

# Un'analisi geografica dello scenario italiano riguardante la relazione, alla scala urbana, tra la partecipazione e la mobilità sostenibile

*Stefano de Falco\**

Parole chiave: *mobilità urbana sostenibile, partecipazione, correlazione*

## 1. *Introduzione. Transizioni socio-tecnologiche verso la mobilità sostenibile*

La mobilità sostenibile è la capacità, all'interno di una società, di muoversi e accedere a luoghi diversi liberamente, relazionarsi, commerciare ed essere connessi con le persone senza interferire con il benessere sociale, ambientale ed economico delle generazioni presenti e future (Giffinger *et al.*, 2007; Margherita *et al.*, 2012).

I sistemi di trasporto sono stati considerati le forze trainanti dello sviluppo economico e sociale per tutto il ventesimo secolo (Gudmundsson *et al.*, 2015); tuttavia, c'è stata una crescente consapevolezza degli impatti negativi delle attività di trasporto quali, la congestione del traffico, gli incidenti mortali e gli infortuni, l'inquinamento ambientale e il consumo di energia (Moradi, Vagnoni, 2018). Le attività di trasporto urbano contribuiscono in modo determinante nella genesi di tali impatti negativi, in particolare nelle città in cui i livelli di motorizzazione sono elevati e la dipendenza dall'automobile è la modalità dominante del viaggio individuale. Il 25% delle emissioni di trasporto di CO<sub>2</sub> è stimato essere causato dal trasporto urbano, di cui il 58% può essere attribuito al trasporto di passeggeri (EEA, 2013). Secondo le proiezioni di urbanizzazione delle Nazioni Unite (ONU), aggiornate al 2018, il 55% della popolazione mondiale vive in aree urbane, e questa percentuale dovrebbe aumentare fino al 68% entro il 2050 (statistiche di urbanizzazione delle Nazioni Unite, 2018). Lo stesso rapporto indica, inoltre, che gli aumenti futuri della popolazione urbana si concentreranno nei paesi asiatici e africani, o nei paesi in via di sviluppo, come l'India, la Cina e la Nigeria. Entro il 2030, il numero di megalopoli con una popolazione di oltre 10 milioni dovrebbe essere superiore a 40, la maggior parte delle quali in regioni in via di sviluppo. Ciò solleva preoccupazioni su come garantire l'urbanizzazione, la crescita e lo sviluppo sostenibili nello sviluppo di megalopoli. Il trasporto urbano svolge un ruolo centrale e vitale nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo urbano

---

\* Napoli, Università Federico II, Italia.

sostenibile (Banister, 2005). Pertanto, la transizione verso una mobilità urbana sostenibile (MUS) nello sviluppo delle città, e in particolare delle grandi città, è un problema importante che riguarda le questioni di sostenibilità e di transizione sociale (*social change*) quale strumento concettuale efficace per comprendere meglio le dinamiche del cambiamento necessario (Banister, 2008).

In analogia al *red shift* astronomico, è opportuno ragionare in termini di *MUS shift*: al fine di raggiungere uno spostamento verso un futuro basato sulla MUS, vengono intraprese una serie di iniziative, quali ad esempio, il potenziamento dell'infrastruttura e la promozione dello sviluppo economico (McLean *et al.*, 2016). Tuttavia, sono necessari ulteriori cambiamenti strutturali e sistemici della «società urbana» (Addie, 2017) per realizzare un movimento fondamentale verso regimi sostenibili (Kern, 2012), basati sulla partecipazione. L'ambiente relazionale è, infatti, l'*humus* in cui si stabilizzano le teorie della cultura convergente (Jenkins, 2007) in cui la pianificazione partecipativa basata sull'ascolto e sulla mediazione ai vari livelli della collettività si orienta verso il superamento del conflitto e il raggiungimento del consenso (Albanese, Casellato, 2018).

A questo proposito, Roggema e altri autori (2012) hanno proposto tre diversi modi di introdurre tali cambiamenti: incrementale, di transizione e di trasformazione. Mentre i cambiamenti incrementali comportano piccoli e lenti aggiustamenti senza modificare l'essenza delle strutture, le transizioni implicano il miglioramento dell'attuale sistema per un nuovo futuro sostenibile e, infine, le trasformazioni conducono a scenari futuri completamente nuovi (Geels, Schot, 2010).

Le transizioni verso scenari MUS implicano cambiamenti a lungo termine (co-evoluzione), processi multi-attore, cambiamenti radicali e strutturali basati sulla partecipazione alla governance urbana. In termini di ambito, esse sono «elementi macroscopici» nel senso che influenzano l'intero panorama delle organizzazioni urbane, ad esempio i cittadini prioritariamente, poi le associazioni, le aziende, le agenzie governative, gli acquirenti, i fornitori, etc., e si concentrano sulla interrelazione tra i domini sociali e tecnici coinvolti nei processi di cambiamento. Nell'ottica dei processi di sviluppo locale, come sostiene Tiziana Banini (2018), le associazioni svolgono un ruolo determinante sia nella creazione e nel consolidamento del capitale sociale – inteso come insieme di connotazioni interpersonali (fiducia, regole di convivenza, norme di reciprocità) che possono migliorare l'efficienza dell'organizzazione sociale e facilitare la promozione di iniziative comuni (Putnam, 1997; Fukuyama, 1996) – sia nella costruzione e nel rafforzamento del capitale territoriale, definito come «insieme localizzato di beni comuni, materiali e non, che producono vantaggi collettivi non divisibili e non appropriabili privatamente» (Dematteis, Governa, 2005, p. 27). In altre parole, se il capitale sociale è radicato nelle relazioni interpersonali e nella messa in rete delle abilità e delle competenze di ciascun individuo (Coleman, 1990, p. 302), e se il capitale territoriale trae alimento soprattutto dalle relazioni che la collettività locale è in grado di costruire con l'alterità e l'esteriorità, allora le associazioni costituiscono interlocutore privilegiato tanto nei processi di sviluppo locale quanto nella creazione di vantaggi competitivi localizzati (Salone, 2005; Raffestin,

2012; Pollice, 2005), a loro volta sempre più legati ad aspetti immateriali quali saperi e *know-how* contestualizzati (Pichierri, 2005). Le transizioni sono influenzate da fattori sociali, economici, culturali e politici (Elzen *et al.*, 2004). Numerosi studi affrontano la mobilità urbana e il trasporto dal punto di vista della teoria della transizione socio-tecnologica (Bertolini, 2011; Köhler *et al.*, 2009; Sheller, 2011; Zijlstra, Avelino, 2011). I cambiamenti nel regime di mobilità attraverso una prospettiva di transizione sono anche esaminati nella letteratura sulla transizione e sulla mobilità (Geels *et al.*, 2008; Marletto, 2014; Van Bree *et al.*, 2010). Geels (2012), ad esempio, utilizza un modello multi-agente per rappresentare l'influenza della partecipazione dei cittadini nella transizione verso una mobilità sostenibile basata sulla auto-mobilità nel Regno Unito e nei Paesi Bassi.

Nonostante un'ampia copertura in letteratura relativa alla prospettiva della transizione verso la sostenibilità dei sistemi di trasporto e della mobilità, il tema della sua dipendenza da variabili geografiche, non risulta esaminata a fondo (Canitez, 2019) e merita, pertanto un approfondimento. La base metodologica su cui si è sviluppata la presente analisi è quella sviluppata proprio di recente da Fatih Canitez (2019) in relazione a un'analisi della mobilità sostenibile secondo una prospettiva sociale condotta a Istanbul, megalopoli con una popolazione di quasi 15 milioni di persone, con molti problemi di mobilità urbana come congestione cronica del traffico, autobus pubblici sovraffollati, incidenti stradali, inquinamento atmosferico e acustico. Il lavoro del ricercatore turco propone una prospettiva di transizione socio-tecnica per esaminare e analizzare i sistemi di mobilità urbana nello sviluppo di megalopoli, offrendo una prospettiva multilivello e multivariabile, strada perseguita nel presente lavoro, per comprendere le dinamiche sociali della mobilità urbana sostenibile.

I determinanti delle transizioni sono ravvisabili in un insieme di regole, in un ambiente normativo, in disposizioni istituzionali e pratiche di *governance* che possono differire da città a città, in relazione a dimensione e area geografica di riferimento (Canitez, 2019).

Un interrogativo opportuno rispetto all'analisi proposta, è relativo alla questione della scala urbana quale piano di indagine che risulti maggiormente coinvolto nei processi di analisi della sostenibilità della mobilità. Come ha ben messo in evidenza Sellari (2008) in riferimento al caso italiano, gli impatti dovuti ai trasporti sono sensibilmente più elevati nelle aree urbane, luoghi oggi caratterizzati da una grandissima concentrazione delle popolazioni, delle attività umane e conseguentemente della mobilità (Tsay, Herrmann, 2013). Secondo le più recenti stime della World Bank, la quota di popolazione mondiale che oggi vive nelle aree urbane è del 53%; tale quota sale al 69% in Italia ed all'80% nei paesi OCDE (World Bank, 2015). Nei sistemi urbani in particolare, la mobilità è progressivamente divenuta un elemento che va spesso a peggiorare gli spazi e i tempi della vita quotidiana, le relazioni sociali (Viale, 2007), la salute degli individui (Fuligni, Rognini, 2005) e infine la qualità della vita (Cori, 1988; *id.*, 1997; Khalil, 2012). Per questi motivi, la sostenibilità della mobilità urbana è da tempo oggetto di grande attenzione della Commissione Europea (Tartaglia, 2016).

## 2. La partecipazione in iniziative di comunità urbana

A fronte, come visto, di una riconosciuta influenza della partecipazione nelle transizioni verso scenari MUS, risulta opportuno descriverne i suoi tratti caratterizzanti.

La *governance* partecipativa può essere descritta come una proprietà emergente sistemica che deriva dall'interazione di molti sottosistemi della società che operano secondo logiche alquanto differenti (Pahl-Wostl, 2019). Comprendere come e quali variabili geografiche influenzino la *performance* dei sistemi di *governance* partecipativa è una grande sfida per la scienza e la politica (*id.*).

Se «partecipazione» è termine ricorrente nel linguaggio comune – al pari di «sostenibilità», «concertazione» o «governance» – è perché esso detiene un elevato impatto evocativo, che indica qualcosa di intrinsecamente positivo, giusto da perseguire e trasversale a ogni pensiero partigiano. E in un momento storico come quello attuale, deprivato di ogni certezza e ancoraggio, sono proprio termini come questi a svolgere paradossalmente il ruolo di aggreganti sociali e catalizzatori di consenso (Banini, Picone, 2018).

Il fenomeno trova storicamente genesi alla metà degli anni Settanta, quando a una visione funzionalista dello sviluppo dall'alto se ne andava sovrapponendo una «territoriale» che enfatizzava l'importanza dei processi di sviluppo dal basso (Potter, 2002; Conti, 2012). Una siffatta concezione politica *bottom up* sta, tuttora, contribuendo a cambiare anche modelli sociali consolidati, secondo cui le istituzioni dovrebbero occuparsi dei bisogni dei cittadini; proprio in opposizione a «scelte economiche, territoriali, ambientali, infrastrutturali non più riconosciute come portatrici di benessere» (Magnaghi, 2010, p. 2) e imposte dall'alto, si va diffondendo il valore dell'autodeterminazione per progettare, in prima persona, la propria qualità della vita (Sarno, 2018).

La partecipazione attiva delle persone in iniziative di Comunità, o Community Based Initiatives (CBI), è un fenomeno che ha sempre maggior seguito e che ha raggiunto una dimensione significativa (Conrad, Hilchey, 2011) anche in Italia (Grasseni, 2014; Randelli, 2015). Molto spesso le CBI si prefiggono, fra i propri scopi, la sostenibilità promuovendo una molteplicità di attività differenti (come ad esempio i sistemi di trasporto alternativi, agricoltura urbana, implementazione di energie rinnovabili, rigenerazione/riduzione dei rifiuti, etc.) anche se l'obiettivo primario riguarda lo sviluppo sociale e/o economico (Warner, 2002; Wilson, 2010; Martellozzo *et al.*, 2018).

Tra le varie definizioni di «partecipazione» prodotte in ambito scientifico, sociale e istituzionale c'è sicuramente il riferimento all'«empowerment di gruppi e collettività» (Banini, Picone, 2018, p. 3). Per questo, la definizione più generica e al tempo stesso comune alle tante maturate nel tempo è quella che intende la partecipazione come un processo in cui individui, gruppi e organizzazioni hanno l'opportunità di prendere parte alle decisioni che li riguardano o in cui essi hanno un interesse (World Bank, 1996; European Commission, 2001; Smith, 2003).

Enfatizzando in modo parossistico, ma abbastanza realistico secondo previsioni attendibili del mondo scientifico, gli effetti negativi e le esternalità critiche derivanti da una mobilità non sostenibile, si potrebbe declinare la

partecipazione sociale al caso specifico della cooperazione di comunità. Con il termine di «cooperazione di comunità» si identifica un recente fenomeno sociale ed economico di difficile collocazione, tanto sul piano teorico che su quello delle pratiche (Pezzi, Urso, 2018). Seguendo la definizione fornita da Legacoop (2011, p. 3), le cooperative di comunità si configurano come «imprese di persone che si autorganizzano in forma partecipativa e mutualistica per risolvere problemi e bisogni comuni» e che sono caratterizzate da una particolare finalizzazione: «mantenere vive e valorizzare comunità locali a rischio di deperimento, quando non di estinzione» (*id.*, p. 4), il che, come osservano Urso e Pezzi (2018) le rende particolarmente interessanti nell'ambito delle aree interne in quanto «tracce» di innovazione sociale volte a contrastare l'ingiustizia spaziale, ma le rendono interessanti anche nell'ambito delle aree a bassa sostenibilità urbana. Come messo ben in evidenza da Canitez (2019) nel suo recente lavoro, infatti, qualsiasi transizione proiettata verso un regime SUM da un regime non sostenibile, comporta una transizione multi-dimensionale, multi-attore e multi-livello, cui solo un approccio in forma partecipata da parte degli utenti/fruitori può rappresentarne una idonea modalità di gestione. La prospettiva socio-tecnica basata sulla *governance* partecipata intercetta l'esigenza di recuperare il ruolo delle modifiche comportamentali dei cittadini, degli utenti, dei fruitori, che necessariamente vengono a essere indotte dai nuovi paradigmi legati alla mobilità sostenibile. Le mutazioni di sistema, senza un opportuno coinvolgimento e adattamento della popolazione, o diventano sterili senza reale applicazione, o introducono distorsioni tra *policies* imposte e modi reali di operare. La politica sempre più è fatta di meta-regole e meno di vincoli cogenti, attenta a valutare se quello che propone è in linea coi tempi, e il confronto con la comunità accelera i tempi di tale processo<sup>1</sup>.

### 3. Caratterizzazione dello scenario italiano in relazione alla mobilità

Secondo il XII rapporto Euromobility su dati 2017<sup>2</sup>, risulta in aumento (+0,8%, dal 58,5% al 59,3%) il tasso di motorizzazione (l'indicatore che misura la consistenza della flotta veicolare in rapporto alla popolazione residente), a conferma del *trend* inaugurato nel 2015. In aumento anche il dato nazionale (+1,2%). L'Italia si allontana sempre più dalla media europea di circa 49,8 auto ogni 100 abitanti. Nel 2017 il tasso di motorizzazione è in aumento in 49 delle 50 città fa eccezione solamente Reggio Emilia (-0,60%).

Le città con il maggior indice di motorizzazione sono L'Aquila e Potenza,

---

<sup>1</sup> Un esempio emblematico recente è l'iniziativa della città di Seul denominata Global Challenge Seoul Governance con cui sono state lanciate diverse sfide sul tema della mobilità da affrontare in forma condivisa. Altri esempi riguardano il dilagante fenomeno della *gamification* quale strumento politico di coinvolgimento dei cittadini in simulazioni di scenari urbani anche legati agli aspetti della mobilità sostenibile. Esempi di amministrazioni comunali che hanno adottato in via sperimentale un tale approccio, sono ad esempio, quelle di Amsterdam e Santa Monica. La tecnologia sta agevolando e catalizzando tali scenari, infatti iniziano anche a diffondersi applicazioni urbane di *gamification* su piattaforme *blockchain*.

<sup>2</sup> [https://www.euromobility.org/wp-content/uploads/2019/03/Volume50citta\\_2011.pdf](https://www.euromobility.org/wp-content/uploads/2019/03/Volume50citta_2011.pdf).

la prima con 76,5 e la seconda con 75,1 auto ogni 100 abitanti, seguite da Perugia (72,7), Campobasso (70,7) e Catania (70,3). Le città più virtuose, dove circola il minor numero di auto per abitante, sono Venezia (42,8), Genova (46,9), Milano (51,3) e Firenze (51,8). A conferma della tendenza degli ultimi 5 anni, anche nel 2017 a Bolzano e Trento si registra un notevole incremento del numero di auto, dovuto alla forte concentrazione di società di noleggio che continuano a stabilire la sede legale in questi Comuni per usufruire di una minore tassazione sull'iscrizione delle nuove autovetture, analogamente a quanto accade da un numero ancor maggiore di anni ad Aosta.

Sempre più spazio delle città italiane è occupato dalle auto, lo testimonia il contemporaneo aumento della densità di veicoli, cioè il numero di autovetture per ogni kmq di territorio, che passa da 807 a 817 auto per kmq. Le città con la più alta densità sono ancora Torino e Napoli, seguite da Milano.

Continuano a migliorare gli *standard* emissivi dei veicoli. Le autovetture Euro 4 rappresentano ancora la percentuale maggiore in circolazione (28,3% dell'intero parco), anche se in calo rispetto al 2016; i veicoli Euro 5 sono pari al 18,7%, anch'essi in diminuzione, mentre crescono le autovetture Euro 6 (18,9%, erano il 12,2% nel 2016).

Le città del sud continuano ad avere il maggior numero di auto più inquinanti, con Napoli in testa seguita da Catania. Escludendo Aosta, Trento e Bolzano, dove la somma delle percentuali di veicoli Euro 5 ed Euro 6 molto elevata è motivata dalla circostanza che molti operatori del settore dell'auto-noleggio trovano conveniente immatricolare in questi Comuni tutta o parte della loro flotta, Torino è la città con più veicoli Euro 5 ed Euro 6 (45,7%), seguita da Prato (43,8%). Si conferma al terzo posto Bologna (42,5%).

#### 4. *Determinismo geografico e correlazione tra i fenomeni di MUS e governance partecipativa*

L'impulso alla analisi empirica relativa ai *trends* dello scenario italiano, è stato offerto dalla rilevazione di alcuni fenomeni reali in atto in diverse città dello Stivale, caratterizzati da azioni per la mobilità sostenibile che hanno trovato la convergenza di comunità ed istituzioni. La tabella 1 riassume alcuni di questi casi osservati evidenziandone alcune peculiarità. Gli elementi distintivi che emergono dai reali fenomeni in atto<sup>3</sup> manifestano sia una normale tendenza verso azioni partecipate, sia una decisa influenza dei nuovi strumenti tecnologici e *social* quali mezzi metafacilitatori e catalizzatori di tali paradigmi.

Sulla scia delle evidenze brevemente descritte, l'analisi proposta è animata dalla volontà di indagare l'influenza delle variabili «dimensione urbana» e «localizzazione» sul legame causale tra i fenomeni relativi a mobilità urbana sostenibile e partecipazione.

<sup>3</sup> Si sono riportati i soli esempi relativi a casi più strutturati, ma azioni in tal senso, sebbene meno formalizzate nel rapporto con le istituzioni, sono davvero molte in Italia, così come all'estero. A Taranto, ad esempio, un ormai noto centro di noleggio biciclette ha assunto i caratteri di una bottega intellettuale per il raccordo di iniziative di comunità legate alla MUS con le istituzioni locali.

Tab. 1 – Esempi di reali casi italiani di mobilità sostenibile indotta da pratiche partecipate.

Città	Descrizione della iniziativa	Peculiarità
Rovereto; Trento	Realizzazione, attraverso il finanziamento di un bando europeo, di un'architettura aperta, modulare e multi-livello, ispirata alle piattaforme per le Smart City e alla Next Generation internet per la condivisione e validazione di idee progettuali per la smart e la <i>green mobility</i> .	La modalità di partecipazione è quella del <i>gamification</i> . I risultati: oltre 1000 installazioni della App, oltre 700 giocatori attivi, oltre 20.000 viaggi tracciati (di cui 13.000 a impatto zero). L'esperimento ha mostrato sia la capacità di sostenere la partecipazione dei cittadini in giochi di lunga durata, sia la capacità di cambiare i comportamenti dei giocatori: il 27% dei giocatori è stato attivo fino alla fine del gioco, il 45% dei giocatori ha provato almeno un nuovo mezzo di trasporto sostenibile. Infine, un risultato importante è stata la creazione di una comunità locale di utenti attivi per una mobilità più sostenibile <sup>4</sup> .
Torino	Realizzazione di un piano di mobilità volto a incentivare l'adozione di modalità sostenibili di trasporto (trasporto pubblico, ciclistico e pedonale e con <i>car sharing, bike sharing o car pooling</i> ) da, per e tra le 120 sedi del Politecnico di Torino distribuite su tutto il territorio cittadino e nella prima cintura <sup>5</sup> .	Applicazione specifica alle sedi universitarie con utenti di nicchia, generalmente, più sensibili al tema della MUS.
Milano	Realizzazione della prima piattaforma di mobilità elettrica perfettamente integrata con gli edifici, dove la comunità può condividere un'auto nel proprio edificio attraverso una app dedicata <sup>6</sup> .	Integrazione housing – MUS.
Ferrara	Lancio del PUMS (Piano di Mobilità Urbana Sostenibile) di comunità, un percorso di partecipazione e di co-progettazione per definire le strategie che rendano la città di Ferrara ancora più sostenibile. Il percorso non è un normale processo partecipativo, ma un percorso di co-creazione <sup>7</sup> .	Utilizzo istituzionale degli strumenti social per il coinvolgimento attivo dei cittadini nel progetto.

*Fonte:* elaborazione propria.

Un approccio simile, sebbene in altro ambito, è stato perseguito, ad esempio, da Ghilla Roditi (2015, p. 465) che ha recentemente proposto

una ricerca sui sistemi territoriali forti di oggi e sulla gerarchia delle aree metropolitane, e la formazione, tra gli altri indicatori che le sosten-

<sup>4</sup> Per maggiori info: <https://www.fbk.eu/it/result/playgo-la-comunita-si-mette-gioco-per-una-mobilita-piu-sostenibile/>.

<sup>5</sup> Per maggiori info: [http://www.green.unito.it/it/Mobilità\\_Sostenibile](http://www.green.unito.it/it/Mobilità_Sostenibile).

<sup>6</sup> Per maggiori info: <https://www.infobuildenergia.it/notizie/citta-mobilita-verde-comunita-rinnovabili-mobilita-sostenibile-6563.html>.

<sup>7</sup> Per maggiori informazioni: <https://servizi.comune.fe.it/8646/pums-di-comunit>.



gono e contribuiscono a determinarle, di flussi di investimenti che possono essere più o meno influenzati anche dalle agenzie di rating delle città e dalle loro graduatorie.

Anni prima, nel 1989, Brunet (1989) aveva elaborato degli studi sulla «dimensione europea» delle città attraverso una serie di indicatori che generavano delle graduatorie e una serie di risultati, in base ai quali le singole città potevano tenere conto e valorizzare i punti di forza e anche affrontare le criticità.

La scelta delle variabili dimensione urbana e area geografica trova riscontro di interesse scientifico già nella letteratura passata, quando ad esempio Jane Jacobs (1961) si preoccupava di indagare il tema della dimensione urbana in relazione alla creatività quale driver della innovazione locale.

Nel dibattito scientifico se la «dimensione urbana» è ritenuta in modo quanto concorde quale variabile di influenza nei processi di sviluppo locale, lo stesso non può dirsi per quella localizzativa che dipende da paese a paese. Ad esempio, nel Regno Unito le determinanti chiave dell'innovazione sono ravvisabili nelle caratteristiche del tessuto produttivo, piuttosto che nella localizzazione geografica (Maré *et al.*, 2013); nel sistema italiano, al contrario, l'influenza della variabile geografica sui fattori di sviluppo è resa evidente dalla nota polarizzazione tra il Nord e il Sud del paese.

Come emergerà dall'analisi, in particolare la città di Milano rappresenta un elemento positivamente fuori contesto, come già evidenziato da Roditi (2015, p. 452) riprendendo anche le tesi di Taylor e di Magatti insieme ad altri autori:

le nuove modalità di crescita fortemente intrecciate alla capacità di attrarre funzioni privilegiate, investimenti, flussi di persone, idee, mode, cultura e innovazione tecnologica etc. hanno assegnato a Milano una buona capacità connettiva (Taylor, 2004) e affermato, si può dire, la sua dominanza come collegamento tra reti, locali regionali e globali (Magatti *et al.*, 2005).

Le politiche legate alla mobilità sostenibile fanno riferimento al secondo sotto-obiettivo del *target* per la sostenibilità urbana dell'Agenda 2030<sup>8</sup>.

Nella presente analisi si considerano i valori relativi al rating Icityrate-2017<sup>9</sup>, nel quale sono presi come riferimento, oltre al tema del parco veicolare e dell'obiettivo di riduzione dell'incidentalità nelle aree urbane, anche i diversi aspetti legati alla pianificazione, all'infomobilità, al trasporto pubblico, alla ciclabilità e allo *sharing*. Il risultato è un indice sintetico che va a valorizzare, non tanto l'efficienza dei sistemi di mobilità, quanto lo sforzo delle città nella definizione di modelli alternativi e sostenibili di mobilità urbana e di accessibilità territoriale.

<sup>8</sup> Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani.

<sup>9</sup> Il rapporto ICityRate2017 è disponibile al seguente url: <https://profilo.forumpa.it/doc/?file=2017/Icityrate.pdf>.



Analogamente, in relazione alla dimensione partecipativa nel *rating* Icityrate2017, sotto il nome di *governance* partecipativa, sono individuati 12 indicatori che saldano elementi legati al buon funzionamento dell'Amministrazione municipale, quali la capacità gestionale e la stabilità economica con fattori relativi al capitale sociale e alla «qualità della relazione» tra i cittadini e il Comune. Sono quattro i nuovi indicatori inseriti nella edizione 2017 del *rating*: *PA green* che, sulla base dei dati Istat sull'applicazione dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) negli acquisti del Comune, intende valorizzare il ruolo della amministrazione comunale e l'importanza dei suoi comportamenti d'acquisto nel passaggio a un'economia sostenibile; Amministrazione condivisa, vale a dire il ricorso delle città a strumenti di partecipazione e gestione dei beni comuni; Innovazione sociale, indicatore che valuta la presenza nel territorio urbano di alcune iniziative «faro» quali gli orti sociali, le *social street*, gli empori solidali, le esperienze di abitare collaborativo; «Progettazione innovativa e sviluppo urbano», anche in questo caso è stata presa in considerazione l'esistenza di progettualità della città su tre programmi che – per caratteristiche differenti – presentano fattori innovativi di sviluppo delle politiche urbane,

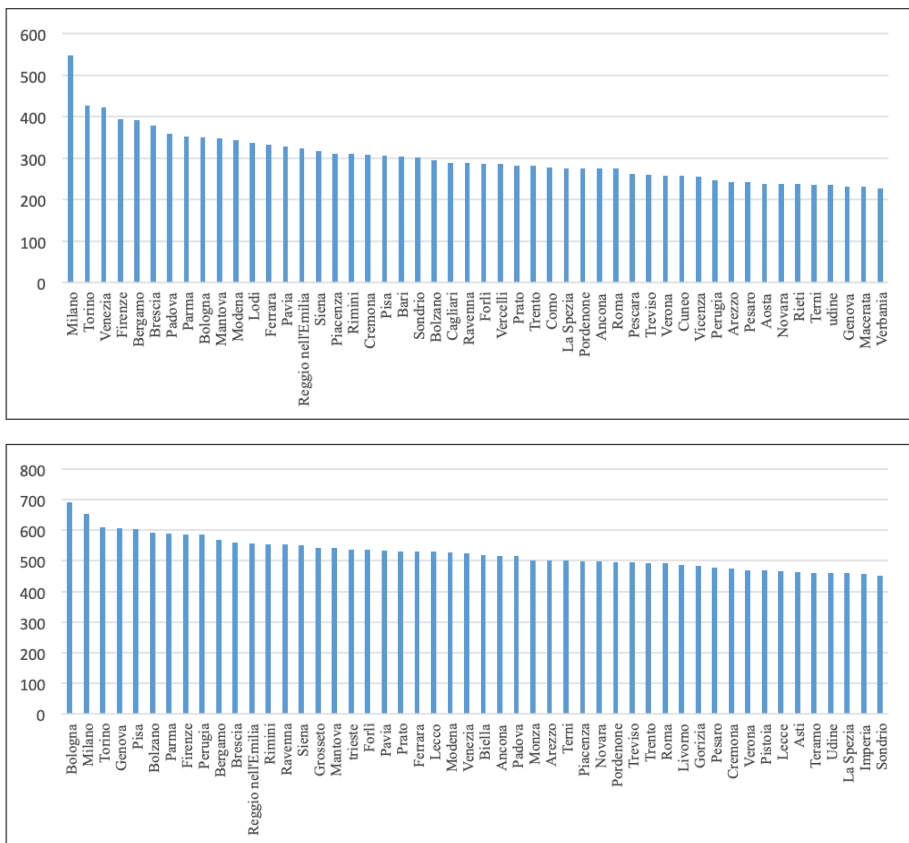


Fig. 1 – Distribuzione dei macro-indici mobilità sostenibile e *governance* partecipativa per il campione analizzato.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

quali UIA, Urbact e Bando periferie. Non sorprende questa selezione di sub-indicatori alla luce delle recenti riconfigurazioni urbane secondo cui, come sostiene Angela Alaimo (2018), l'antica relazione città/campagna assume una costellazione di conformazioni spaziali che vanno dagli storici orti privati a nuove forme di orti comunitari e di agricoltura urbana.

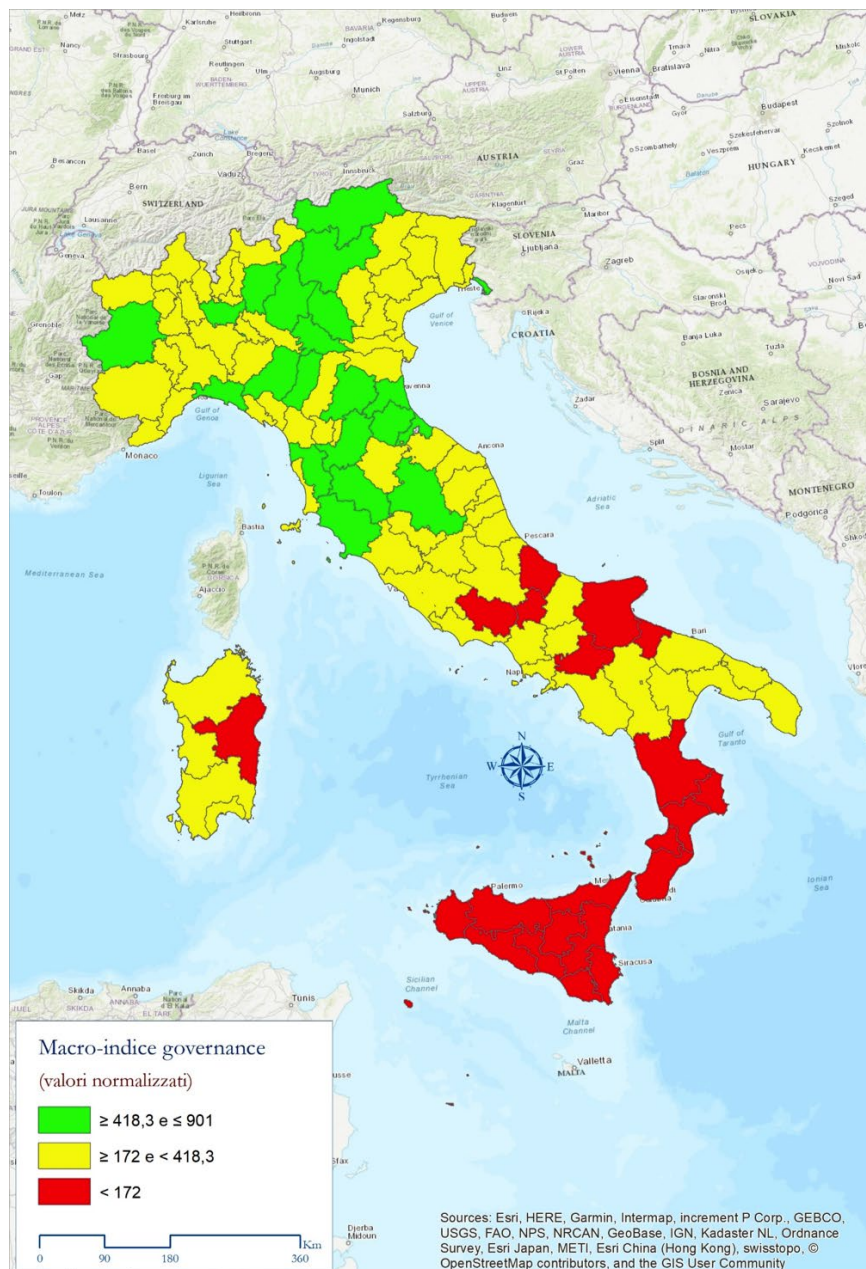


Fig. 2 – Carta relativa alla distribuzione del macro indice di *governance* partecipata.  
Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

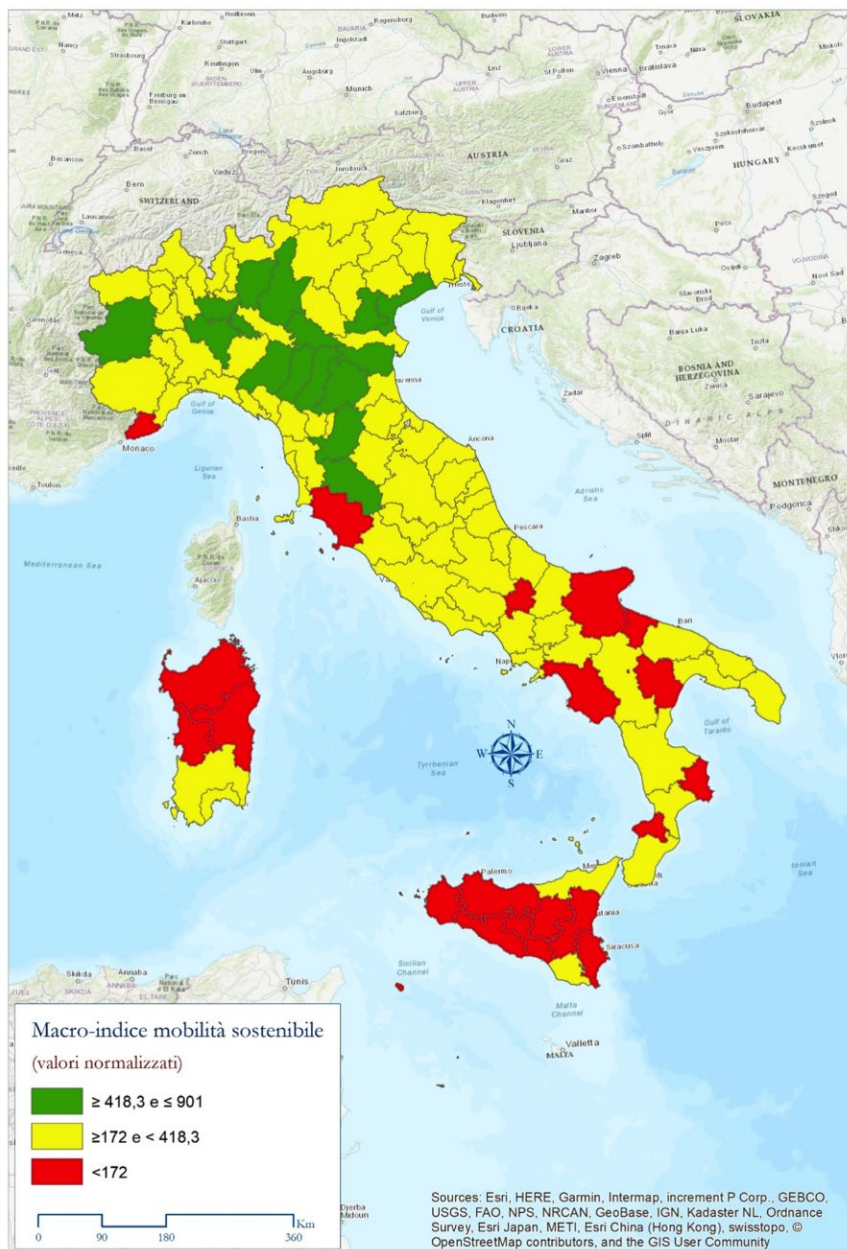


Fig. 3 – Carta relativa alla distribuzione del macro indice di mobilità sostenibile.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

Le prime 50 città, classificate per area geografica di riferimento e per dimensione urbana<sup>10</sup>, sono state ordinate sulla base del macro-indice di mobilità

<sup>10</sup> La classificazione adoperata è quella relativo al Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali. Le soglie relative alle piccole, medie e grandi città, pertanto sono state fissate,

urbana sostenibile e del macro-indice di *governance* partecipativa calcolati per l'anno 217 (fig. 1 e figg. 2 e 3 per la relativa rappresentazione su mappa).

La distribuzione del campione, sia con riferimento al macro indice di mobilità sostenibile sia a quello di *governance* partecipativa, evidenzia (figg. 4 e 5) una quasi totale assenza delle città del Sud ed una prevalenza delle di piccola e città di media dimensione.

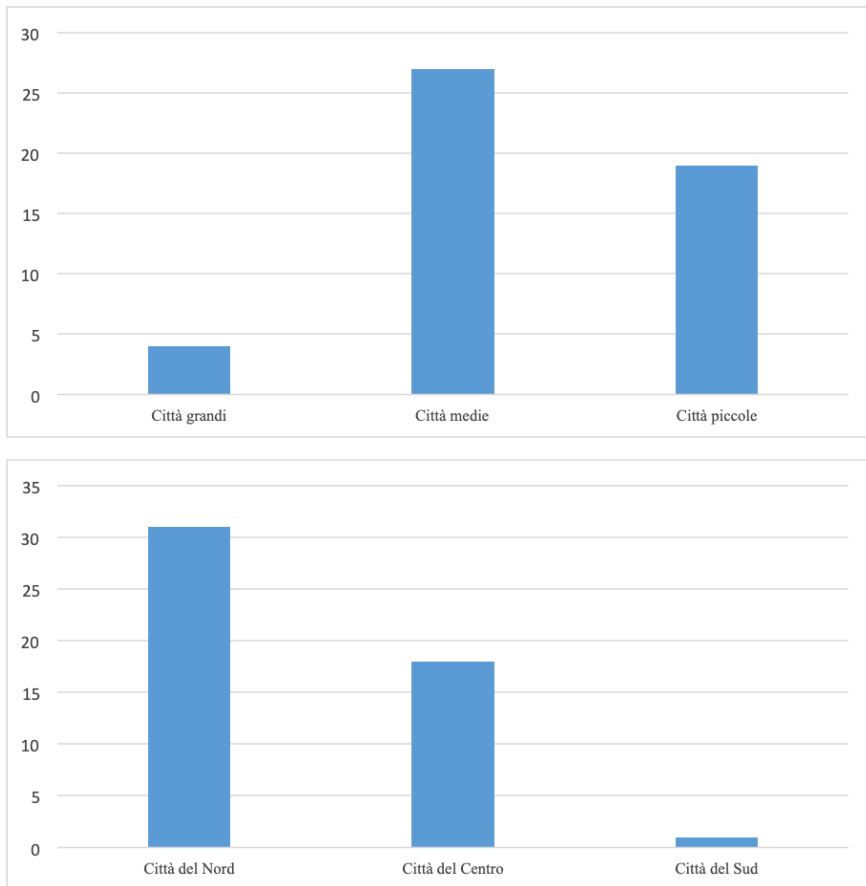


Fig. 4 – Distribuzione delle prime 50 città italiane relativa al macro-indice di mobilità sostenibile per area geografica e dimensione urbana.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

rispettivamente, in minori di 100.000, tra 100.000 e 500.000 e maggiori di 500.000 abitanti. La scelta è stata guidata prettamente da opportunità legate a una migliore resa delle elaborazioni statistiche. In conformità alle definizioni di Cori e altri autori (Cori *et al.*, 1978, pp. 159-170), si conviene, comunque, «di assumere concettualmente come città piccola un centro capace di servire servizi urbani ad un *umland* rurale da esse organizzato, secondo la definizione stessa della Veyret-Verner (Veyret-Verner, 1970, pp. 51-66) identificabile nei centri ove esistano quattro delle cinque funzioni urbane: commerciale, bancaria, amministrativa, scolastica, sanitaria. Ma nessun altro centro di ordine inferiore vi è compreso. Città media viene assunta invece quella che oltre ad organizzare il proprio *umland* coordina centri di ordine inferiore precludendo alla rete urbana, una città grande cioè in miniatura. Città grande restando infine quella definita come centro di decisione, di concezione e di servizi rari».

Con riferimento al primo aspetto, le determinazioni analitiche, in piena conformità agli obiettivi della ricerca, sono impiegate, oltre che per rilevare dinamiche non note, anche per dare evidenza analitica della conferma di tesi storicamente consolidate.

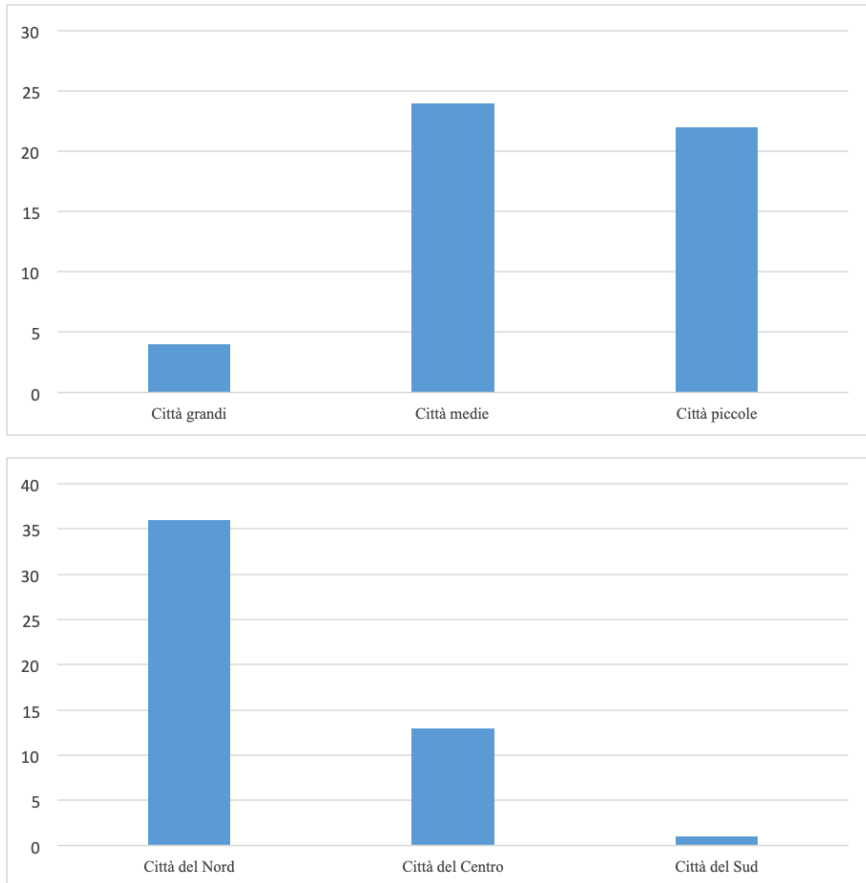


Fig. 5 – Distribuzione delle prime 50 città italiane relativa al macro-indice di *governance* partecipativa per area geografica e dimensione urbana.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

Con riferimento alle grandi città, come era prevedibile, i risultati<sup>11</sup> mostrano uno scenario caratterizzato da una significativa presenza del fenomeno relativo alla mobilità sostenibile, pur tuttavia presentando elevati valori di di-

<sup>11</sup> Al fine di valutare l'intensità e la dispersione dei valori relativi all'indice economico e di innovazione, i dati sono stati organizzati e graficizzati ponendo sull'asse delle ordinate i valori dell'indice di riferimento e sulle ascisse, per quanto riguarda la dimensione urbana, il numero degli abitanti, e per quanto riguarda la localizzazione, le due possibili aree geografiche di appartenenza, denominate con l'iniziale C per il Centro e N per il Nord. Pertanto, dall'osservazione qualitativa del grafico, l'intensità è valutabile in termini di valore letto sulle ordinate dalla nuvola di punti e la dispersione, anch'essa letta sull'asse delle ordinate, come distanza relativa tra i punti rispetto a un ipotetico valore medio tra essi.

spersione dei valori<sup>12</sup>. Al contrario, nelle piccole e medie città, il fenomeno risulta alquanto attenuato attestandosi su valori di intensità moderata e bassa dispersione (fig. 6).

Il fenomeno relativo alla *governance* partecipativa (fig. 7) si manifesta con tratti antitetici rispetto al precedente, evidenziando una intensità medio/alta nelle piccole e medie città<sup>13</sup> con elevata dispersione, ed una intensità alta con bassa dispersione nelle città di grandi dimensioni.

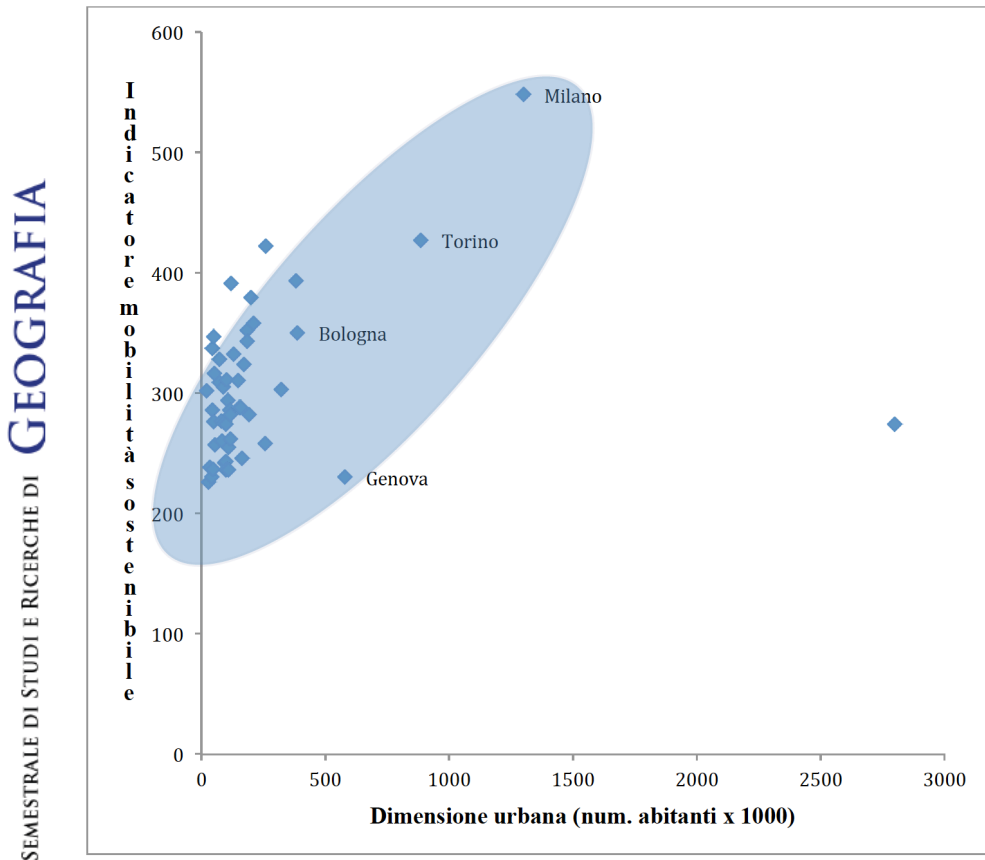


Fig. 6 – Distribuzione delle prime 50 città italiane per macro indice di mobilità sostenibile e per dimensione urbana.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

<sup>12</sup> Per ciascun *data set* corrispondente a un livello delle variabili geografiche analizzate, sono state effettuate le trasformazioni dei dati in dati normalizzati per valutarne la dispersione in termini di distribuzione di probabilità normale. A titolo di esempio in appendice sono riportati i casi relativi alle città del Centro e del Nord.

<sup>13</sup> Le risultanze relative al caso dei piccoli e medi centri trovano, ad esempio, perfino riscontro in una regione sviluppata quale il Piemonte, come sottolineato da Gavinelli e Molinari (2015, p. 491), i quali, citando Emanuel, parlano di un'area «caratterizzata da livelli di urbanizzazione disomogenei e da uno sviluppo socio-economico diffuso, (che) presenta importanti processi di riconversione insediativa e funzionale, con un portato anche simbolico, che riflettono allo stesso tempo cambiamenti locali e sollecitazioni globali, non sempre guidati da un'attenta *governance* territoriale (Emanuel, 2010)».

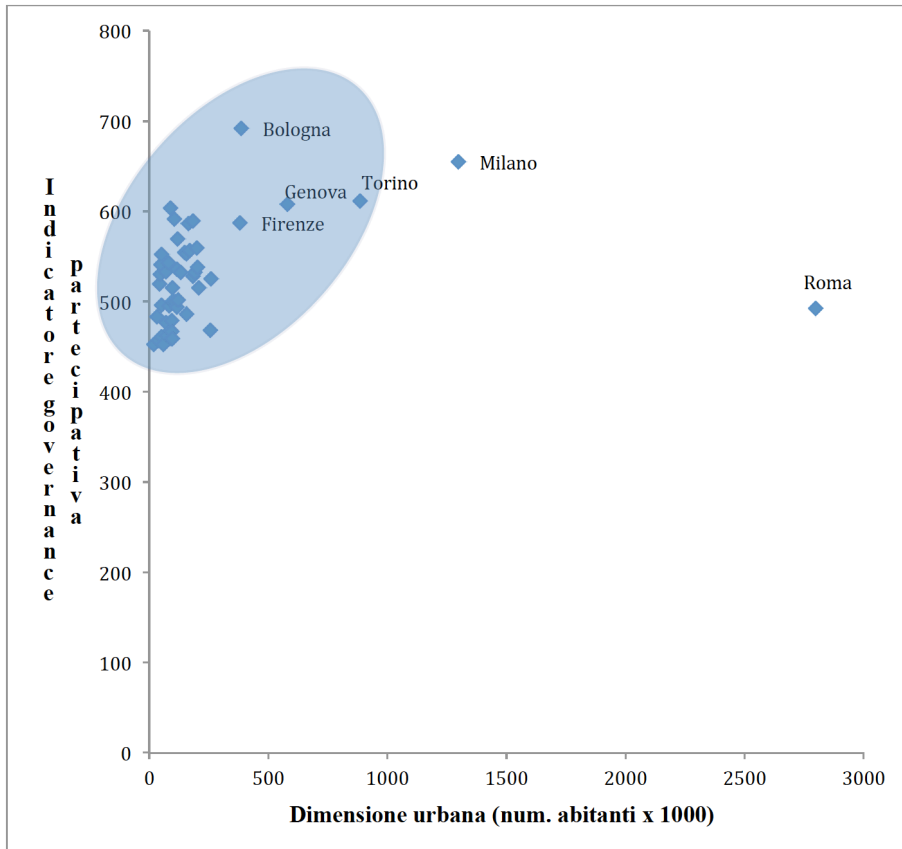


Fig. 7 – Distribuzione delle prime 50 città italiane per macro indice di *governance* partecipativa e per dimensione urbana.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

Dal punto di vista della localizzazione, l'analisi del fenomeno relativo alla mobilità sostenibile (fig. 8) presenta scenari simili di intensità moderata e bassa dispersione sia nelle città del Centro sia del Nord.

Fa eccezione la città di Milano, *outlier* statistico rispetto al *data-set* considerato, caratterizzato da un valore dell'indice economico molto al di sopra degli altri.

D'altronde come scrive Ghilla Roditi (2015, p. 86) «Milano negli anni '90 si era attestata tra le prime dieci città europee più competitive e attrattive dello spazio europeo, negli anni successivi scivola al 13simoposto per risalire nel 2008, forse in corrispondenza della vincita dell'Expo 2015, di alcuni punti».

Analogamente, con riferimento all'indice di *governance* partecipativa, risulta (fig. 9) una distribuzione di valori con intensità medio/alta sia nelle città del Centro sia del Nord, ma con una enorme dispersione rispetto all'indice di mobilità sostenibile<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Nel comune di Ferrara è stata data interpretazione particolarmente operativa ai precetti della pianificazione partecipata. Infatti, a partire dalla L.R. 3/2010, meglio esplicitata nel secon-



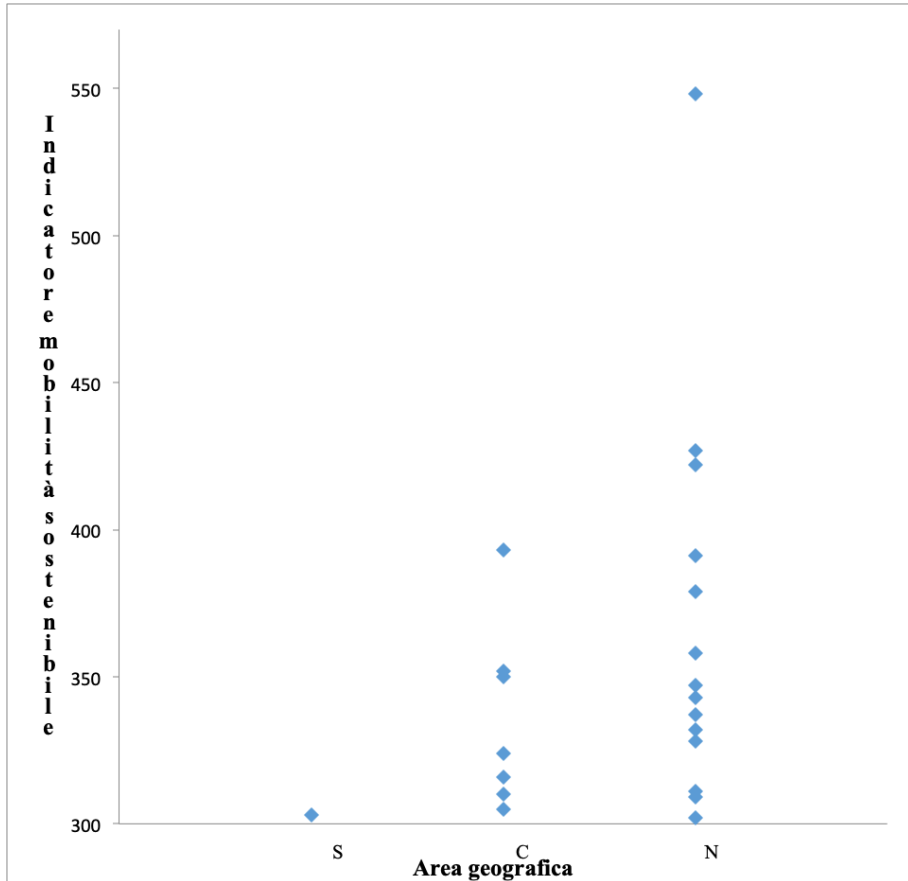


Fig. 8 – Distribuzione delle prime 50 città italiane per macro-indice di mobilità sostenibile e per area geografica.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

Prima di procedere alla verifica di correlazione tra i due indici si è operata una pre-indagine sulla possibile correlazione stessa, attraverso un'analisi di *process capability*<sup>15</sup> sul *data-set* dei valori relativi al solo indice di innovazione. I risultati hanno mostrato un basso valore dell'indice di *process capability* (risultati *test* in appendice) riferiti ai valori massimo e minimi del *data-set*, come confermato dalla non centralità della gaussiana, prefigurando, pertanto, una possibile correlazione che ha indotto il proseguimento delle analisi di dettaglio.

do paragrafo, atta a promuovere le procedure di consultazione e partecipazione alle politiche regionali e locali, in questa città è stato costituito un Urban Center permanente, di ispirazione anglosassone. Tale istituzione ha svolto il proprio compito di facilitare il dialogo tra amministrazione pubblica e cittadini e tra i cittadini stessi con l'attuazione di un progetto «Ferrara mia» (2014-2016), che ha favorito la formalizzazione di una rete di relazioni e lo scambio di saperi tra le comunità di pratiche locali, oltreché la definizione di una carta e di un regolamento per il governo partecipato dei beni comuni (Albanese, Casellato, 2018).

<sup>15</sup> Si è utilizzato l'indice Cp di Process Capability pari al rapporto tra il range di variazione (valore massimo – valore minimo) della variabile considerata e 6s con s scarto quadratico medio dei dati.

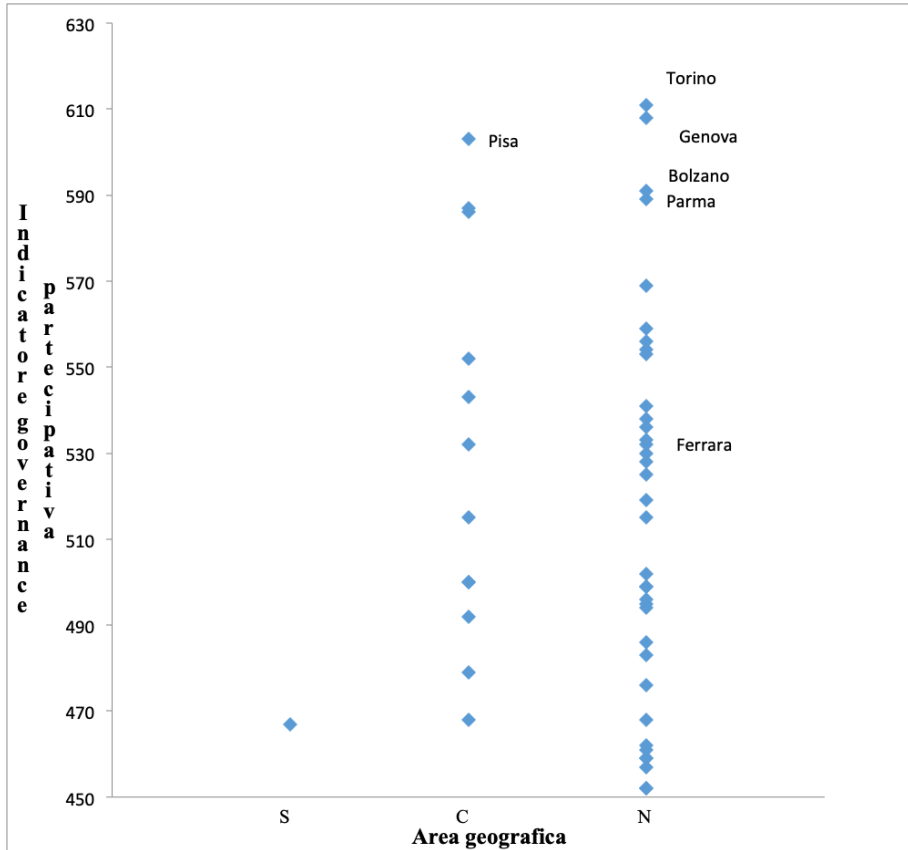


Fig. 9 – Distribuzione delle prime 50 città italiane per macro-indice di *governance* partecipativa e per area geografica.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

Nelle figure 10 e 11 sono riportati, a titolo di esempio, alcuni grafici relative alle analisi di correlazione condotte. In modo euristico, in ciascuna analisi è stata ricercata la funzione di interpolazione che consentisse maggiore coefficiente di correlazione in relazione alla incertezza statistica ammessa in accordo alla dimensione campionaria (50) considerata.

La sintesi dei risultati, per entrambi i due indici, con i valori dei coefficienti di correlazione, la funzione di interpolazione e le sorgenti dei dati è riportata in tabella 2.

Dalla analisi svolta emergono due scenari caratterizzati da massima correlazione tra fenomeni di mobilità sostenibile e fenomeni di *governance* partecipativa, quello delle città del Centro, e quello delle grandi città. La prima evidenza, meno prevedibile, può risultare interessante ai fini di un successivo dibattito scientifico che vada a considerare cause ed effetti della dinamicità che sta caratterizzando sempre più le città del centro Italia<sup>16</sup>. Con riferimento

<sup>16</sup> Tale evidenza è ancora maggiore se si tiene conto del fatto che le stesse analisi di correlazione sono state ripetute con una classificazione che tenesse conto non dei soli abitanti della città,

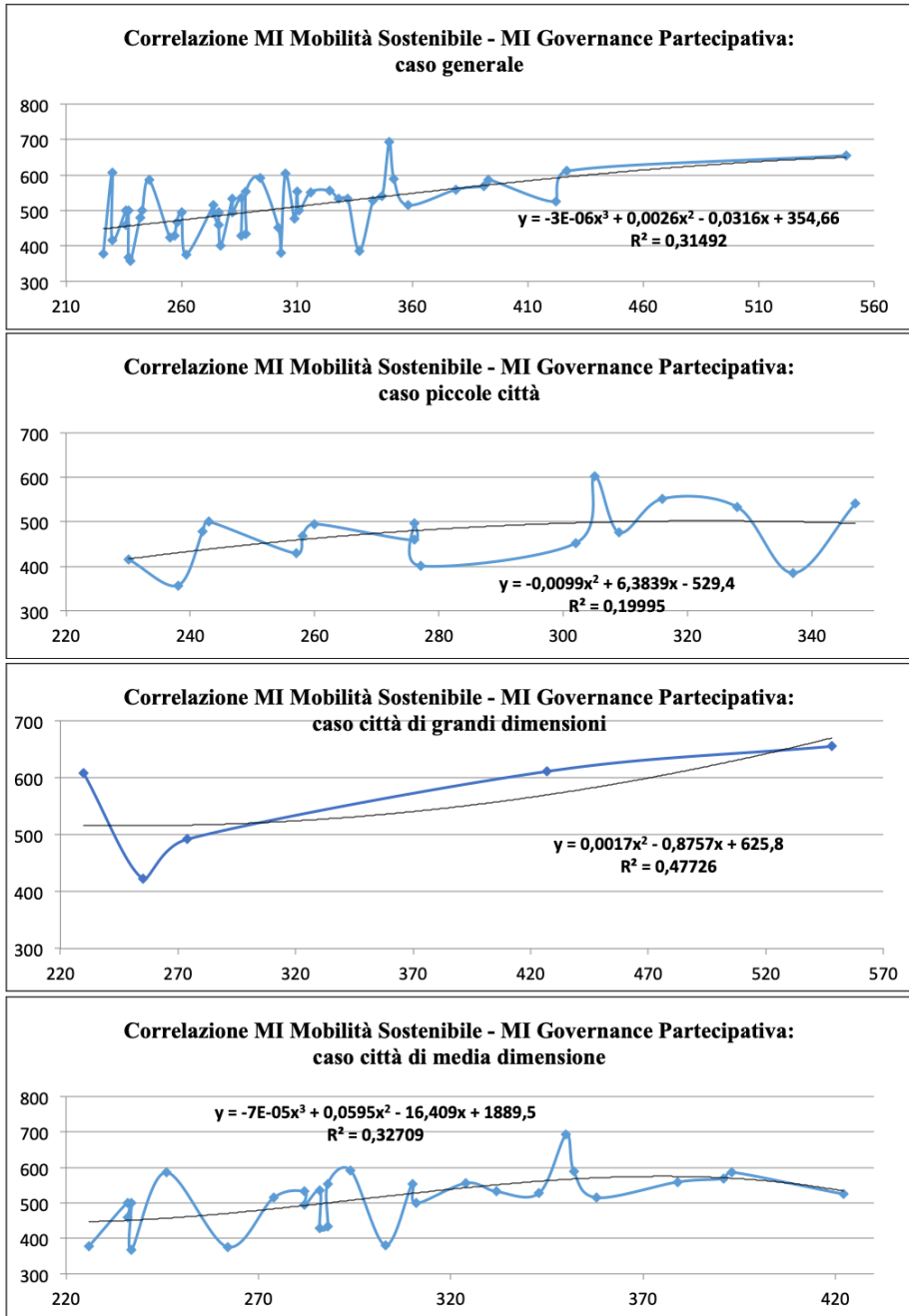


Fig. 10 – Analisi di correlazione tra il macro indice di mobilità sostenibile e quello di *governance* partecipata nel caso generale e nei casi di diversa dimensione urbana.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

ma anche di quelli della relativa provincia e, in tale caso, hanno evidenziato una maggiore correlazione tra economia e innovazione alla scala urbana nelle città di media dimensione superiore a quella delle grandi città.

a quest'ultimo caso, la tipologia di correlazione, con i dati dello SmartCityIndex-2017, risulta lineare, dunque i due indici variano in egual misura, come era prevedibile. Anche nei restanti casi in cui la correlazione non assume valori molto elevati, come nei due casi risultati dall'analisi, comunque è ravvisabile su tutto il territorio nazionale, una causalità tra i due fenomeni.

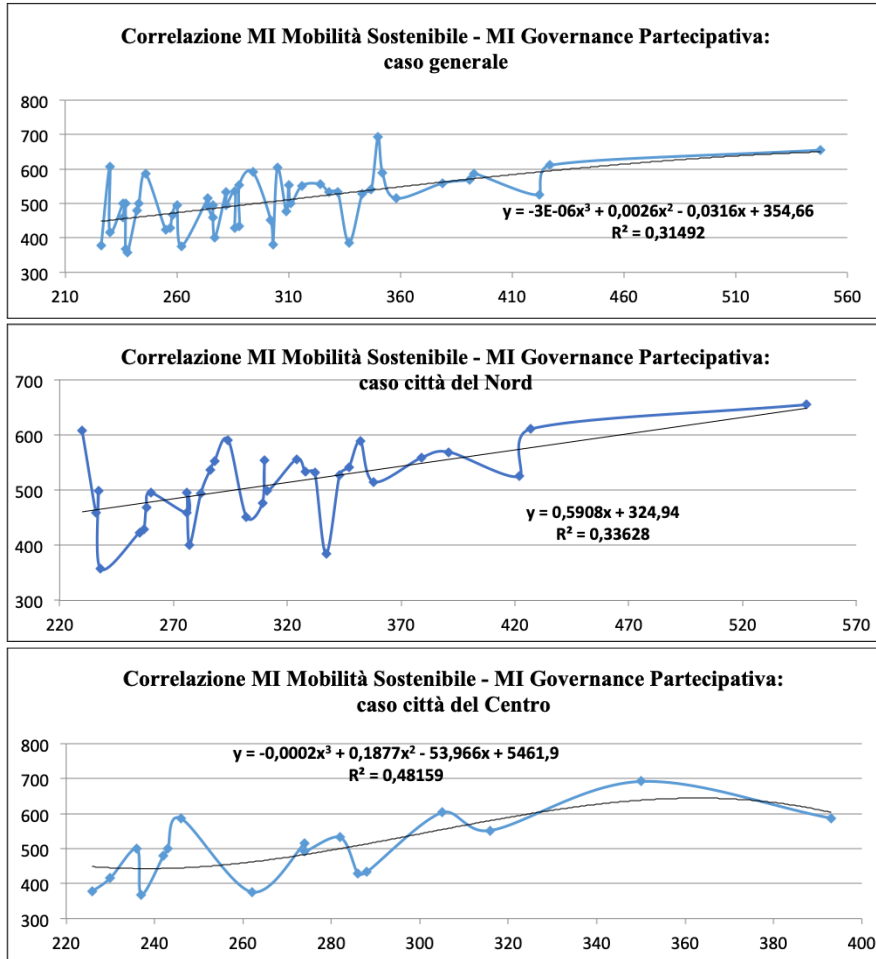


Fig. 11 – Analisi di correlazione tra il macro indice di mobilità sostenibile e quello di *governance* partecipata nel caso generale e nei casi di diversa area geografica.

Fonte: elaborazione propria su dati IcityRate2017.

Tab. 2 – Sintesi della correlazione tra macro indici in relazione a dimensione urbana e area geografica.

Caso	$R^2$	IF
Generale	0,3141	Polinom. III ordine
Piccole città	0,200	Polinom. II ordine
Medie città	0,3271	Polinom. III ordine
Grandi città	0,4773	Lineare
Centro	0,4816	Polinom. III ordine
Nord	0,3363	Lineare

Fonte: elaborazione propria.

## 5. Conclusioni

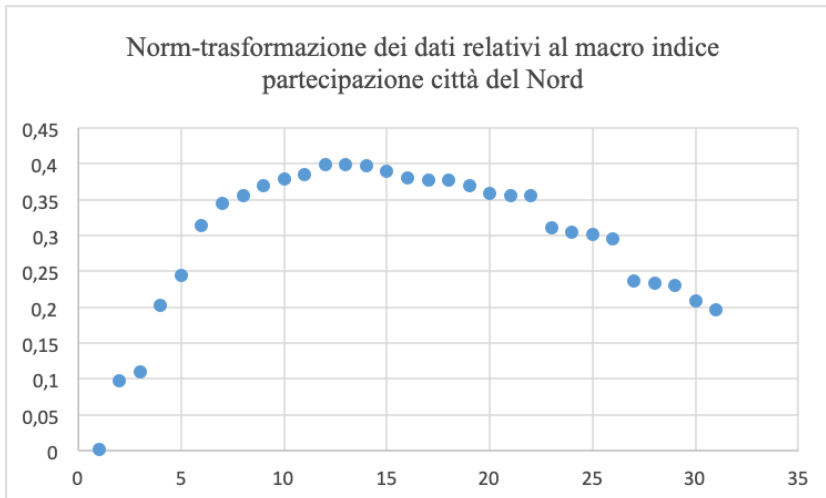
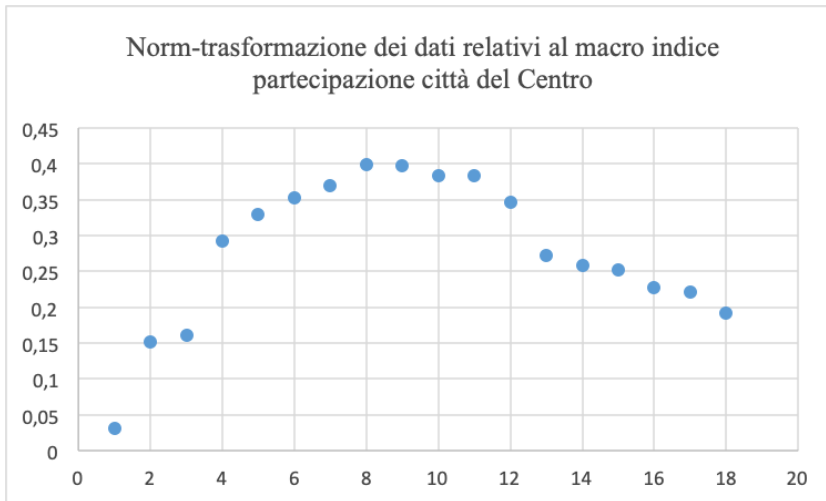
Il tema della mobilità urbana sostenibile è, ormai, già da qualche anno, centrale sia nel dibattito scientifico sia in quello politico. Una corrente di pensiero ritiene che la transizione verso scenari sostenibili, per la mobilità in particolare come per altri fenomeni, possa essere inquadrata secondo una prospettiva socio-tecnologica, in particolare riscontrabile nel recente lavoro di Fatih Canitez (2019) cui si è prevalentemente fatto riferimento nel presente lavoro. In tale ottica, una delle variabili di influenza e di catalisi del paradigma sostenibilità, è la partecipazione dei cittadini e in particolare la *governance* partecipata. Come sostengono Banini e Picone (2018) è facile, tuttavia, che dietro alla «partecipazione» si celi anche la «manipolazione» ovvero il tentativo di ottenere legittimazione sociale sulle azioni decise da pochi a nome di tutti, traducendosi nella pratica in un atto di potere vestito di riferimenti suggestivi ed eticamente ineccepibili. È facile, inoltre, che dietro ai processi partecipativi si celino dinamiche di potere tra attori «istituzionalizzati» (associazioni, comitati, movimenti, etc.) che hanno già acquisito un proprio spazio nelle dinamiche decisionali e nuovi attori che irrompono per la prima volta sul «tavolo delle trattative». Persino dietro ai processi locali apparentemente più aperti e democratici, dunque, può celarsi una partecipazione di carta che cela e riproduce logiche di potere anche tra le espressioni più lodevoli della cosiddetta «società civile». Altra esternalità negativa derivante dall'implementazione eccessiva di modelli di comunità, è relativa a una deriva del fenomeno verso una partecipazione forzosa e non spontanea dei cittadini, basati sul credito reputazionale sociale (rilevabile prevalentemente in Cina dove se non si osservano rigorosamente pratiche virtuose di sostenibilità nelle varie declinazioni dell'agire, si perdono alcuni diritti primari, come la possibilità di disporre di un'automobile propria, o di poter prendere l'aereo come mezzo di trasporto, etc.).

Tuttavia, al di là di questi potenziali rischi, il fattore partecipativo si rivela un *driver* strategico per governare un fenomeno in rapidissima ascesa: la mobilità urbana sostenibile (MUS) e la *smart mobility*, come evidenziato nella parte introduttiva del lavoro, sono infatti sulla soglia iniziale di una epocale rivoluzione di paradigmi concettuali prima ancora che tecnologici, che non seguirà *roadmap* evolutive di tipo incrementale, ma si caratterizzerà per ben più rilevanti transizioni e trasformazioni. La sostenibilità dello sviluppo si avrà se e solo se esso sarà basato sul fattore antropocentrico in approccio *bottom up*, dai cittadini alla politica e poi al sistema. A tal guisa, si è ritenuto proficuo investigare la relazione tra gli individui utenti/fruitori organizzati in comunità di pratica e una delle principali componenti di tale sviluppo, quale quella relativa alla mobilità.

In particolare, nel contributo si è ritenuto, pertanto, opportuno proporre una riflessione sul tema e indagare la reale correlazione tra i due fenomeni attraverso un'analisi dei dati, condotta secondo due variabili geografiche di riferimento, dimensione urbana e area geografica. I risultati hanno mostrato l'esistenza di un deterministico e non aleatorio legame tra mobilità urbana sostenibile e *governance* partecipata, che si accentua in relazione a particolari

identificazioni delle variabili geografiche analizzate. Gli approfondimenti teorici e i risultati empirici proposti suggeriscono fortemente la potenziale utilità di questa prospettiva per ulteriori studi accademici e per politici e addetti ai lavori alle prese con problematiche simili.

## APPENDICE

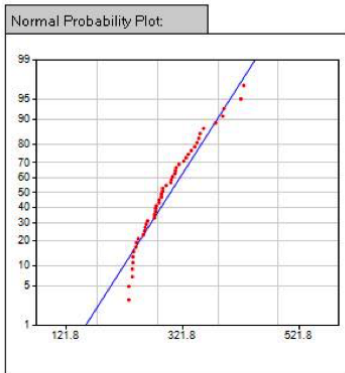
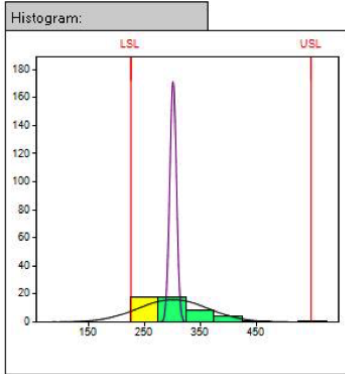


Appendice 1 – Norm-trasformazione dei dati relativi al macro indice partecipazione città del Centro e del Nord.

Fonte: elaborazione propria.

**Process Capability Report**

Product Name:		Parameter Name:	
USL:	548	LSL:	226
Sub-group Size:	1	Page Number:	Page 1 of 2



Capability Statistics:			
Readings	50	Subgroup Size	1
Tolerance Range		Data Range	
USL	548	Maximum	548
LSL	226	Average (X-Bar)	301.3
Tolerance	322	Minimum	226
		Data Range	322
Normality Test [ $\alpha = 0.05$ ]		Statistic	
AD Test	<b>FAILED</b>	Median	287
A-Squared	1.231	Skewness	1.568
p Value	0.003	Kurtosis	3.828
Potential Capability		Overall Capability	
Std. Deviation	5.825735	Std. Deviation	62.342310
Cp	9.21	Pp	0.86
Cpu	14.12	Ppu	1.32
Cpl	4.31	Ppl	0.4
Cpk	4.31	Ppk	0.4
CR	0.11	PR	1.16
Estimated Parts Per Million			
	Based on Potential	Based on Overall	Based on Observed
PPM < LSL	0	113676.4	0
PPM > USL	0	37.8	0
PPM	0	113714.3	0

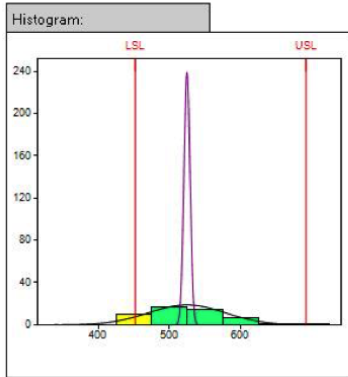
Process Capability Evaluation done with-SymphonyTech Online Process Capability Evaluator.

<A href="http://apps.symphonyweblearning.com/pcwiz/Calculator.aspx" target="\_blank">http://apps.symphony

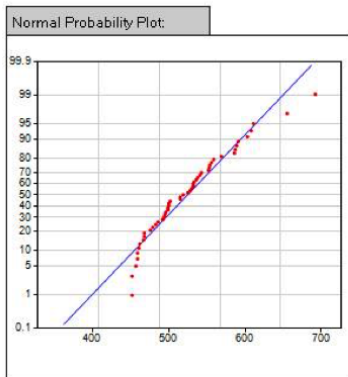


**Process Capability Report**

Product Name:		Parameter Name:	
USL:	692	LSL:	452
Sub-group Size:	1	Page Number:	Page 1 of 2



Capability Statistics:			
Readings	51	Subgroup Size	1
Tolerance Range		Data Range	
USL	692	Maximum	692
LSL	452	Average (X-Bar)	524.7
Tolerance	240	Minimum	452
		Data Range	240
Normality Test [ $\alpha = 0.05$ ]		Statistic	
AD Test	PASSED	Median	525
A-Squared	0.709	Skewness	0.880
p Value	0.06	Kurtosis	0.768
Potential Capability		Overall Capability	
Std. Deviation	4.255319	Std. Deviation	53.948741
Cp	9.4	Pp	0.74
Cpu	13.11	Ppu	1.03
Cpl	5.69	Ppl	0.45
Cpk	5.69	Ppk	0.45
CR	0.11	PR	1.35
Estimated Parts Per Million			
	Based on Potential	Based on Overall	Based on Observed
PPM < LSL	0	88996.9	0
PPM > USL	0	962	0
PPM	0	89959	0



Process Capability Evaluation done with-SymphonyTech Online Process Capability Evaluator.

<A href="http://apps.symphonyweblearning.com/pcwiz/Calculator.aspx" target="\_blank">http://apps.symphony

Appendice 2 – Elaborazioni Process Capability Macro Indice Mobilità Sostenibile e Governance Partecipativa.

Fonte: elaborazione propria.

## Bibliografia

- ADDIE J.-P., "From the urban university to universities in urban society", in *Regional Studies*, 51, 7, 2017, pp. 1089-1099.
- ALAIMO A., "Orti urbani tra partecipazione e retorica. Il caso del Comun'Orto di Rovereto", in *Geotema*, 56, 2018, pp. 11-17.
- ALBANESE V., CASELLATO D., "Sperimentazioni di pianificazione partecipata: cross-action all'Officina dei Saperi a Ferrara", in *Geotema*, 56, 2018, pp. 18-25.
- BANINI T., "Associazioni e territorio: tracce partecipative nella Valle dell'Aniene", in *Geotema*, 56, 2018, pp. 26-32.
- BANINI T., PICONE M., "Verso una geografia per la partecipazione", in *Geotema*, 56, 2018, pp. 3-10.
- BANISTER D., "The sustainable mobility paradigm", in *Transp. Policy*, 15, 2, pp. 73-80.
- BANISTER D., *Unsustainable Transport: City Transport in the New Century*, London, Taylor & Francis, 2005.
- BERTOLINI L., "Achieving sustainable urban mobility: what can we learn from transition theory", in *3rd World Planning Schools Congress*, 2011, Perth, Australia, pp. 4-8.
- BRUNET R. (a cura di), "Datar-Reclus, les villes européennes", Montpellier, La Documentation Française, 1989.
- BUEHLER R., PUCHER J., "Sustainable transport in Freiburg: lessons from Germany's environmental capital", in *Int. J. Sustainable Transp.*, 5, 1, 2011, pp. 43-70.
- CANITEZ F., "Pathways to sustainable urban mobility in developing megacities: A sociotechnical transition perspective", in *Technological Forecasting & Social Change*, 141, 2019, pp. 319-329.
- COLEMAN J.S., *Foundations of Social Theory*, Cambridge (MA) - London, Harvard University Press, 1990.
- CONRAD C.C., HILCHEY K.G., "A review of citizen science and community-based environmental monitoring: Issues and opportunities", in *Environmental Monitoring and Assessment*, 176, 1-4, 2011, pp. 273-291.
- CONTI S., *I territori dell'economia. Fondamenti di geografia economica*, Torino, Utet, 2012.
- CORI B. (a cura di), *La città invivibile: nuove ricerche sul traffico urbano*, Bologna, Pàtron, 1997.
- CORI B., "Traffico urbano e qualità della vita nelle città medie italiane", in CORI B. (a cura di), *Traffico urbano e qualità della vita in Italia*, Bologna, Pàtron, 1988.
- DEMATTEIS G., GOVERNA F., "Il territorio nello sviluppo locale. Il contributo del modello SLoT", in G. DEMATTEIS, F. GOVERNA (a cura di), *Territorialità, sviluppo locale, sostenibilità. Il modello SLoT*, Milano, FrancoAngeli, 2005.
- EEA, *Annual European Union Greenhouse Gas Inventory 1990-2011 and Inventory Report 2013* (Luxembourg), 2013, <https://doi.org/10.2800/94848>.
- ELZEN B., GEELS F.W., HOFMAN P.S., GREEN K., "Socio-technical scenarios as a tool for transition policy: an example from the traffic and transport domain", in *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*, 2004, pp. 251-281.

- EMANUEL C. (2010), "Il quadrante del Nord-est piemontese. Opportunità, sfide e strategie in un territorio in transizione", in Conti S. (a cura di), *op. cit.*, pp. 135-157.
- EMILIA S., "Processi partecipativi glocal. Il caso di Isernia", in *Geotema*, 56, 2018, pp. 109-115.
- FOOT PRINT NETWORK, Foot Print Report 2012, Online from 2014 ([http://www.footprintnetwork.org/images/article\\_uploads/National\\_Footprint\\_Accounts\\_2012\\_Edition\\_Report.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/National_Footprint_Accounts_2012_Edition_Report.pdf)).
- FUKUYAMA F., *Fiducia. Come le virtù sociali contribuiscono alla creazione della prosperità*, Milano, Rizzoli, 1996.
- FULIGN I.P., ROGNINI P., *Manuale di ecologia urbana e sociale*, Milano, FrancoAngeli, 2005.
- GAVINELLI D., MOLINARI P., "Il Piemonte nordorientale: area "cerniera" o piattaforma territoriale nel sistema urbano europeo?", in *Rivista Geografica Italiana*, 122, 2015, pp. 489-502.
- GEELS F.W., "A socio-technical analysis of low-carbon transitions: introducing the multi-level perspective into transport studies", in *J. Transp. Geogr.*, 24, 2012, pp. 471-482.
- GEELS F.W., HEKKERT M.P., JACOBSSON S., "The dynamics of sustainable innovation journeys", in *Tech. Anal. Strat. Manag.*, 20, 5, 2008, pp. 521-536.
- GEELS F.W., SCHOT J., "The dynamics of transitions: a socio-technical perspective", in *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study Long Term Transformative Change*, 2010, pp. 11-103.
- GIFFINGER R., FERTNER C., KRAMAR H., KALASEK R., PICHLER-MILANOVIĆ, N., MEIJERS E., "Smart Cities", in *Ranking of European Medium-Sized Cities. Centre of Regional Science*, Vienna, 2007 ([http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf)).
- GRASSENI C., "Seeds of Trust. Italy's Gruppi di Acquisto Solidale (Solidarity Purchase Groups)", in *Journal of Political Ecology*, 21, 2014, pp. 178-192.
- GUDMUNDSSON H., HALL R.P., MARSDEN G., ZIETSMAN J., *Sustainable Transportation: Indicators, Frameworks, and Performance Management*, New York, Springer, 2015.
- JACOBS J., *The Death and Life of Great American Cities*, New York, Random House, 1961.
- JENKINS H., *Cultura convergente*, Milano, Apogeo, 2007.
- KERN F., "Using the multi-level perspective on socio-technical transitions to assess innovation policy", *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, 79, 2, 2012, pp. 298-310.
- KHALIL H.A.E.E., "Enhancing quality of life through strategic urban planning", *Sustainable Cities and Society*, Vol. 5, 2012, pp. 77-86.
- KÖHLER J., WHITMARSH L., NYKVIST B., SCHILPEROORD M., BERGMAN N., HAXELTINE A., "A transitions model for sustainable mobility", in *Ecol. Econ.*, 68, 12, 2009, pp. 2985-2995.
- LEGACOOP, *Guida alle cooperative di comunità*, 2011 ([http://www.coopstartup.it/wp-content/uploads/2014/07/GuidaCoopComunita2011\\_LEGACOOP.pdf](http://www.coopstartup.it/wp-content/uploads/2014/07/GuidaCoopComunita2011_LEGACOOP.pdf)).
- MAGNAGHI A., *Dalla partecipazione all'autogoverno della comunità locale: verso il*

*federalismo municipale solidale*, 2010 (<http://www.geofilosofia.it/terra/Magnaghi.pdf>).

MARÉ D.C., FABLING R., STILLMAN S., “Innovation and the local workforce”, in *Regional Science*, 93, 1, 2014, pp. 183-201.

MARGHERITA A., ELIA G., SECUNDO G., PASSIANTE G., “Sustainable mobility: an integrative framework and its application for new service design”, in *Int. J. Technol. Manage. Sustainable Dev.*, 11, 1, 2012, pp. 321-334.

MARLETTO G., “Car and the city: socio-technical transition pathways to 2030”, in *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, 87, 2014, pp. 164-178.

MARTELLOZZO F., GROSS H., REUSSER D., “Misurare l’impatto ambientale delle iniziative di comunità: una riflessione preliminare su disponibilità dei dati e limitazioni metodologiche”, in *Rivista Geografica Italiana*, 125, 2018, pp. 189-206.

MCLEAN A., BULKELEY H., CRANG M., “Negotiating the urban smart grid: socio-technical experimentation in the city of Austin”, in *Urban Stud.*, 53, 15, 2016, pp. 3246-3263.

MORADI A., VAGNONI E., “A multi-level perspective analysis of urban mobility system dynamics: what are the future transition pathways?”, in *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, 126, 2018, pp. 231-243.

PAHL-WOSTL, C., “The role of governance modes and meta-governance in the transformation towards sustainable water governance”, in *Environmental Science and Policy*, 91, 2019, pp. 6-16.

PEZZI M.G., URSO G., “Innovazione sociale e istituzionalizzazione: l’esempio delle cooperative di comunità nell’area interna dell’Appennino Emiliano”, in *Geotema*, 56, 2018, pp. 93-100.

PICHIERRI A., *Lo sviluppo locale in Europa. Stato dell’arte e prospettive*, Torino, Rubettino, 2005.

POLLICE F., “Il ruolo dell’identità territoriale nei processi di sviluppo locale”, in *Bollettino Società Geografica Italiana*, 10, 1, 2005, pp. 75-92.

POTTER R.B., “Theories, strategies and ideologies of development”, in DESAI V., POTTER R.B. (a cura di), *The companion to development studies*, London, Arnold, 2002, pp. 61-64.

PUTNAM R.D., *La tradizione civica delle regioni italiane*, Milano, Mondadori, 1997 (ed. or. *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton (NJ), Princeton University Press, 1993).

RAFFESTIN C., “Space, territory and territoriality”, in *Environment and Planning D: Society and Space*, 30, 2012, pp. 121-141.

RANDELLI F., “The Role of Consumers in the Transition Towards a Sustainable Food Supply. The Case of Gruppi di Acquisto Solidale (Solidarity Purchasing Groups) in Italy”, in *International Journal of Food and Agricultural Economics*, 3, 4, 2015, pp. 15-26.

RODITI G., “Le città italiane nell’arena europea e globale. competitività e attrattività di Milano e della Lombardia nelle graduatorie metropolitane”, in *Rivista Geografica Italiana*, 122, 2015, pp. 465-474.

ROGGEMA R., VERMEEND T., DOBBELSTEEN A.V.D., “Incremental change, transition or transformation? Optimising change pathways for climate adaptation”, in *Spatial planning Sustain. For.*, 4, 10, 2012, pp. 2525-2549.

- SALONE C., "Il territorio nelle politiche. Reti di soggetti, risorse localizzate e vantaggi competitivi nei processi di sviluppo locale", in DEMATTEIS G., GOVERNA F. (a cura di), *op. cit.*, 2005, pp. 161-188.
- SELLARI P., *Atlante dei trasporti in Italia*, Roma, Carocci, 2008.
- SHELLER M., "Sustainable mobility and mobility justice: towards a twin transition", in *Mobilities: New Perspectives on Transport and Society*, 2011, pp. 289.
- SMITH A., SEYFANG G., "Constructing grassroots innovations for sustainability", in *Global Environmental Change*, 23, 5, 2013, pp. 827-829.
- TARTAGLIA M., "L'inquinamento Dell'aria Nelle Aree Urbane: Il Fattore Traffico Nel Caso Bresciano", in *Rivista. Geografica Italiana*, 125, 2016, pp. 545-567.
- TAYLOR P.J., *World city network: a global urban analysis*, London, Routledge, 2004.
- TSAY S., HERRMANN V., *Rethinking urban mobility: sustainable policies for the century of the city Washington*, Carnegie Endowment for International Peace, 2013.
- VAN BREE B., VERBONG G.P., KRAMER G.J., "A multi-level perspective on the introduction of hydrogen and battery-electric vehicles", in *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, 77, 4, 2010, pp. 529-540.
- VIALE G., *Vita e morte dell'automobile, La mobilità che viene*, Torino, Bollati Boringhieri, 2007.
- WARNER K., "Linking Local Sustainability Initiatives with Environmental Justice", in *Local Environment*, 7, 1, 2002, pp. 35-47.
- WILSON G., "Multifunctional quality and rural community resilience", in *Transactions of the Institute of British Geographers*, 35, 3, 2010, pp. 364-381.
- WORLD BANK, Urban Development (2012 data), in: [http://data.worldbank.org/topic/urbandevelopment#tp\\_wdi](http://data.worldbank.org/topic/urbandevelopment#tp_wdi), 2015.
- ZIJLSTRA T., AVELINO T., "A socio-spatial perspective on the car regime", in FRANK W. (Ed.), *Automobility in transition? A socio-technical analysis of sustainable transport*, Geels, 2011, pp. 160-179.

*A geographical analysis of the Italian scenario concerning the relationship, on an urban scale, between participation and sustainable mobility*

The paradigm of sustainable urban mobility (MUS) has become a contemporary issue, to be addressed necessarily, which is increasingly occupying both the scientific debate and the implementation framework by planners and policy makers. The perspective relating to the socio-technological transition towards urban mobility sustainability scenarios provides a useful model for interpreting the social and technical dynamics and complexities involved in the phenomenon. In this paper a reflection is proposed on both these aspects and an analysis, related to the Italian scenario, animated by the search for the influence of the urban dimension and geographical area of reference, on the correlation between MUS and participation.

*Une analyse géographique du scénario italien concernant la relation, à l'échelle urbaine, entre participation et mobilité durable*

Le paradigme de la mobilité urbaine durable (MUS) est devenu un problème contemporain, à résoudre nécessairement, qui occupe de plus en plus le débat scientifique et le cadre de mise en œuvre par les planificateurs et les décideurs. La perspective relative à la transition socio-technologique vers les scénarios de durabilité de la mobilité urbaine fournit un modèle utile pour interpréter les dynamiques et complexités sociales et techniques impliquées dans le phénomène. Dans cet article, une réflexion est proposée sur ces deux aspects et une analyse, liée au scénario italien, animée par la recherche de l'influence de la dimension urbaine et de la zone géographique de référence, sur la corrélation entre MUS et participation.

