi, spazi, città è un volume delle Memorie Geografiche della Società di Studi Geografici

<http://www.societastudigeografici.it>

ISBN 978-88-908926-2-2

Numero monografico delle Memorie Geografiche della Società di Studi Geografici
(<http://www.societastudigeografici.it>)

Certificazione scientifica delle Opere

I contributi pubblicati in questo volume sono stati oggetto di un processo di referaggio a cura del Comitato scientifico e degli organizzatori delle sessioni della Giornata di studio della Società di Studi Geografici

Hanno contribuito alla realizzazione di questo volume:

Maura Benegiamo, Luisa Carbone, Cristina Capineri, Donata Castagnoli, Filippo Celata, Antonio Ciaschi, Margherita Ciervo, Davide Cirillo, Raffaella Coletti, Adriana Conti Puorger, Egidio Dansero, Domenico De Vincenzo, Cesare Di Feliciantonio, Francesco Dini, Daniela Festa, Roberta Gemmiti, Cary Yungmee Hendrickson, Michela Lazzeroni, Valeria Leoni, Mirella Loda, Alessandra Marin, Alessia Mariotti, Federico Martellozzo, Andrea Pase, Alessandra Pini, Giacomo Pettenati, Filippo Randelli, Luca Simone Rizzo, Patrizia Romei, Venere Stefania Sanna, Lidia Scarpelli, Massimiliano Tabusi, Alessia Toldo, Paola Ulivi



Creative Commons Attribuzione – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

L'immagine di copertina è tratta dal volume di Emma Davidson *Omnia sunt communia*, 2015, p. 9 (shopgirlphilosophy.com)

© 2016 Società di Studi Geografici
Via San Gallo, 10
50129 - Firenze

ANTONELLO ROMANO

USER-GENERATED DATA COMMONS: SPAZI DIGITALI ED ESPERIENZE URBANE ATTRAVERSO L'UTILIZZO DI OPEN GEODATA E DI VOLUNTEERED GEOGRAPHIC INFORMATION

1. OPEN GEODATA: POTENZIALITÀ E LIMITI TECNICI. — La storia recente della pubblicazione in rete degli Open GeoData, ovvero dati geografici aperti (1), da parte delle amministrazioni pubbliche in Italia si riferisce ad un fenomeno in crescita che ha cercato di allinearsi con le direttive comunitarie (2) degli ultimi anni e che ha registrato un incremento nella divulgazione di dati potenzialmente accessibili al largo pubblico (Global Open Data Index, 2015). Tale crescita è stata favorita da un lato, dalla produzione di dataset pubblicati dall'alto (istituzioni pubbliche, ISTAT); dall'altro grazie alla nascita di portali ed associazioni dal basso con finalità diverse tra le quali quella di “favorire lo sviluppo, la diffusione e la tutela del software esclusivamente Libero ed Open Source per l'informazione geografica e promuovere la diffusione di dati pubblici come dati aperti quali definiti nella Open Definition della Open Knowledge Foundation” (Gfoss.it). Se osserviamo il fenomeno Open Data secondo il Global Open Data Index 2015, il quale colleziona e presenta informazioni sullo stato attuale di immissione dei dati aperti (3) in tutto il mondo, l'Italia si dimostra particolarmente dinamica in quanto ha migliorato la proprio performance di otto posizioni nel 2014, classificandosi al 17° posto su 122 Paesi nel *rank* che vede trionfare ai primi tre posti Taiwan, Regno Unito e Danimarca.

Rank	Dataset	Breakdown	Location (URL)	Format	Info	Prev. (2014)	Score
1	National Statistics		http://dati.istat.it/	XLS, ...		#1 100%	100%
1	Election Results		http://elezioni.interno.it/ope...	CSV		#1 100%	100%
1	Government Budget		http://www.rgs.mef.gov.it/VERS...	CSV, Excel		#1 100%	100%
7	Legislation		http://www.normattiva.it/	XML		#6 90%	90%
8	Government Spending		n/a	n/a		#15 10%	10%
12	Procurement tenders		http://portalettrasparenza.avcp...	XML		n/a	90%
19	Pollutant Emissions		http://www.brace.sinanet.apat...	XLS, CSV		#23 60%	60%
21	National Map		http://www.igmi.org/download.p...	shp, ...		#64 15%	60%
22	Land Ownership		n/a	cxf		n/a	35%
30	Location datasets		n/a	mdb, shp		#34 25%	35%
58	Company Register		n/a	n/a		#26 45%	15%
69	Weather forecast		n/a	n/a		n/a	20%
74	Water Quality		http://www.sintai.sinanet.apat...	XML		n/a	0%

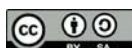
Fig. 1 – Global Open Data Index rank e score Italia, 2015.

Fonte: <http://index.okfn.org>.

(1) Possono essere definiti come dati raster o vettoriali associati ad un sistema di coordinate di riferimento resi pubblici, accessibili e disponibili secondo i termini di licenza che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque (Biallo, 2013).

(2) Direttiva 2007/2/CE (INSPIRE) Si veda anche: *Commission Decision as regards INSPIRE monitoring and reporting* (2009/442/EC), OJ L. 148, 11 giugno 2009, p. 18; *Commission Regulation (EC) No 1205/2008 as regards INSPIRE metadata*, OJ L. 326, 4 dicembre 2008, p. 12; *Commission Regulation (EU) No 1089/2010 as regards interoperability of spatial data sets and services*, OJ L. 323, 8 dicembre 2010, p. 11.

(3) “Dati che possono essere liberamente utilizzati, riutilizzati e ridistribuiti da chiunque, soggetti eventualmente alla necessità di citarne la fonte e di condividerli con lo stesso tipo di licenza con cui sono stati originariamente rilasciati” (Laura Newman, Open Knowledge Foundation).



In tal senso, se è vero che una prima fase del processo di creazione di dati aperti possa considerarsi conclusa come osserva Dominici (2015), molto rimane da fare per consacrare appieno il processo di liberalizzazione del dato open sollecitato da Tim Berners Lee (2010), inventore del World Wide Web, secondo il quale tale processo deve partire allo stesso modo “dal basso, dall’intermedio e dall’alto” (intervista in Open Data Study, 2010) e finalmente passare ad una fase in cui gli aspetti di accessibilità, usabilità, completezza e di riutilizzo dei dati sia garantita davvero per tutti. L’articolo 50 del Codice dell’amministrazione digitale (2005) stabilisce infatti che

i dati delle pubbliche amministrazioni sono formati, raccolti, conservati, resi disponibili e accessibili con l’uso delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione che ne consentano la fruizione e riutilizzazione, alle condizioni fissate dall’ordinamento, da parte delle altre pubbliche amministrazioni e dai privati nel rispetto sia delle norme in materia dei dati personali sia della normativa comunitaria in materia di riutilizzo delle informazioni del settore pubblico.

Secondo il rapporto *Dati geografici aperti: istruzioni per l’uso* (Biallo, 2013), i dati più richiesti e scaricati in Italia sono quelli geografici. Le motivazioni di tale evidenza rimandano al valore strategico insito nei dataset che riguardano il territorio in cui si risiede o si lavora, e alle molteplici possibilità di business legate alla rielaborazione del know-how in essi contenuto. Il nodo fondamentale e dolente però emerge se dal piano del dato e di chi lo possiede in origine (pubblica amministrazione, ISTAT) ci spostiamo a quello del destinatario finale, ossia il cittadino. Non a caso, le performance meno brillanti registrate nella variabile *location dataset* del Global Open Data Index dimostrano come non si debba confondere la quantità dei dataset messa a disposizione online e prima invisibile ai cittadini, con dataset online e scaricabili ma che non possono essere appieno riutilizzati senza avanzate competenze tecniche di tipo informatico e cartografico. A supporto di tale affermazione, la pubblicazione di più di 100 dataset suddivisi 33 categorie (Fig. 2) presenti sul portale dedicato del comune di Firenze (datigis.comune.fi.it) riflette una disponibilità di informazioni che riguardano diversi ambiti e tematiche, dall’urbanistica alla mobilità, dal turismo agli *hotspot* WI-FI e così via; se si analizza però l’effettiva possibilità di riutilizzo è necessario interrogarsi se quest’ultima non sia ristretta ad una cerchia ridotta di esperti e professionisti. I dati sono distribuiti in formato *shapefile* (.shp) (4) e *keyhole markup language* (.kml) (5) e richiedono professionalità in ambito GIS per poter essere rielaborati una volta scaricati.



Fig. 2 – Un esempio di dati geografici aperti in una via di Firenze.

Fonte: nostra elaborazione su dati <http://datigis.comune.fi.it>.

(4) Lo *shapefile* è un formato di dati vettoriale per sistemi informativi geografici sviluppato da ESRI.

(5) L’Open Geospatial Consortium definisce il formato KML “an XML language focused on geographic visualization, including annotation of maps and images. Geographic visualization includes not only the presentation of graphical data on the globe, but also the control of the user’s navigation in the sense of where to go and where to look”.

La possibilità però per professionisti, aziende e ricercatori di ottenere preziose informazioni e vantaggi a partire dall'analisi di questi dati vettoriali (punti, linee, poligoni) è potenzialmente enorme e permette di ottenere risorse preziose in riferimento a molteplici aspetti concernenti l'area urbana fiorentina: dalla distribuzione delle funzioni urbane all'uso del suolo, dalla mobilità alla composizione demografica e la sua evoluzione spazio-temporale (si pensi ad esempio alle informazioni contenute nelle sezioni di censimento ai vari censimenti). Non a caso, secondo i dati pubblicati nel 2016 dal portale europeandataportal.eu che ha l'obiettivo di raccogliere i metadati dell'informazione pubblica disponibile nei portali di dati open in Europa, il mercato europeo direttamente collegato agli Open Data vale nel 2016 55,3 miliardi di euro e costituisce già fonte di impiego per oltre 500mila occupati nelle aziende del Regno Unito.

TAB. I – DATASET PRESENTI SUL GEOPORTALE DEL COMUNE DI FIRENZE, 2015

<i>Categorie</i>	<i>Numerosità Geo dataset</i>	<i>Percentuale su totale</i>
Urbanistica	57	20,50
Mobilità	38	13,67
Ambiente	33	11,87
Celemetrico	16	5,76
Socio-sanitario	15	5,40
Idrogeologia	14	5,04
Carte storiche	12	4,32
Verde pubblico	11	3,96
Turismo	10	3,60
Attività economiche	7	2,52
Limiti amministrativi	7	2,52
Sfondi	7	2,52
Toponomastica	7	2,52
Protezione civile	6	2,16
Scienze della terra	6	2,16
Sezioni Censimento	4	1,44
Sport	4	1,44
Uso suolo	4	1,44
Piste ciclabili	3	1,08
Catasto	2	0,72
Cultura	2	0,72
Sedi elettorali	2	0,72
Archeologia	1	0,36
Arredo urbano	1	0,36
WI-Fi (catastoreti)	1	0,36
Raster	1	0,36
Geologia	1	0,36
Istruzione	1	0,36
Lavori finiti	1	0,36
Lavori in corso	1	0,36
Classe edifici	1	0,36
Scala 75K	1	0,36
Strade	1	0,36

Fonte: nostra elaborazione su dati <http://datigis.comune.fi.it>.

2. VOLUNTEREED GEOGRAPHIC INFORMATION: I DATI GENERATI DAGLI UTENTI. — La Volunteered Geographic Information (VGI) può essere considerata come un insieme particolare del più ampio fenomeno dei “contenuti creati dagli utenti” (*User-Generated Contents* – UGC) (Goodchild, 2007, pp. 211-221). Tale informazione geografica generata dagli utenti si differenzia dall'informazione

geografica convenzionale, cioè quella prodotta da esperti, per: le fonti, le tecnologie per acquisirla, i metodi e le tecniche per lavorarci e i processi sociali che mediano la sua creazione e il suo impatto (Elwood, 2008, pp. 173-183; Elwood *et al.*, 2012, pp. 571-590). In passato, infatti, il dato e l'informazione geografica erano prodotti, archiviati e gestiti da fonti istituzionali, generalmente istituti cartografici nazionali, di matrice civile o, spesso, militare. Uno dei più noti progetti nel campo della VGI è OpenStreetMap (OSM) (Neis *et al.*, 2011). Definito come “a knowledge collective that creates Open GeoData as its main objective” (Saveri *et al.*, 2004), può essere considerato una sorta di Wikipedia della cartografia che punta a creare e a rendere disponibili dati cartografici aperti e mappe a contenuto libero del mondo, in cui sono gli utenti stessi, *OpenStreetMappers*, a creare e condividere le informazioni geografiche che vengono salvate in database e liberamente disponibili a tutti via World Wide Web (Neis *et al.*, 2011).

Su questi portali l'interazione dell'utente volontario può avvenire, analogamente ai portali precedenti, a un livello molto semplice, in relazione all'inserimento di semplici tag, nomi, completamenti, commenti oppure più complesso, in relazione alla partecipazione diretta alla creazione di nuovi geodati, codificati e provvisti di metadati come qualsiasi altro dato ufficiale (Alaimo *et al.*, 2015, p. 37).

A tal proposito è interessante osservare le statistiche presenti sul sito (www.openstreetmap.org) le quali registrano a febbraio 2016 più di due milioni di *users* e più di cinque miliardi di *uploaded GPS point*. Si può osservare come il risultato di una *query* di ricerca (6) di dati OSM sulla città di Firenze rimandi ad una quantità di informazioni vettoriali notevole: 101.728 punti, 12.403 linee, 8.209 poligoni.

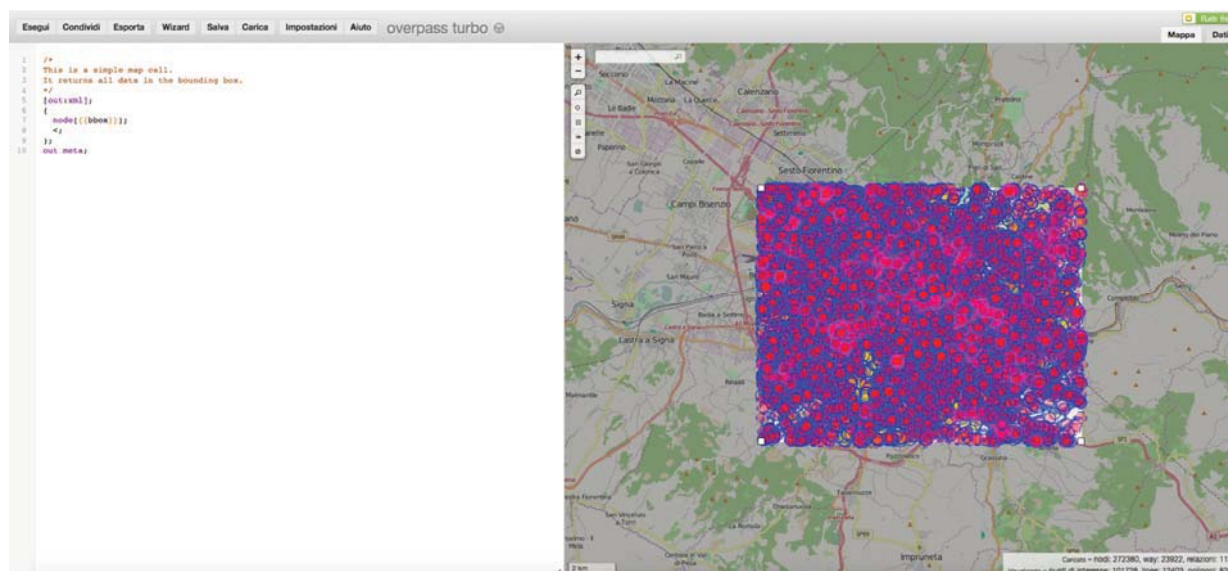


Fig. 3 – Dati OpenStreetMap relativi al comune di Firenze.
Fonte: www.overpassturbo.eu.

La produzione di VGI è assicurata dagli utenti del Web che possono essere considerati dei “sensori” (Goodchild, 2007) con la capacità di registrare ciò che osservano, creare e disseminare tipologie di informazioni in rete a scale differenti, che in passato era molto difficile raccogliere (Capineri, Rondinone, 2011, pp. 555-573). Se pensiamo al dibattito culturale e scientifico sui dati ottenuti attraverso l'utilizzo del noto sito di microblogging Twitter, le potenzialità di indagine vanno dall'analisi del sentimento pubblico rispetto ad epidemie dell'influenza H1N1 (Polgreen *et al.*, 2008) alla previsione del

(6) Il servizio Operpassturbo.eu permette di “scaricare” i dati OSM relativi ad una preselezionata area.

risultato delle elezioni politiche (O'Connor *et al.*, 2010), dall'apprezzamento di nuovi prodotti (Bandari *et al.*, 2010) alla gestione del dopo-catastrofe (Zook *et al.*, 2010; Calvino *et al.*, 2013). Sempre più quindi l'attenzione ricade sulle tracce che l'utente lascia più o meno consapevolmente sul Web definendo ed analizzando quella che viene chiamata la *digital footprint* (Garfinkel *et al.*, 2009; Elwood *et al.*, 2012) (Fig. 4).



Fig. 4 – Un esempio di *digital footprint* generato dagli utenti sui social media.
Fonte: nostra elaborazione.

Questa nuova disponibilità di informazione geografica è considerata “a valuable source of knowledge about the physical environment and social phenomena” (Lia *et al.*, 2013) ed offre da un lato la possibilità di analizzare dinamiche sociali altrimenti difficilmente analizzabili con fonti di informazione tradizionali che richiedono tempi lunghi e costi elevati per la raccolta di informazioni; dall'altro, presenta limiti tecnici sia per quel che riguarda le condizioni di accessibilità, sia per quel che riguarda le possibilità di riutilizzo del dato da parte di tutti i cittadini. Se pensiamo ai contenuti geo-tagati (7) che possono essere raccolti attraverso l'utilizzo dei social media, il processo di interrogazione (*query*), *storage* e elaborazione del dato finale, richiede *skills* e competenze tecnico-informatiche relativamente avanzate (dalla conoscenza delle Application Program Interface – API, ai linguaggi di programmazione (ad esempio, python), alla gestione di enormi *dump* di dati in database, alle *query* SQL e NoSQL).

3. GEODATA COMMONS: UN'ANALISI DI TWITTER, INSTAGRAM, FLICKR E WIKIPEDIA. — L'esperimento qui proposto si riferisce all'analisi di un anno (2014) di dati geo-tagati all'interno dei limiti amministrativi della città di Firenze provenienti da alcuni dei principali e più diffusi social media in Italia, quali Twitter, Instagram, Flickr e l'enciclopedia collaborativa online Wikipedia. In particolare sono stati analizzati quattro dataset geografici, ossia contenenti informazioni territoriali georiferibili (latitudine e longitudine) collezionati grazie all'interrogazione delle API (8) dei quattro social media in oggetto di analisi. Per quel che riguarda Wikipedia, sono stati collezionati tutti i GeoWiki presenti sul portale, ossia le pagine di Wikipedia georeferenziate ed in lingua italiana relative all'area del comune di Firenze. L'interpretazione dei dati, in questa prima parte dell'analisi è da intendersi

(7) Il processo di *geo-tagging* consiste nell'aggiungere metadati di identificazione geografica (ad esempio, latitudine, longitudine) ai vari media.

(8) Con Application Programming Interface (API) in italiano interfaccia di programmazione di un'applicazione, in informatica, si indica ogni insieme di procedure disponibili al programmatore, di solito raggruppate a formare un set di strumenti specifici per l'espletamento di un determinato compito all'interno di un certo programma. Spesso con tale termine si intendono le librerie software disponibili in un certo linguaggio di programmazione (Wikipedia).

come puramente descrittiva della distribuzione geografica dei dati. In questa sede non sono stati approfonditi gli aspetti legati all'analisi dei contenuti testuali presenti nei dati collezionati (ad esempio, *sentiment analysis*, analisi semantica).

I dataset esaminati sono i seguenti:

- 1) 241.361 Tweet collezionati tramite l'utilizzo delle streaming API di Twitter (2014);
 - 2) 732.728 foto di Instagram collezionate tramite l'utilizzo delle API di Instagram dal Laboratorio Urban GIS Lab. dell'Università di Cagliari (2014);
 - 3) 122.271 foto di Flickr collezionate tramite l'utilizzo delle API di Flickr (2014);
 - 4) 1.520 GeoWiki relativi al comune di Firenze utilizzando il servizio Geonames.org.
- Complessivamente sono stati raccolti 1.097.880 di dati geo-taggiati a Firenze.
- 1) La distribuzione dei Tweet per sezione di censimento a Firenze (241.361 Tweet).

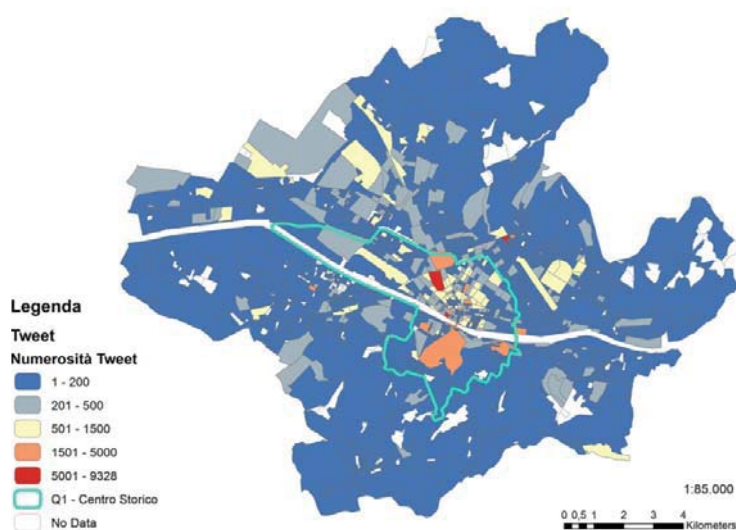


Fig. 5 – La distribuzione dei Tweet georeferenziati per sezione di censimento.
Fonte: nostra elaborazione su dati Twitter.

- 2) La distribuzione delle foto di Instagram per sezione di censimento a Firenze (732.728 foto).



Fig. 6 – Distribuzione delle foto di Instagram per sezione di censimento.
Fonte: nostra elaborazione su dati Instagram forniti dall'Urban GIS Lab. dell'Università di Cagliari.

3) La distribuzione delle foto di Flickr per sezione di censimento a Firenze (122.271 foto).

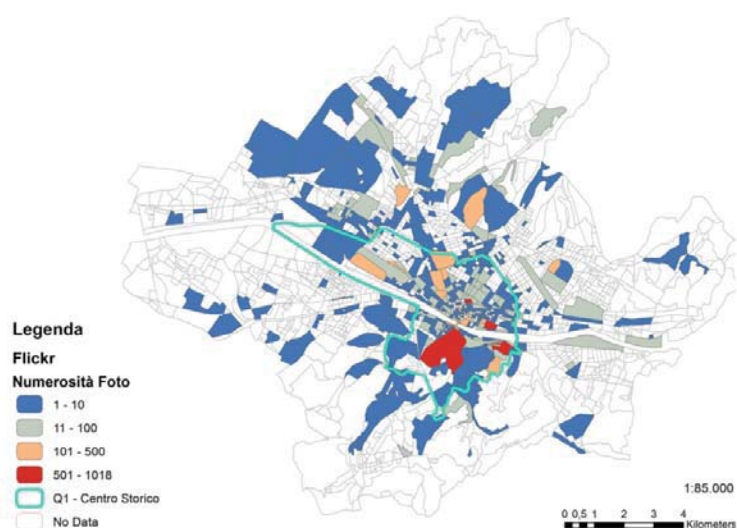


Fig. 7 – Distribuzione delle foto di Flickr per sezione di censimento.

Fonte: nostra elaborazione su dati Flickr.

4) La distribuzione dei GeoWiki per sezione di censimento a Firenze (1.520 GeoWiki).

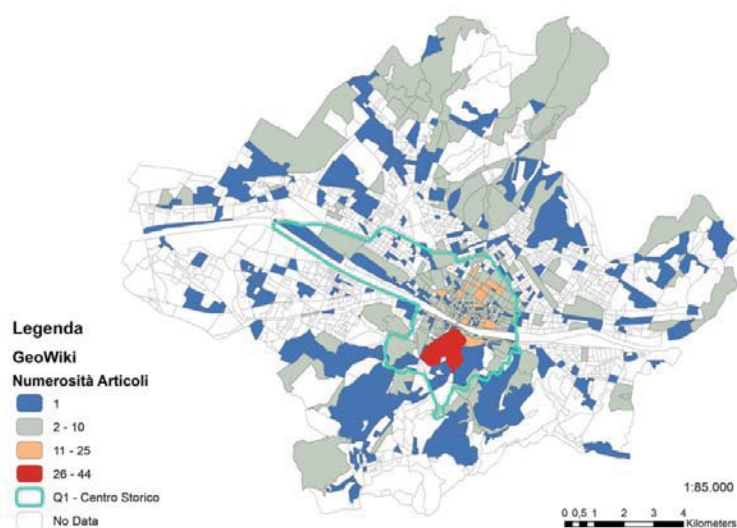


Fig. 8 – Distribuzione di GeoWiki per sezione di censimento.

Fonte: www.geonames.org.

4. IL PALINSESTO DELLE INFORMAZIONI GEOGRAFICHE *USER-GENERATED*. — Il risultato della sperimentazione evidenzia una geografia della partecipazione *social* soprattutto nel centro storico della città (Quartiere 1), in cui si concentra il 73% del totale dei dati geo-tagati analizzati (740.924), un valore pari a 67mila dati per kmq. Emergono infatti le centralità urbane (Fig. 10) e i luoghi icona dell'aggregazione pubblica (ad esempio, Ponte Vecchio), la piazza (ad esempio, Piazza della Repubblica, Piazza della Signoria), lo stadio, la stazione ferroviaria di Santa Maria Novella, e i monumenti e musei (ad esempio, Fortezza, Uffizi, Palazzo Strozzi) ma allo stesso modo è possibile tentare di scoprire nuovi luoghi (aree verdi, punti panoramici) di partecipazione sociale nel tentativo di ri-immaginare la dimensione urbana attraverso la lettura della distribuzione di *city users* ad una scala molto dettagliata. Ciò che emerge è di fatto una città *social* densa di flussi di informazioni digitali che si muo-

vono in simbiosi all'interno di aree urbane che a loro volta vengono definite da folksonomie (9) (Mathes, 2004; Purves *et al.*, 2011) descrittive. Tale densità di dati rappresenta un nuovo *layer* informativo che contribuisce alla definizione del luogo che viene qui inteso secondo la concezione di “luogo come palinsesto” introdotta da Mark Graham (2009).

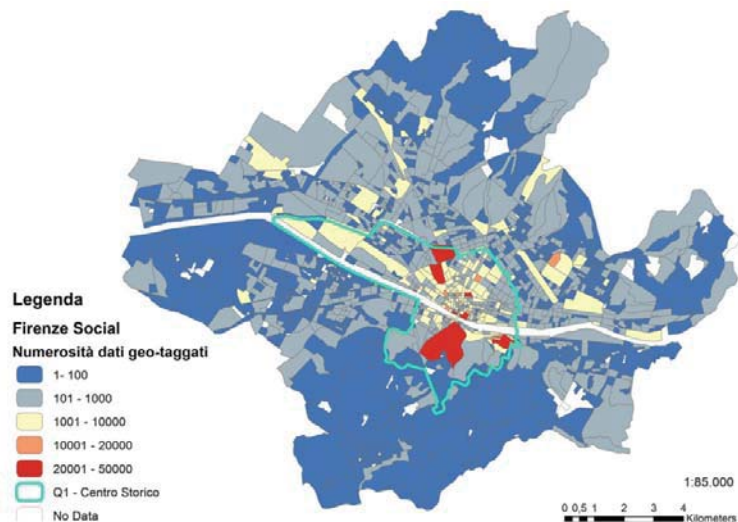


Fig. 9 – Distribuzione dei dati geo-tagcati nel comune di Firenze.
 Fonte: nostra elaborazione su dati Twitter, Instagram, Flickr, Wikipedia.

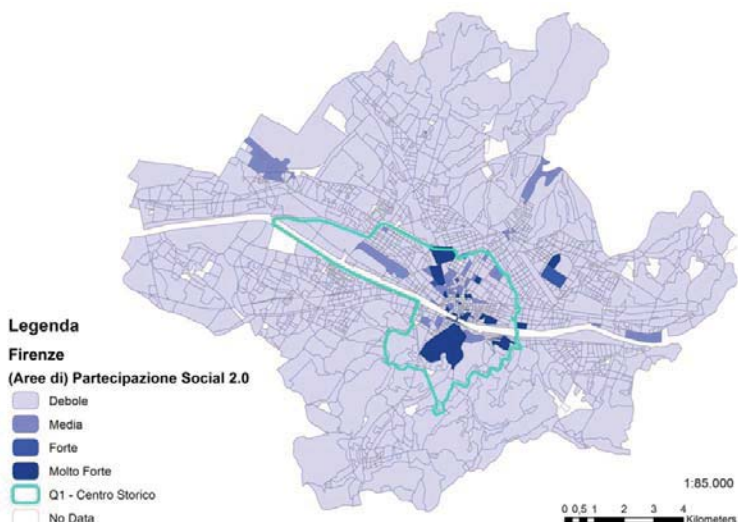


Fig. 10 – Le aree di partecipazione *social 2.0*.
 Fonte: nostra elaborazione su dati Twitter, Instagram, Flickr, Wikipedia.

Attraverso un'analisi più approfondita è possibile inoltre rivelare dinamiche spazio-temporali di presenza (Figg. 11 e 12) legate anche a nuove prospettive di indagine (ad esempio, mobilità urbana) che possono essere impiegate potenzialmente nella pianificazione urbana (ad esempio, turismo, servizi pubblici). Per quel che riguarda il primo aspetto, è la presenza di aree di concentrazione di Tweet

(9) L'origine dell'unione delle parole *folk* e *sonomy* (contrazione di tassonomia) è stata attribuita a Thomas Vander Wal secondo il quale “folksonomy is the result of personal free tagging of information and objects (anything with a URL) for one's own retrieval. The tagging is done in a social environment (shared and open to others). The act of tagging is done by the person consuming the information”.

fluide che si espandono o contraggono in periodi diversi a rivelare la presenza di *city users* che si concentrano soprattutto all'interno del quartiere 1 (centro storico).

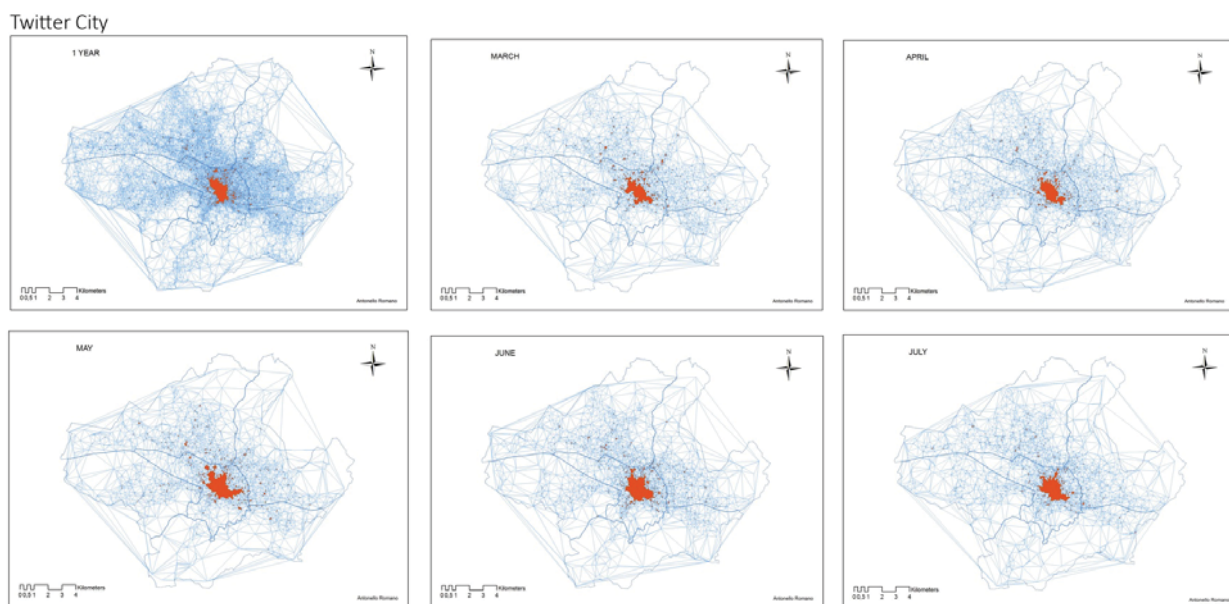


Fig. 11 – Aree (in rosso) a maggiore densità di Tweet georeferenziati, mesi vari.
 Fonte: nostra elaborazione su dati Twitter.

Per quel che riguarda il secondo aspetto, l'analisi di un campione di Tweet in lingue diverse ovvero italiano, francese, inglese, spagnolo, russo, mostra non solo comportamenti culturali diversi ma anche in che modo l'analisi dei dati *user generated* possa offrire alla geografia urbana nuovi spunti di riflessione: la concentrazione territoriale dei Tweet in particolari aree della città (Fig. 13) conferma infatti l'importanza di alcuni luoghi come i monumenti artistici quale punto di incontro e aggregazione, ma anche l'attrattiva di altri luoghi che al di là delle icone per eccellenza sembrano attirare l'attenzione degli utenti *social* (si osservi ad esempio la concentrazione e la numerosità dei Tweet nei pressi dell'Hard Rock Cafè).

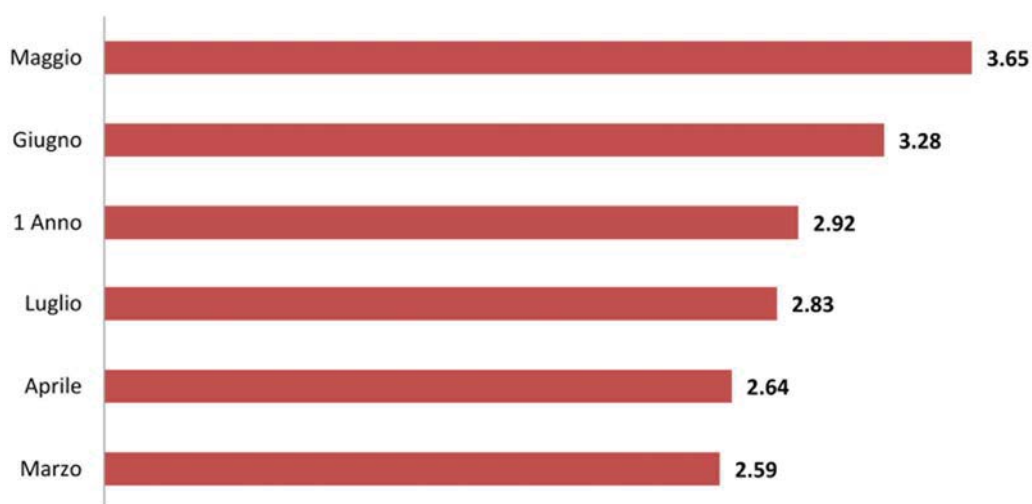


Fig. 12 – Estensione dell'area (kmq) a maggiore densità di Tweet georeferenziati, mesi vari.
 Fonte: nostra elaborazione su dati Twitter.

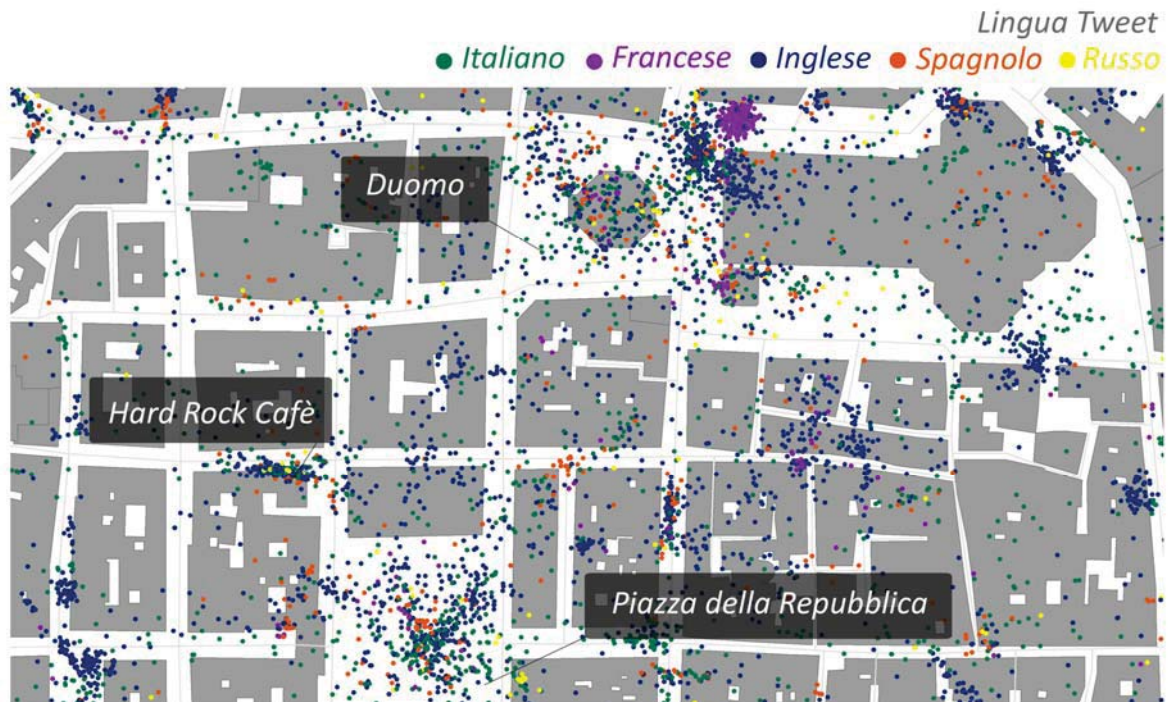


Fig. 13 – Distribuzione di un campione di Tweet in diverse lingue nel centro storico di Firenze.
 Fonte: nostra elaborazione su dati Twitter.

5. CONCLUSIONI. — Lo sviluppo del cosiddetto Web 2.0 e la fitta proliferazione di applicazioni *social* se da un lato hanno dato vita a reti sociali (social network) sempre più numerose, dall'altro hanno contribuito a creare una quantità enorme di informazioni e di flussi di dati fino a poco tempo fa impensabili per volume, varietà e velocità. Ciò che in pochi anni si è sviluppato in tale contesto, non è soltanto la nascita e la diffusione di applicazioni *social* innovative ma è anche la contestuale opportunità e profittabilità di analisi di questa proliferazione di informazioni la cui lettura permette analisi, ad esempio della città, sempre più dettagliate. La sperimentazione qui proposta ha tentato di evidenziare la presenza di *layers* di informazioni geografiche digitali fortemente legati agli spazi fisici urbani i quali, in modo analogo alle informazioni geografiche dei dati aperti della pubblica amministrazione, contribuiscono, da un lato all'interpretazione del territorio e le sue dinamiche, e dall'altro, in modo innovativo, alla definizione di aree urbane definite dalla partecipazione sociale. È certamente necessario approfondire gli aspetti legati alla qualità, accuratezza e validazione del dato VGI, ma al contempo è oggi fondamentale interrogarsi sui potenziali benefits derivanti dall'estrazione di nuova conoscenza derivante dalla combinazione di Open GeoData e VGI. Certamente l'informazione istituzionale si avvale di metodi standardizzati per la modalità di creazione del dato, mentre le informazioni generate dagli utenti possono essere inesatte o incomplete in quanto create da utenti non-esperti (Flanagin, Metzger, 2000, pp. 515-540; 2007, pp. 319-342), ma gli elementi descrittivi (le folksonomie) qui contenuti concorrono a qualificarne nuove possibili applicazioni di analisi.

BIBLIOGRAFIA

- ALAIMO A., ARU S., DONADELLI G., NEBBIA F., *Geografie di oggi. Metodi e strategie tra ricerca e didattica*, Milano, Franco Angeli, 2015.
- BANDARI R., ASUR S., HUBERMAN B.A., *The Pulse of News in Social Media: Forecasting Popularity*, 2012, arXiv preprint arXiv:1202.0332.
- BIALLO G. (a cura di), *Dati geografici aperti: istruzioni per l'uso*, I quaderni di OpenGeoData Italia, 2013.
- CALVINO C., ROMANO A., TEOBALDI M., "VGI e Web 2.0: la politica ai tempi di Twitter", *Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia*, 147, 2013, pp. 125-132.

- CAPINERI C., RONDINONE A., "Geografie (in)volontarie", *Rivista Geografica Italiana*, 118, 2011, n. 3, pp. 555-573.
- DOMINICI G., "Per una seconda fase degli open data in Italia", *PRISMA Economia-Società-Lavoro*, 2015.
- ELWOOD S., "Volunteered geographic information: Future research directions motivated by critical, participatory, and feminist GIS", *GeoJournal*, 72, 2008, n. 3-4, pp. 173-183.
- ELWOOD S., GOODCHILD M.F., SUI D.Z., "Researching volunteered geographic information: Spatial data, geographic research and new social practice", *Annals of the Association of American Geographers*, 102, 2012, n. 3, pp. 571-590.
- FLANAGIN A.J., METZGER M.J., "The role of site features, user attributes, and information verification behaviors on the perceived credibility of Web-based information", *New Media & Society*, 9, 2007, n. 2, pp. 319-342.
- GARFINKEL S., COX D., *Finding and Archiving the Internet Footprint*, Monterey (CA), Naval Postgraduate School, 2009.
- GOODCHILD M.F., "Citizens as sensors: The world of volunteered geography", *GeoJournal*, 69, 2007, n. 4, pp. 211-221.
- GRAHAM M., "Neogeography and the palimpsests of place: Web 2.0 and the construction of a virtual earth", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 101, 2010, n. 4, pp. 422-436.
- HOGGE B., *Open Data Studies*, Transparency and Accountability Initiative, 2010.
- LI L., GOODCHILD M.F., XU B., "Spatial, temporal, and socio-economic patterns in the use of Twitter and Flickr", *Cartography and Geographic Information Science*, 40, 2013, n. 2, pp. 61-77.
- MATHES A., "Folksonomies-cooperative classification and communication through shared metadata", *UIC Technical Report*, 2004.
- NEIS P., ZIELSTRA D., ZIPE A., "The street network evolution of crowdsourced maps: OpenStreetMap in Germany, 2007-2011", *Future Internet*, 4, 2011, n. 1, pp. 1-21.
- O'CONNOR B., BALASUBRAMANYAN R., ROUTLEDGE B.R., SMITH N.A., "From Tweets to polls: Linking text sentiment to public opinion time series", *ICWSM*, 11, 2010, pp. 122-129.
- POLGREEN P.M., CHEN Y., PENNOCK D.M., NELSON F.D., "Using Internet searches for influenza surveillance", *Clin Infect Dis*, 47, 2008, n. 11, pp. 1443-1448.
- PURVES R., EDWARDES A., WOOD J., "Describing place through user generated content", *First Monday*, 16, 2011, n. 9.
- SAVERI A., RHEINGOLD H., VIAN K., *Technologies of Cooperation*, Institute for the Future, 2005.
- ZOOK M., GRAHAM M., SHELTON T., GORMAN S., "Volunteered geographic information and crowdsourcing disaster relief: A case study of the Haitian earthquake", *World Medical & Health Policy*, 2, 2010, n. 2, pp. 7-33.

Università di Siena; romano.antonello@gmail.com

RIASSUNTO: Il presente contributo si suddivide in due parti: dopo aver offerto un breve quadro sulle possibilità e sui limiti tecnici di utilizzo di due tipi diversi di informazione geografica, gli Open GeoData e la Volunteered Geographic Information (VGI) (Informazione Geografica Volontaria), si propone di indagare se e in che modo l'utilizzo della VGI possa determinare un arricchimento dell'informazione geografica in contesti urbani. A tal fine la sperimentazione si sviluppa sull'utilizzo combinato della cartografia di base presente sul portale datigis.comunefi.it relativa all'area del comune di Firenze con contributi georeferenziati raccolti da alcuni dei più noti e diffusi social media: Twitter, Instagram, Flickr e Wikipedia nell'arco di tempo di un anno. Il risultato della sperimentazione evidenzia la presenza di *layers* di informazione geografica digitali fortemente connessi agli spazi urbani offrendo opportunità di indagine nuova sia per la loro granularità sia per le tematiche individuabili.

SUMMARY: This paper is divided into two parts: first it offers a brief overview of the possibilities and technical limitations of two different types of geographic information: Open GeoData and Volunteered Geographic Information (VGI). The paper then investigates whether and how VGI can enrich the provision of geographic information in urban environments. To this purpose we experiment with the combined use of Open GeoData and geo-tagged data harvested from some of the most popular social media (Twitter, Instagram, Flickr, Wikipedia), related to the city of Florence. The results highlight the existence of multiple layers of extremely granular geographic information that can be exploited for a wide range of potential applications on several different domains.

Parole chiave: informazione geografica volontaria, dati geografici aperti, social media, Firenze
Keywords: volunteered geographic information, Open GeoData, social media, Florence