

ARTURO DI BELLA

SMART CITY E GEOGRAFIE DELLA MEDIAZIONE AZIENDALE

Introduzione. – L'articolo intende riflettere sul ruolo di IBM e delle sue relazioni socio-spaziali nella creazione del mercato *smart city* e nella promozione globale del nuovo paradigma di *governance* urbana.

Mentre gran parte della letteratura che ha studiato l'emersione dell'urbanesimo *smart* ha focalizzato l'attenzione soprattutto sulle dimensioni politiche connesse alla progressiva neoliberalizzazione della *governance* urbana, il fenomeno *smart city* rappresenta anche un mercato in costruzione, che può quindi essere interpretato come il prodotto di specifiche strategie industriali.

In entrambe le sfere, politica ed economica, un ruolo chiave è esercitato dalle relazioni socio-spaziali attivate dal gigante *high-tech*, che appare una delle poche aziende ad aver dimostrato la volontà e le capacità di influenzare il circuito transnazionale di trasferimento delle tecnologie e delle pratiche politiche della *smart city*. Da un punto di vista economico, il ruolo dell'industria *high-tech* è connesso soprattutto alle capacità di estrarre conoscenza dai territori e di metterla in valore entro i circuiti dell'economia capitalistica. Da un punto di vista politico, il ruolo di IBM induce a riflettere non solo sulle relazioni asimmetriche di potere tra industria e governi urbani – un aspetto a volte sovradimensionato rispetto ai meccanismi che definiscono la negoziazione relazionale e guidano l'incorporazione di tale modello negli arrangiamenti istituzionali e nelle economie locali – ma anche e soprattutto sulla riconfigurazione della relazione spazio, potere e conoscenza promossa dalle logiche aziendali di organizzazione e gestione del territorio.

Per tali motivi, l'obiettivo di quest'articolo è focalizzare l'attenzione sui processi di mediazione che hanno consentito a IBM di costruire la sua *leadership* globale entro il mercato dei *big data* e delle tecnologie *smart*, sebbene la più recente attenzione verso le città *smart* «effettivamente esistenti» abbia posto l'accento sull'esigenza di riconoscere come questa nuova forma di urbanesimo tenda a realizzarsi in configurazioni ibride e variegate in grado di emanciparsi, almeno in parte, dai *Diktat* del mercato e delle grandi imprese (Shelton, Zook e Wiig, 2014; Rossi, 2015).

Il caso di studio IBM è particolarmente interessante per due motivi principali. In primo luogo, rispetto a suoi molti competitori, IBM ha sviluppato un raggio d'azione delle iniziative *smart cities* molto più ampio, che ha coinvolto non soltanto le città del Nord globale, ma anche quelle delle economie emergenti. In secondo luogo, perché Big Blue è attiva su un amplissimo ventaglio di servizi urbani, che si estende al campo della finanza, dell'energia, dell'educazione, dei trasporti e della sanità.

L'articolo è strutturato in cinque parti. La prima parte presenta il quadro metodologico e teorico della ricerca, entro cui analizzare il ruolo dell'industria e della città nella riproduzione delle logiche neoliberiste funzionali alla rivitalizzazione del capitalismo cognitivo dopo la recente crisi economica e finanziaria globale. La seconda parte analizza i processi di riorganizzazione aziendale di IBM, attuati come risposta alle varie crisi che si sono succedute nel corso degli ultimi decenni, dall'avvento della *new economy* alla più recente recessione globale. All'inizio degli anni Duemila, si evidenzia come il rilancio del gigante tecnologico sia dipeso dalla sua trasformazione in una potentissima società di servizi e di consulenza, in cui la scelta di investire nel mercato dei servizi urbani determina la riorganizzazione di intere divisioni aziendali e un ingente investimento nel potenziamento delle capacità analitiche. La terza parte discute le attività di mediazione, discorsiva e spaziale, che hanno accompagnato il lancio globale del modello IBM *smart city* e supportato l'implementazione di sofisticati meccanismi di estrazione, organizzazione e messa in valore della conoscenza urbana, tramite la ricerca di un costante bilanciamento tra le esigenze della standardizzazione e quelle dell'adattamento ai contesti locali. La quarta parte esamina i meccanismi di mediazione tecnologica delineati dal modello IBM *smart city*, investigando la tensione che si viene a creare tra visione tecnoscientifica, geografie spaziali e temporali della regolazione urbana e riduzione della complessità dei concetti di città e di cittadinanza urbana. L'ambiziosa strategia globale di IBM ha, infatti, reso necessario ridurre la complessità sistemica delle città, in termini sia discorsivi sia di prodotto, in modo da rendere globalmente scalabili le proprie soluzioni tecnologiche e di consulenza. La parte conclusiva evidenzia la stretta interconnessione esistente tra il paradigma universale della *smart city* e le strategie competitive di un numero ristretto di industrie *high-tech* che promuovono una logica di organizzazione territoriale orientata al profitto che rischia di esaltare le dimensioni post-politiche del *policy making* e della *governance* urbana.

Capitalismo cognitivo, neoliberismo urbano e politica della smart city. – Dalla crisi del fordismo, il capitalismo è entrato in una fase di trasformazione strutturale che modifica le forme della valorizzazione dei capitali e l'organizzazione della produzione e del lavoro. Al centro di questa trasformazione si colloca il ruolo dell'estrazione e del controllo della conoscenza come posta in gioco principale

della valorizzazione del capitale, all'interno di un'organizzazione sociale della produzione che tende sempre più a superare i confini delle imprese e a estendersi all'intera società (Thrift, 2005).

Entro questo nuovo regime di accumulazione, definito del capitalismo cognitivo, la fonte principale del valore non risiede più nel capitale e nel lavoro materiale, ma nel sapere sociale generale e nella capacità di catturare e mobilitare il potenziale intellettuale e cognitivo presente nella società (Lebert e Vercellone, 2006). La massimizzazione della produzione della conoscenza appare, infatti, sempre meno connessa a processi di intensificazione e di chiusura, come nel caso dei *clusters*, degli incubatori, dei parchi scientifici e tecnologici, e sempre più dipendente da processi estensivi di diffusione e di socializzazione che si alimentano dell'appropriazione della conoscenza diffusa e della captazione del «comune» prodotto autonomamente dalle società.

Michael Hardt e Antonio Negri hanno interpretato questo processo come il passaggio dalla «sussunzione formale» del lavoro, prevalente nel capitalismo fordista, alla «sussunzione reale» del lavoro e della stessa vita, che comporta una valorizzazione capitalistica della conoscenza, dei saperi, dei linguaggi, degli affetti, e delle abilità comunicazionali e relazionali, cioè di quello che è stato differenzialmente definito «intellettualità di massa», «lavoro immateriale» e «general intellect» (Hardt e Negri, 2002, p. 43). In *Commonwealth*, Hardt e Negri hanno anche rilevato la centralità della metropoli come luogo privilegiato di produzione biopolitica: «spazio del comune, delle persone che vivono insieme, condividono risorse, comunicando e scambiandosi beni e idee», dal quale si generano forme di vita in grado di aggiungere valore al capitalismo della conoscenza (Hardt e Negri, 2009, p. 250). In tale prospettiva, la recente crisi economico-finanziaria globale può essere interpretata come la prima grande crisi di regolazione del capitalismo cognitivo, il cui superamento passa dalla reinvenzione delle logiche di estrazione e di accumulazione di plusvalore e dall'appropriazione continua di nuovi spazi cognitivi.

Secondo Jamie Peck, Nick Theodore e Neil Brenner, la più perversa eredità della crisi globale è consistita in un ulteriore consolidamento delle logiche e delle discipline neoliberiste (Peck, Theodore e Brenner, 2013, p. 50). Se le prime risposte alla crisi economico-finanziaria impongono una diretta intensificazione del progetto neoliberale attraverso l'avvio di un nuovo ciclo di aggiustamento strutturale e di *shock therapy*, in una seconda fase l'estensione dei regimi di *fast policies* serve a trasmettere i *Diktat* del neoliberismo attraverso mezzi più indiretti, tramite la disciplina *soft* delle buone pratiche (*ibidem*, p. 77). Rispetto a questo processo, l'analisi critica non può più limitarsi alle preoccupazioni convenzionali riguardanti le conseguenze prodotte dalle specifiche politiche di stampo neoliberista, ma deve prendere in seria considerazione anche chi e come le mette in movimento, e quindi i processi e gli strumenti di mediazione che i diversi attori, pubblici e privati, sviluppano a differenti scale ed entro diversi campi d'azione, al fine di aumentare la propria sfera d'influenza.

In tale ambito, molti studi urbani hanno analizzato il ruolo chiave svolto da *guru* (Peck, 2005), da consulenti (McCann, 2011; Prince, 2012) e da tecnocrati itineranti (Larner e Laurie, 2009) nell'influenzare gli immaginari globali e le agende politiche urbane, mostrando come le città rappresentino dei prodotti sociali e politici che non possono essere compresi al di fuori del sistema reticolare, multiscalare e de-territorializzato delle relazioni socio-spaziali che caratterizzano i circuiti globali di *policy knowledge*.

Mobilitato da una molteplicità di *networks* attoriali, pubblici e privati, il nuovo paradigma universale della *smart city* affonda le proprie radici in visioni normative e seducenti di un'idea futuribile di città in cui la tecnologia digitale è indicata come il principale motore del cambiamento (Giffinger e altri, 2007; Holland, 2008).

Nell'investigare come – in un'epoca segnata dal trionfo degli ideali del mercato – nuovi immaginari, discorsi e modelli di sviluppo urbano si posizionano nel contesto globale post-recessivo, diversi autori hanno iniziato a domandarsi se i discorsi della *smart city* competono o sono piuttosto complementari alle narrative del neoliberalismo urbano (Gibbs, Krueger e MacLeod, 2013). In tale ambito, la maggior parte degli studi critici ha evidenziato come le rappresentazioni delle *smart cities*, seppur promosse come panacee di molti problemi urbani, compresi quelli riguardanti il cambiamento climatico e la qualità democratica, si siano sviluppate in stretta connessione con le dottrine urbane neoliberiste (Vanolo, 2014), principalmente focalizzate sulla competitività economica e sulle strategie di *city branding* al fine di attrarre nuovi investimenti dal settore privato (Holland, 2008; MacLeod e Jones, 2011).

Aziende *leader* e amministrazioni locali hanno svolto un ruolo critico nella pianificazione di approcci *top-down* e centralistici di città *smart*. Le autorità locali riconoscono in Internet e nelle nuove tecnologie digitali le potenzialità utili a incrementare la dotazione e la qualità dei servizi offerti e ricorrono a nuove *partnerships* pubblico-private con una forte enfasi sulle competenze e le tecnologie delle aziende private per predisporre nuovi sistemi tecnici di governo urbano, con la conseguenza che un numero crescente di attori privati sta esercitando un'influenza sempre più evidente nella pianificazione di questo nuovo modello di urbanesimo (Luque, McFarlane e Marvin, 2014). Altri contributi hanno posto l'attenzione sul ruolo delle grandi imprese tecnologiche, come IBM, Siemens, Cisco e così via, e sulla loro sfida competitiva per accrescere visibilità, legittimità e influenza nel multi-miliardario mercato globale delle *smart cities* (Townsend, 2013; Holland, 2014; Paroutis e altri, 2014).

Osservare il paradigma *smart city* come il frutto delle strategie di una grande azienda *high-tech* determina l'esigenza di confrontarsi con la riconfigurazione delle «relazioni socio-spaziali» connesse alle strategie aziendali, tanto riorganizzative quanto territoriali, attivate nel tentativo di conquistare un vantaggio competitivo e di consolidare la propria sfera d'influenza nella costruzione del mercato *smart city*.

Nel campo della geografia economica, un importante contributo alla comprensione del ruolo delle relazioni socio-spaziali aziendali è quello offerto da Henry Yeung, che introduce il concetto di «geometrie relazionali», per indicare le eterogenee configurazioni delle relazioni di potere che guidano i processi di trasformazione e di competizione economica delle industrie e dei territori (Yeung, 2005). Nell'alveo della geografia politica, invece, particolarmente significativo appare il contributo offerto dalla geografia del potere di Claude Raffestin. Attraverso lo sviluppo di un approccio multidimensionale delle relazioni di potere, che include tutte le relazioni sociali funzionali al controllo e al dominio sugli uomini e sulle cose, come le attività degli Stati, delle istituzioni, delle imprese, Raffestin ha invocato una lettura geografica del potere in cui ogni forma di appropriazione e di trasformazione di una data realtà è supportata da specifici mediatori, astratti e materiali, che giocano un ruolo centrale tanto nel processo di rappresentazione che in quello di produzione (Raffestin, 1981 e 2012). In quest'ottica, la teoria della territorialità non è altro che una teoria della mediazione, mentre l'esercizio del potere, come combinazione variabile di energia e informazione, è inestricabilmente collegato alla capacità di trasformare l'ambiente naturale e sociale attraverso specifiche attività di perimetrazione, cognitiva e pratica, funzionali alla formazione e alla circolazione della conoscenza (Klauser, 2012).

Muovendosi entro tale cornice interpretativa, il modello *smart city* può essere interpretato come un «prodotto politico» delle strategie competitive di un numero ristretto di aziende private operanti nel settore dell'*high-tech*, che includono tanto la riorganizzazione interna della produzione quanto la promozione all'esterno di una logica di organizzazione territoriale basata sul profitto, entrambe orientate ai valori neoliberali della crescita economica, e funzionali alla crescita del potere dei grandi gruppi industriali nella vita pubblica e alla reinvenzione delle strategie di accumulazione del capitalismo cognitivo.

Da un punto di vista metodologico, l'analisi empirica si basa sulla revisione degli studi critici dell'urbanesimo *smart* e della «letteratura grigia», cioè quella autoprodotta, sotto forma di *reports* annuali, linee guida, discorsi programmatici e articoli stampati dalla stessa multinazionale americana.

Big Blue e le sfide della new economy. – Tra la fine degli anni Novanta e i primi del Duemila, molte organizzazioni multinazionali devono affrontare le sfide associate alla competizione proveniente dalle economie emergenti e alla massificazione e mercificazione di alcuni prodotti con conseguente erosione dei margini di profitto. IBM non fa eccezione e avvia un percorso di profonda ristrutturazione in grado di riorientare la produzione verso segmenti di mercato a più alto valore aggiunto, di trasformare l'azienda in un'impresa globalmente integrata, e di garantire maggiori livelli di efficienza e di produttività (IBM, 2009). Elementi prioritari per il raggiungimento dei propri obiettivi strategici diventano: il potenziamento delle capacità di ricerca e sviluppo; il mantenimento di una co-

stante spinta all'innovazione tecnologica di processi e prodotti; la conversione della *governance* industriale verso un modello più flessibile e integrato; un maggior interesse verso le economie emergenti (Bramante, Frank e Dolan, 2010).

Il comparto IBM R&S inizia a sviluppare collaborazioni sempre più strette sia con i clienti esterni sia tra le diverse unità di *business*, e investendo ogni anno 6 miliardi di dollari in ricerca e sviluppo ha realizzato una struttura globale che si avvale di otto laboratori distribuiti su tre continenti e di un numero consistente di *partnerships* con alcune tra le più prestigiose istituzioni universitarie.

Samuel J. Palmisano diventa AD nel 2002, e nello stesso anno IBM acquista la PwC Consulting, in modo da esplorare il segmento *software* e rafforzare le risorse e le competenze necessarie a offrire soluzioni integrate di *business* attraverso la creazione di una nuova unità, la IBM «Business Consulting Services» (Kirkpatrick, 2004). Sin dal 2000, IBM decide anche di ridurre la propria esposizione in segmenti poco remunerativi e di cedere nel 2002 la produzione di unità disco all'Hitachi, nel 2005 la divisione che produce *desktop* e portatili all'azienda cinese Levovo PC Global, e nel 2007 la divisione dedicata alla produzione di stampanti alla Ricoh.

La complessiva riorganizzazione aziendale – in gran parte rivelata nell'articolo dell'amministratore delegato Sam Palmisano, *The Globally Integrated Enterprise* – comporta un riallineamento del *mix* del proprio *business* dall'*hardware* al *software* e servizi, con attenzione particolare al *business* «intelligence» e «analytics», all'architettura *service-oriented* e al *cloud computing* (Palmisano, 2006).

L'ambito dell'analisi dei dati è così individuato come asse strategico delle strategie competitive dell'azienda. In tal senso, particolarmente importante è stata la fusione del «Consulting Group» IBM nel gruppo «Global Services» durante i primi anni Duemila. I vantaggi dell'investimento nelle capacità analitiche non si limitano all'ambito dei servizi urbani, ma coinvolgono anche altri settori strategici. In particolare, IBM ha individuato un ampio ventaglio di ambiti di intervento in cui poter valorizzare le capacità analitiche dei metadati: dall'analisi dei sentimenti al monitoraggio delle esperienze dei clienti, dall'innovazione di servizi sanitari allo sviluppo di modelli di previsione meteorologica, dall'ottimizzazione degli investimenti nella gestione del risparmio alla prevenzione del crimine (German, 2012).

La filosofia alla base di tale operazione è poi stata pienamente incorporata nella campagna *marketing Smarter Planet*, che ha insistito fortemente sulla necessità per le aziende e i governi di sfruttare i *big data*, e di utilizzare analisi avanzate per guidare i processi decisionali. La campagna *marketing* è affidata per intero alla società Ogilvy & Mather, già agenzia pubblicitaria unica di IBM sin dal 1993, cui spetta in primo luogo il compito di sviluppare un tema creativo comune a tutti gli utenti di diversi paesi, il cui filo conduttore diventa «Costruire il cambiamento in un mondo che si fa sempre più intelligente» (IBM, 2008). Il passo successivo prevede di declinare e remixare tale macro visione nei diversi settori d'intervento, quali trasporti, finanza e città (IBM, 2012).

IBM Smart City: perimetrazione cognitiva e mediazione spaziale. – La scelta di IBM di investire nel prodotto *smart city* fa seguito all'identificazione del mercato dei servizi urbani come sfera prioritaria d'intervento. La strategia globale del gigante tecnologico si materializza in una riconfigurazione delle «geometrie relazionali», interne ed esterne, che serve da un lato allo sviluppo delle competenze tecniche e dei sistemi ingegneristici necessari alla definizione dell'architettura tecnologica della *smart city*, e dall'altro lato alla mobilitazione di idee, pratiche e tecniche politiche, attraverso l'erogazione di servizi di consulenza, *marketing* e pubblicità.

In primo luogo, infatti, la creazione di una specifica reputazione aziendale è dipesa dalla realizzazione di ingenti investimenti che hanno riguardato l'ambito dell'*hardware*, del *software*, delle reti informatiche e soprattutto delle capacità analitiche dei dati. Riguardo a queste ultime, tra il 2008 e il 2013, IBM ha investito 17 miliardi di dollari per l'acquisizione di oltre trenta *start-up* specializzate nell'analisi dei metadati (IBM, 2013), secondo una strategia di selezione intesa a garantire l'ottimizzazione del sistema delle tre «V»: la «varietà» di dati non strutturati, come video, immagini, testi e audio; la «velocità» riguardante dati in tempo reale soggetti a rapida fluttuazione temporale, come nel caso delle reazioni del mercato azionario; e il «volume», dalle tracce dei *social media* ai segnali GPS (Ferguson, 2012). Nel loro insieme, questi metadati potranno poi essere processati attraverso appositi sistemi cognitivi basati sul *cloud*, come l'*IBM Watson System*, che garantisce servizi avanguardistici di raccolta e trattamento dei dati. Alle acquisizioni, si aggiunge lo sviluppo di programmi di supporto all'innovazione tecnologica, come l'*IBM Global Entrepreneur Program for Cloud Startups*, la creazione di nove «Analytics Solutions Centers», che operano come nodi chiave di un ecosistema globale dell'innovazione analitica che si avvale anche di oltre quaranta «Innovation Centers» e di seimila *partners* commerciali, e la realizzazione di importanti alleanze, come quella con Twitter – che ha garantito l'accesso ai dati generati giornalmente da oltre cinquecento milioni di «cinguettii». Nel solo 2014, i ricavi del comparto *data analytics* hanno registrato una crescita del 7%, raggiungendo la quota record di 17 miliardi di dollari (IBM, 2014).

In secondo luogo, la diffusione globale del prodotto IBM *smart city* si associa a una complessa strategia territoriale, dato che la sperimentazione e la messa in valore di nuovi meccanismi di produzione, organizzazione e circolazione della conoscenza urbana necessita della perimetrazione cognitiva e pratica del campo d'azione aziendale.

Il successo della strategia territoriale dipende dalla capacità di sviluppare una narrativa positiva di trasformazione in grado di garantire scalabilità globale alle soluzioni tecnologiche e di consulenza del prodotto IBM *smart city* (Söderström, Paasche e Klausner, 2014). Tale attività discorsiva implica specifiche pratiche di perimetrazione cognitiva basate sulla concettualizzazione della città tecnologica, interconnessa e intelligente del futuro. La città tecnologica fa riferimento all'accresciuta disponibilità di dati in tempo reale determinata dall'uso di sensori fisici e virtuali; l'interconnessione è vincolata alla capacità di integrare questi dati ur-

bani in un'unica piattaforma informatica e di far comunicare tali informazioni tra i vari servizi urbani; l'intelligenza si riferisce all'inclusione di complesse analisi, modelli, ottimizzazioni e visualizzazioni entro processi operativi, in modo da facilitare la predisposizione di decisioni informate (Harrison e altri, 2010).

La città è codificata attraverso un unico linguaggio tecno-scientifico che media la sua iscrizione in un discorso trasformativo e normativo che, come una sorta di teoria urbana aziendale, è basato sulla demarcazione di tre principali aree d'intervento: *a)* pianificazione e gestione; *b)* infrastrutture; *c)* persone. A loro volta, ognuno di questi tre assi è suddiviso in ulteriori tre sub-sistemi: *a)* servizi di pianificazione e gestione della sicurezza pubblica, dell'amministrazione pubblica e della pianificazione urbana; *b)* servizi per infrastrutture nei settori energia e acqua, trasporti e ambiente; *c)* servizi per le persone nei settori dell'educazione, sanità e programmi sociali (IBM, s.d. a).

In tal modo, IBM affronta la città come macrosistema di nove sub-sistemi, proponendosi come produttore di tecnologie e servizi informatici e quindi come facilitatore nello sviluppo di una *governance* tecnocratica basata sul monitoraggio, la regolazione, il coordinamento e l'integrazione dei servizi urbani, grazie all'attivazione di un processo spazialmente puntuale e temporalmente continuo di raccolta, condivisione e analisi dei dati urbani. Tale lavoro analitico è garantito da specifiche infrastrutture, come il Centro Operativo Intelligente che, attraverso la convergenza e la condivisione dei dati in un quadro complessivo, crea un ritratto completo e in tempo reale in grado di offrire una piattaforma cognitiva, che serve a indirizzare l'azione dei responsabili decisionali, dei fornitori di servizi e più in generale del governo locale verso lo sviluppo di un costante processo di adattamento e di ottimizzazione del funzionamento del sistema urbano (IBM, 2011).

La strategia territoriale di IBM si avvale di un costante bilanciamento tra le esigenze della standardizzazione e quelle dell'adattamento locale nelle sue attività di mediazione tanto discorsiva quanto spaziale. Riguardo a quest'ultima, per esempio, il lancio di iniziative come *Smarter Planet*, nel 2008, e *Smart Cities Challenge*, nel 2010, agevola la circolazione del modello IBM *smart city* entro i circuiti transnazionali di *policy transfer*. Nel frattempo, da un lato, la selezione di alcuni siti chiave, come nodi strategici di una più ampia rete transnazionale, entro cui far confluire investimenti, risorse e competenze, serve a garantire un massimo livello di produzione e circolazione della conoscenza urbana, e dall'altro, gruppi altamente qualificati di esperti e tecnocrati itineranti ne facilitano la territorializzazione in numerose città del mondo.

Un primo elemento chiave di tale strategia è connesso al lancio dell'iniziativa *Smarter City Challenge*, che nel corso degli anni 2011-2013 ha previsto la selezione di 100 città nel mondo, cui è riconosciuto un premio di 400.000 dollari consistente nelle spese necessarie per coprire il lavoro di consulenza svolto da un gruppo di esperti IBM che hanno l'incarico di elaborare, in stretta collaborazione con le amministrazioni locali, le analisi e le raccomandazioni utili allo sviluppo di una strategia contestualmente specifica di *smartness* urbana (IBM, s.d. b). Attra-

verso questa iniziativa, IBM ha la possibilità di ampliare il raggio di azione dell'attività di *marketing* e consulenza e di sperimentare concretamente l'adattabilità della propria visione tecno-scientifica della *governance* urbana in sistemi territoriali molto diversi tra loro, attraverso cui sviluppare competenze e tecnologie in specifici ambiti di *policy* che successivamente possono essere traslati a livello globale: un elemento decisivo per la creazione di quelle economie di scala necessarie per garantire il ritorno in termini di profitto delle risorse investite.

Un secondo elemento strategico è riscontrabile nella creazione a Dublino del primo *Smarter Cities Technology Centre* nell'ottobre 2011. A tale centro è affidato il compito di formare un nuovo gruppo interdisciplinare di esperti specializzati nell'utilizzo delle tecnologie IBM a supporto della pianificazione territoriale e della *governance* di sistemi urbani e ambientali intelligenti, con un'attenzione specifica alla creazione di strumenti analitici, di processi di ottimizzazione, di sistemi per la sostenibilità energetica, la gestione delle risorse idriche, i trasporti e le infrastrutture di base (IBM, 2010a).

Un terzo elemento è costituito dalla selezione di Rio de Janeiro e Singapore, entrambe capitali sub-regionali che si sono distinte come motori dello sviluppo di aree caratterizzate da un'elevata propensione alla crescita e all'innovazione, e come laboratori di sperimentazione privilegiati in grado sia di esprimere l'interesse aziendale verso le economie emergenti sia di garantire un'elevata visibilità delle proprie capacità performative e delle competenze tecnologiche funzionali alla creazione di un Pianeta più intelligente (Angelidou, 2014). A Singapore la collaborazione tra le autorità cittadine e IBM riguarda soprattutto l'ambito dei trasporti, con la creazione di un progetto funzionale alla realizzazione di sistemi di simulazione in grado di fornire previsioni sull'andamento del traffico nei principali nodi urbani e di prevenire congestioni veicolari. Durante il 2010, adottando un approccio orientato sulle infrastrutture, IBM crea a Rio de Janeiro il prototipo di Centro Operativo Intelligente che funge da sistema integrato di raccolta ed elaborazione dati, con il compito di rispondere tanto alle emergenze connesse ai disastri ambientali che negli ultimi anni hanno gravemente colpito la città, quanto alle nuove sfide poste in termini di efficienza, sicurezza e controllo dall'organizzazione del Campionato del Mondo di Calcio nel 2014 e delle Olimpiadi del 2016.

Mediazione tecnologica e governance algoritmica. – Focalizzando l'attenzione sulle dimensioni geografiche della mediazione tecnologica, si evince come la riconfigurazione, spaziale e temporale, dei meccanismi della *governance* urbana sia determinata da una logica di organizzazione e pianificazione territoriale che, da un lato, seleziona le aree d'intervento ritenute prioritarie e, dall'altro, riconduce l'insieme di queste problematiche a un'unica soluzione: «governare in tempo reale attraverso codici e dati» (Kitchin, 2014).

La città è considerata da una prospettiva tecnico-scientifica come incarnazione fisica di un immenso contenitore di dati, resi disponibili dallo sviluppo delle

tecnologie e degli strumenti mobili di comunicazione e rilevazione e dalla crescente diffusione e progressiva integrazione di sensori, fissi e mobili, spaziali e umani, negli ambienti pubblici e privati della città. L'accumulazione in tempo reale della conoscenza empirica riguardante i diversi fenomeni urbani costituisce la base per sviluppare previsioni e raccomandazioni riguardanti il futuro, trasformando la percezione delle relazioni temporali in modo da disegnare una forma specifica di «governamentalità anticipatoria» (Klauser e Albrechtslund, 2014). Una volta che tali dati siano stati analizzati, integrati e condivisi attraverso *software*, algoritmi matematici e strumenti statistici consentono alle amministrazioni urbane l'implementazione di interventi finalizzati all'ottimizzazione nell'uso delle limitate risorse disponibili (IBM, 2010b).

Nella prospettiva offerta da questo paradigma di interazione analitica dei *big data*, la principale posta in gioco della *governance* urbana diventa quindi conoscere e regolare in tempo reale realtà in continua trasformazione, in modo da creare le premesse per una comprensione più intelligente della città che è orientata all'efficienza, alla sostenibilità e allo sviluppo economico (Kitchin, 2014).

Questa nuova geografia spazio-temporale della *governance* urbana è strettamente vincolata alla costruzione, fisica o virtuale, di un Centro di Eccellenza (CoE) in grado di potenziare le capacità di raccolta, processione e analisi dei dati urbani, in modo che sia possibile ottenere quelle risposte automatiche e informate (Batty, 2013) che costituiranno la base per gli interventi successivi. La regolazione a distanza mediata dalle tecnologie determina una nuova *governance* ingegnerizzata, digitalizzata e tecnocratica del sistema territoriale, in cui i dati urbani sono proposti come base informativa oggettiva di comprensione della realtà. L'interconnessione di ampi circuiti di flussi informativi entro il CoE abilita un processo di ottimizzazione, in cui la gestione dei flussi di conoscenza è finalizzata alla creazione di un «sistema dei sistemi» trasparente, efficiente e adattabile, mentre gli obiettivi concreti sono continuamente ridefiniti in base ai parametri della realtà stessa, oltre che delle priorità e delle condizioni normative stabilite (Klauser, 2013). Come incubatore di una nuova forma di «intelligenza artificiale», il CoE dovrebbe mediare e sostenere l'intero funzionamento della *smart city* secondo regole, modi, codici e strumenti tesi a contenere e rimuovere l'inefficienza, il disordine e l'imprevedibilità, attraverso lo sviluppo di un modello di *governance* basato sulla trasparenza dei dati e su una serie ben definita di criteri chiave.

L'enfasi sulle tecniche di regolazione mediate dalla disponibilità di dati oggettivi e trasparenti e dalla loro elaborazione consentita dall'utilizzo di appositi *software* tende però a trascurare la natura non neutrale tanto dei primi quanto dei secondi. Da un lato, attraverso questa mistificazione dei dati come elementi basilari di una conoscenza oggettiva della realtà, non si prende in considerazione la loro natura relativa e strettamente dipendente dall'arbitrarietà che guida i processi di raccolta, selezione e interpretazione degli stessi (Kitchin, 2014), né i margini di errore connessi a tali attività (Batty, 2013). Dall'altro lato, la creazione di specifici *software* è legata alla predisposizione di algoritmi matematici e impli-

ca la definizione di codici predefiniti utilizzati per valutare i profili personali, i rischi, i livelli di accesso agli spazi e di fruizione dei servizi, con l'effetto di facilitare un sistema di governo attraverso i dati che induce in modo continuo e per lo più invisibile a classificare, standardizzare e a demarcare diritti e doveri, inclusioni ed esclusioni (Klauser, 2013).

In tale ambito, i cittadini svolgono un importante ruolo come agenti di conoscenza, regolazione e attuazione (Goodchild, 2007; Kelley, 2014; Gabrys, 2014). Operando come sensori sociali, volontariamente o meno, i cittadini lasciano tracce digitali, che possono essere trasformate in dati e ancorate agli spazi e ai servizi urbani, producendo nuovi paesaggi informatici che consentono una maggiore conoscenza dell'ambiente e quindi la predisposizione di decisioni maggiormente informate (Rabari e Storper, 2013). Ne deriva, però, che il cittadino *smart* è strumentalizzato, attraverso una retorica tecno-politica che riduce la complessa questione della cittadinanza urbana ad attività programmabili di consumo di tecnologie e di produzione di dati. Il cittadino è, infatti, ridotto a corretto fruitore di un sistema razionale (Gordon e Walter, 2013), che opera in modo prevedibile e disciplinato all'interno di un predefinito sistema di valori, come responsabile della riproduzione dei processi di base della città. D'altra parte, proprio l'accessibilità di tali dati è presentata come prerequisito di trasparenza e democrazia che incentiva la partecipazione degli stessi cittadini ai temi di interesse pubblico, rendendosi essi stessi attori centrali, non solo nella produzione del sempre più redditizio mercato dei dati, dove le imprese private, come IBM, possono più direttamente impegnarsi nel creare soluzioni innovative per il funzionamento dei sistemi urbani; ma soprattutto nel mantenimento dello *status quo* della città e della salvaguardia della struttura di potere che la sorregge. In realtà, i comportamenti civici imposti allo *smart citizen* per mezzo dell'operare delle interfacce e degli strumenti tecnologici tendono verso quei valori neoliberali di controllo centralizzato, efficienza, prevedibilità, tempi brevi e strumentalità individuale del cittadino che maggiormente reprimono le potenzialità innovative e democratiche dell'azione civica (Hill, 2013).

Conclusioni. – Il lancio del modello IBM *smart city* è stato contestualizzato nell'intreccio tra crisi del capitalismo globale e riproduzione del neoliberalismo in ambito urbano, ed è stato interpretato come il risultato della strategia competitiva e delle relazioni socio-spaziali della corporazione *high-tech*.

In primo luogo, l'analisi ha fatto emergere il ruolo chiave svolto dalla città come spazio privilegiato di rigenerazione delle logiche di accumulazione del capitalismo cognitivo, dopo la recessione economico-finanziaria globale. In secondo luogo, l'attenzione sulle relazioni socio-spaziali, interne ed esterne, attivate dal gigante tecnologico attraverso l'analisi della riorganizzazione produttiva e della mediazione, discorsiva, spaziale e tecnologica che caratterizza la strategia territoriale di IBM, ha evidenziato la stretta interconnessione esistente tra le di-

mensioni economiche dell'attività industriale, connesse alla sperimentazione di sofisticati meccanismi di produzione, organizzazione e messa in valore della conoscenza urbana entro i circuiti dell'economia capitalista, e quelle politiche, connesse alla promozione e alla territorializzazione del modello di *governance* della *smart city*.

In tale prospettiva, la riduzione dell'idea stessa di città e di cittadinanza appare elemento cruciale del modello IBM *smart city*, del tutto funzionale alla sperimentazione di nuove forme di estrazione di plusvalore economico dalle attività di produzione e gestione della conoscenza urbana, in cui l'enfasi sulle questioni della sostenibilità e dell'efficienza sistemica sembra intensificare la natura illimitata delle possibilità offerte dall'urbanesimo neoliberale (Gibbs, Krueger e MacLeod, 2013).

Tale analisi ha inteso mostrare come in nome di una maggiore flessibilità, velocità ed efficienza, grandi imprese globali stanno assumendo un ruolo sempre più influente, diventando gli attori principali dell'ideazione di un nuovo modello di pianificazione e gestione urbana in cui le questioni connesse all'innovazione della *governance* urbana tendono a essere ricondotte a soluzioni che riguardano prevalentemente l'infrastrutturazione tecnologica. La creazione di una sfera pubblica caratterizzata da un alto livello di asimmetria informazionale e complessità tecnica comporta il rischio di un'ulteriore intensificazione delle dimensioni post-politiche (Swyngedouw, 2009) e post-democratiche (MacLeod, 2011) del *policy making* e della *governance* urbana, con l'evasione di questioni basilari riguardanti le implicazioni connesse alla riconfigurazione della relazione spazio, potere, conoscenza connessa a soluzioni industriali *smart*.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ANGELIDOU M., *Smart City Policies: A Spatial Approach*, in «Cities», 2014, 41, pp. 3-11.
- BATTY M., *Big Data, Smart Cities and City Planning*, in «Dialogues in Human Geography», 2013, 3, pp. 274-279.
- BRAMANTE J., R. FRANK e J. DOLAN, *IBM 2000 to 2010: Continuously Transforming the Corporation while Delivering Performance*, in «Strategy & Leadership», 2010, 38 (3), pp. 35-43.
- FERGUSON M., *Architecting A Big Data Platform for Analytics*, rapporto per IBM Intelligent Business Strategies, 2012 (http://citia.co.uk/content/files/architecting-a-big-data-platform-for-analytics_24606569.pdf).
- GABRYS J., *Programming Environments: Environmentalty and Citizen Sensing in the Smart City*, in «Environment and Planning D: Society and Space», 2014, 32, pp. 30-48.
- GERMAN R., *What is Big Data's Role in Helping Companies achieve Competitive Advantage through Analytics?*, IBM Information Management Foundation, 2012 ([https://www-950.ibm.com/events/wwe/grp/grp037.nsf/vLookupPDFs/Big%20Data_Ron_%20Edmonton%209-20/\\$file/Big%20Data_Ron_%20Edmonton%209-20.pdf](https://www-950.ibm.com/events/wwe/grp/grp037.nsf/vLookupPDFs/Big%20Data_Ron_%20Edmonton%209-20/$file/Big%20Data_Ron_%20Edmonton%209-20.pdf)).

- GIBBS D., R. KRUEGER e G. MACLEOD, *Grappling with Smart City Politics in an Era of Market Triumphalism*, in «Urban Studies», 13 giugno 2013, pp. 2151-2157.
- GIFFINGER R. e altri, *Smart Cities: Ranking of European Medium-sized Cities*, 2007 (http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf).
- GOODCHILD M.F., *Citizens as Sensors: The World of Volunteered Geography*, in «GeoJournal», 2007, 69, pp. 211-221.
- GORDON E. e S. WALTER, *The Good User: Tech-Mediated Citizenship in the Contemporary American City*, 2013 (<http://www.chrono-synclastic-infundibulum.com/PDFs/GoodUser.pdf>).
- HARDT M. e A. NEGRI, *Impero. Il nuovo ordine della globalizzazione*, Milano, Rizzoli, 2002.
- HARDT M. e A. NEGRI, *Commonwealth*, Cambridge, The Harvard University Press, 2009.
- HARRISON C. e altri, *Foundations for Smarter Cities*, in «IBM Journal of Research and Development», 2010, 54 (4), pp. 1-16.
- HILL D., *Essay: On the Smart City; Or, a 'Manifesto' for Smart Citizens instead*, in «City of Sound», 2013 (<http://www.cityofsound.com/blog/2013/02/on-the-smart-city-a-call-for-smart-citizens-instead.html>).
- HOLLAND R.G., *Will the Real Smart City please stand up? Intelligent, Progressive or Entrepreneurial?*, in «City», 2008, 12 (3), pp. 303-320.
- HOLLAND R.G., *Critical Interventions into the Corporate Smart City*, in «Cambridge Journal of Regions, Economy and Society», 2014 (DOI: 10.1093/cjres/rsu011).
- IBM, *Smarter Cities*, s.d. (a) (http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_cities/overview).
- IBM, *Smarter Cities Challenge*, s.d. (b) (<http://smartercitieschallenge.org/smarter-cities.html>).
- IBM, *Costruire il cambiamento in un mondo più intelligente*, 2008 (http://www.ibm.com/smarterplanet/global/files/it_it_it_overview_overview_vision.pdf).
- IBM, *2Q 2009 Earnings Presentation*, relazione per gli investitori IBM, 16 luglio 2009 (<http://www.ibm.com/investor/2q09/presentation/2q09.pdf>).
- IBM, *IBM Opens Smarter Cities Technology Centre in Ireland*, 2010 (a) (<https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/29745.wss>).
- IBM, *Smarter Cities with IBM Software Solutions*, 2010 (b) (<ftp://public.dbe.ibm.com/software/cb/de/multimedia/pdf/transcript-smarter-cities-with-ibm-software-solutions-eng.pdf>).
- IBM, *Smarter Cities Series: A Foundation for Understanding IBM Smarter Cities*, 2011 (<http://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp4733.pdf>).
- IBM, *Annual Report*, 2012 (http://www.ibm.com/annualreport/2012/bin/assets/2012_ibm_annual.pdf).
- IBM, *Annual Report*, 2013 (<http://www.ibm.com/annualreport/2013/>).
- IBM, *Annual Report*, 2014 (<http://www.ibm.com/annualreport/2014/>).
- KELLEY M.J., *Urban Experience takes an Informational Turn*, in «GeoJournal», 2014, 79, pp. 15-29.
- KIRKPATRICK D., *Inside Sam's \$100 Billion Growth Machine Sam Palmisano has to Huge Goals: To get This Giant growing again – and return IBM to Greatness*, in «Fortune Magazine», 14 giugno 2004 (http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2004/06/14/372637/).

- KITCHIN R., *The Real Time City? Big Data and Smart Urbanism*, in «GeoJournal», 2014, 79, pp. 1-14.
- KLAUSER F., *Thinking through Territoriality: Introducing Claude Raffestin to Anglophone Sociospatial Theory*, in «Environment and Planning D: Society and Space», 2012, 30, pp. 106-120.
- KLAUSER F., *Through Foucault to a Political Geography of Mediation in the Information Age*, in «Helvetica Geographica», 2013, 68, pp. 95-104.
- KLAUSER F. e A. ALBRECHTSLUND, *From Self-tracking to Smart Urban Infrastructures: Towards an Interdisciplinary Research Agenda on Big Data*, in «Surveillance & Society», 2014, 12, pp. 273-286.
- LARNER W. e N. LAURIE, *Travelling Technocrats, Embodied Knowledges*, in «Geoforum», 2009, 41, pp. 218-226.
- LEBERT D. e C. VERCELLONE, *Il ruolo della conoscenza nella dinamica di lungo periodo del capitalismo: l'ipotesi del capitalismo cognitivo*, in C. VERCELLONE (a cura di), *Capitalismo cognitivo. Conoscenza e finanza nell'epoca postfordista*, Roma, Manifestolibri, 2006, pp. 19-37.
- LUQUE A., C. McFARLANE e S. MARVIN, *Smart Urbanism. Cities, Grids and Alternatives?*, in M. HODSON e S. MARVIN (a cura di), *After Sustainable Cities?*, Londra e New York, Routledge, 2014, pp. 129-142.
- MACLEOD G., *Urban Politics Reconsidered. Growth Machine to Post-democratic City?*, in «Urban Studies», 2011, 48(12), pp. 2629-2660.
- MACLEOD G. e M. JONES, *Renewing Urban Politics*, in «Urban Studies», 2011, 48, pp. 2443-2472.
- MCCANN E., *Urban Policy Mobilities and Global Circuits of Knowledge*, in «Annals of the Association of American Geographers», 2011, 101, pp. 107-130.
- PALMISANO S.J., *The Globally Integrated Enterprise*, in «Foreign Affairs», 2006, 85 (3), pp. 127-136.
- PAROUTIS S. e altri, *A Strategic View on Smart Technology: The Case of IBM Smarter Cities during a Recession*, in «Technological Forecasting and Social Change», 2014, 89, pp. 262-272.
- PECK J., *Struggling with the Creative Class*, in «International Journal of Urban and Regional Research», 2005, 29, pp. 740-770.
- PECK J., N. THEODORE e N. BRENNER, *Il neoliberismo sta risorgendo? La supremazia del mercato in seguito alla Grande Recessione*, in M. POSTONE (a cura di), *Prospettive della Crisi Globale*, Trieste, Asterios, 2013, pp. 50-81.
- PRINCE R., *Policy Transfer, Consultants and the Geographies of Governance*, in «Progress in Human Geography», 2012, 36 (2), pp. 188-203.
- RABARI C. e M. STORPER, *The Digital Skin of the City*, working paper del programma *Villes et territoires*, Parigi, Sciences Po, 2013 (http://www.sciencespo.fr/chaire-developpement-durable/sites/sciencespo.fr/chaire-developpement-durable/files/61_2013_Cities_back_Storper_Rabari.pdf).
- RAFFESTIN C., *Per una geografia del potere*, Milano, UNICOPLI, 1981.
- RAFFESTIN C., *Space, Territory, and Territoriality*, in «Environment and Planning D: Society and Space», 2012, 30 (1), pp. 121-141.
- ROSSI U., *The Variegated Economics and the Potential Politics of the Smart City*, in «Territory, Politics, Governance», 2015 (DOI:10.1080/21622671.2015.1036913).

- SHELTON T., M. ZOOK e A. WIIG, *The Actually Existing Smart City*, in «Cambridge Journal of Regions, Economy and Society», 2014 (<http://www.spatialcomplexity.info/files/2014/09/SSRN-id2477482.pdf>).
- SÖDERSTRÖM O., T. PAASCHE e F. KLAUSER, *Smart Cities as Corporate Storytelling*, in «City», 2014, 18 (3), pp. 307-320.
- SWYNGEDOUW E., *The Antinomies of the Postpolitical City*, in «International Journal of Urban and Regional Research», 2009, 33 (3), pp. 601-620.
- THRIFT N., *Knowing Capitalism*, Londra, Sage, 2005.
- TOWNSEND A.M., *Smart Cities. Big Data, Civic Hackers and the Quest for a New Utopia*, New York, Norton & Co., 2013.
- VANOLO A., *Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy*, in «Urban Studies», 2014, 51 (5), pp. 883-898.
- YEUNG H.W., *Rethinking Relational Economic Geography*, in «Transactions of the Institute of British Geographers», 2005, 30, pp. 37-51.

SMART CITY AND GEOGRAPHIES OF CORPORATE MEDIATION. – This paper debates the reconfiguration of the relationship between space, power and knowledge linked to the launch of the IBM smart city strategies. The global spread of the smart city model is interpreted as the result of corporate activism and its discursive, spatial and technological mediation. In particular, the aim of the paper is to scrutinize the interconnection between the economic dimensions of IBM territorial strategy, linked to the experimentation of innovative mechanisms of knowledge extraction, production and exploitation within capitalist economy, and its political dimensions, related to the promotion and territorialisation of such a model of urban planning and governance.

Università di Catania, Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali

arturo.dibella@unict.it