



Nuova Serie

WP – N. 9/2016

**Utility e servizi pubblici locali.
Scenari di cambiamento
e loro ruolo nello sviluppo territoriale**

di Alberto Bramanti e Francesco Silva



**Università Commerciale
Luigi Bocconi**

Utilities and Local Public Services: Evolutionary Prospects and Roles in Territorial Development

by Alberto Bramanti e Francesco Silva

ABSTRACT

Public utilities (PUs) play a central role in the economies of industrialized countries. They supply essential services for production and consumption activities, and they produce and help spread technological innovation. However, do PUs contribute to the growth of local economic systems? Moreover, under which conditions can they be proactive within their territorial markets?

The paper starts by defining PUs and clarifying their role in the Italian economy as well as their evolution over the last four decades from both technological and organizational points of view. It also addresses changes in the public policies addressing PUs.

Specifically, the paper focuses on local public services (LPSs), and on the relation between LPSs and local development. In this regard, three main trends are discussed. The first is related to the shapes of urban organization (i.e., “smart cities”). The second deals with emerging environmental awareness (i.e., the “green economy”). The third is connected to the trend toward active aging with its explosion in new needs and new (urban) services.

At the intersection of these trends, new business opportunities are arising for PUs. Two specific sectors are analysed – waste treatment and local public transport. In particular, we look at the survival conditions for many small PU providers, which are under pressure from strong competition in the market and the need to radically change their strategies, possibly inventing a new role for themselves as local coordinators of multiple services that are devoted to citizen users and territories.

Keywords: UTILITY, LOCAL PUBLIC SERVICES, GOVERNANCE, TERRITORIAL DEVELOPMENT

JEL classification: H41, L97, L98, Q50, R50

Utility e servizi pubblici locali. Scenari di cambiamento e loro ruolo nello sviluppo territoriale^φ

di Alberto Bramanti e Francesco Silva

ALBERTO BRAMANTI è Professore Associato di Economia Applicata presso il Dipartimento “Analisi delle politiche e Management pubblico” (PAM) e Responsabile dell’area *Economia Regionale e New Economy* del CERTeT (*Centro di Economia Regionale, Trasporti e Turismo*) dell’Università Bocconi di Milano. alberto.bramanti@unibocconi.it

FRANCESCO SILVA è stato Professore Ordinario di Economia Applicata presso il Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università Milano Bicocca e presidente di Econometrica (the Interuniversity Centre for Economic Ethics and Corporate Social Responsibility). francesco.silva@unimib.it

Nelle economie dei paesi industrializzati i servizi di pubblica utilità (SPU o *utility*) hanno grande importanza: creano e gestiscono infrastrutture e offrono servizi essenziali per tutte le attività di consumo e di produzione, attivano e diffondono innovazioni tecnologiche su tutto il sistema economico.

L’obiettivo dello sviluppo è oggi prioritario in Europa e Italia in particolare. Ci si può allora chiedere se e come le *utility*, così importanti per l’economia, possono oggi contribuire alla sua realizzazione. Il tema è evidentemente vastissimo e lo approfondiremo solo per gli aspetti a noi più pertinenti.

Dapprima preciseremo che cosa s’intende e che cosa noi intendiamo per SPU (§ 1), concetto i cui contenuti e confini sono tutt’altro che netti. Daremo di seguito un’idea del peso delle *utility* hanno nell’economia italiana e di alcuni dati riguardanti la loro evoluzione recente (§ 2).

Esamineremo poi l’evoluzione che gli SPU hanno avuto negli ultimi quarant’anni sia dal punto di vista dell’organizzazione dei mercati e delle politiche pubbliche di regolazione degli stessi (§ 3), sia dal punto di vista tecnologico e della sostenibilità ambientale (§ 4). Ci concentreremo in particolare su un tipo di *utility*, le imprese dei servizi di pubblica utilità locali (SPUL) (§ 5).

Nella parte finale del presente lavoro ci interrogheremo circa la relazione tra SPUL e sviluppo locale introducendo alcune riflessioni su tre grandi trend di cambiamento (§ 6) che toccano città e territori e dedicando specifica attenzione alla dimensione di interazione e di ibridazione reciproca di tali trend (cfr. Figura 1). Per meglio declinare la relazione

^φIl presente lavoro nasce all’interno del Gruppo di Discussione “Crescita, Investimenti e Territorio” [<http://economia.uniroma2.it/dmd/crescita-investimenti-e-territorio/>]. Gli autori desiderano ringraziare Riccardo Cappellin ed Enrico Ciciotti con cui hanno discusso l’impostazione del lavoro.

SPUL-sviluppo locale l'analisi si focalizza su due specifici comparti – quello del trattamento dei rifiuti urbani (RSU) (§ 7.1) e quello del trasporto pubblico locale (TPL) (§ 7.2) – identificati in quanto maggiormente legati ai territori sia per l'organizzazione del servizio, sia per i legami con il mercato del lavoro locale.

Il lavoro si avvia alla conclusione ipotizzando tre scenari di cambiamento per gli SPUL (§ 8) e giungendo alla conclusione che la sopravvivenza stessa di molte piccole municipalizzate è a rischio ma che esiste una via, stretta, per reinventarsi un ruolo quali coordinatori di una molteplicità di servizi, vecchi e nuovi, a favore dei cittadini utenti e dei propri territori (§ 9).

1. Che cosa sono e quali sono gli SPU?

È necessario preliminarmente definire il campo dell'indagine. Cosa s'intende per "pubblico" e quali "servizi" consideriamo?

Il termine "pubblico" si riferisce in genere alle caratteristiche economiche o extra-economiche del servizio, e di conseguenza alla natura privata o collettiva o statale dell'impresa che li produce.

L'economia pubblica utilizza le caratteristiche di rivalità ed escludibilità per distinguere tra beni o servizi privati, pubblici, comuni (*commons*). I servizi non rivali né escludibili sono "tecnicamente" pubblici e sono offerti da un soggetto pubblico, in assenza di qualche artificio tecnico o giuridico che cancelli l'escludibilità e li renda vendibili a un prezzo anche da parte di un privato: si pensi ai diritti di proprietà intellettuale o ai mercati a due facce. I servizi rivali, ma non escludibili, si chiamano "comuni" e sono soggetti alla così detta "tragedia dei *commons*" (Hardin, 1968; Ostrom, 1990), evitabile ricorrendo a qualche *governance* – privata o pubblica – che ne regoli l'uso.

In una diversa prospettiva, politica o etica, per "pubblici" s'intendono i servizi di merito e collettivi. I primi – qualunque ne sia la natura economica – sono quelli che, in base a considerazioni politiche, sono ritenuti potere o dovere essere fruibili da tutta la collettività, come condizione di appartenenza a una comunità. Spesso in questo caso si parla di servizio universale. La fruibilità però può essere intesa in due modi diversi. Un conto è parlare di accessibilità, ossia di garanzia che tutti possano accedere ad essi, eventualmente aiutati da una tariffazione differenziata, pur rispettando il vincolo di bilancio dell'impresa erogatrice. In questo caso il contenuto redistributivo della fruibilità – il costo dell'accessibilità e/o tariffe che tutelino alcune utenze – è "debole". La loro produzione e distribuzione può essere affidata a privati, eventualmente in presenza di regolazione: si pensi all'energia elettrica. Cosa diversa è invece intendere la fruibilità nel senso che questi servizi debbano essere di fatto resi utilizzabili da tutti, in caso estremo anche a un prezzo inferiore al costo margina-

le, così da permetterne il consumo anche ai cittadini il cui prezzo di riserva è molto basso. Parliamo allora più propriamente di beni collettivi, perché la fruibilità comporta un trasferimento pubblico all'impresa che lo produce. Qui l'effetto redistributivo è "forte", e richiede giustificazioni politiche altrettanto "forti": la *governance* può avere natura privata – e l'impresa che lo produce riceve un trasferimento pubblico compensativo (si pensi ai trasporti ferroviari) – o natura collettiva (stato, cooperative, etc.). A questa seconda ipotesi hanno fatto riferimento i sostenitori del così detto "referendum sull'acqua". La natura collettiva della gestione questi beni e servizi solleva il problema dell'efficienza ed efficacia di questo tipo di governo e delle condizioni che devono sussistere perché ciò avvenga (Hansmann, 1996; Grillo, 2015).

Passiamo ora al termine "servizio". Considereremo SPU quei servizi di merito o collettivi distribuiti tramite rete. Ci riferiremo quindi al servizio elettrico, delle telecomunicazioni, idrico, radiotelevisivo, postale, ai trasporti su ruota urbano e interurbano, agli aeroporti, e alla raccolta dei rifiuti.

Prima di abbandonare questi preliminari definitivi introduciamo un'altra importante considerazione. Le distinzioni fatte fotografano il servizio in senso statico e si riferiscono soprattutto al problema dell'efficienza della loro produzione e distribuzione ed eventualmente ad aspetti redistributivi. Gli stessi servizi possono essere esaminati anche in una prospettiva dinamica, o di sviluppo. Il processo innovativo che negli ultimi decenni ha coinvolto gran parte degli SPU ha fatto sì che ognuno di essi si arricchisse qualitativamente e inducesse aumenti di produttività generalizzati: si pensi alle telecomunicazioni o all'elettricità. È proprio questa evoluzione che suggerisce di considerare gli SPU non solo all'interno dell'economia pubblica, ma anche dell'economia dello sviluppo. Proprio a questa seconda prospettiva dedicheremo l'ultima parte del paper.

2. Alcuni dati riguardanti gli SPU

Alcuni dati segnalano l'importanza economica delle imprese che operano nel settore degli SPU. Il valore complessivo della produzione dei cinque grandi comparti di SPL – idrico, rifiuti, gas, elettricità e trasporto locale – assomma (stima AGISCI 2013-14) a 128 miliardi di euro, pari al 7,9% del PIL nazionale, con un'occupazione di 350 mila addetti diretti. A ciò si aggiunge un significativo effetto indiretto dato dagli acquisti degli operatori pari a un 30-40% del valore della produzione, in larga misura attivati all'interno del paese. Il livello complessivo di investimenti si attesta infine su circa 13,5 miliardi, dato che pure è soggetto a una significativa variabilità annuale (Gilardoni, 2015).

Passando dall'Italia all'Europa i primi 20 gruppi europei (elettricità, gas, acqua, rifiuti) producono nel 2015 un fatturato complessivo di 685 miliardi di euro. Il principale gruppo è la tedesca E.ON con 116,2 miliardi e il più piccolo è la svedese FORTUM con 3,7. Tra le prime cinque due sono italiane (ENEL seconda con 75,6 miliardi ed ENI quinta con 67,7 miliardi) e due sono francesi. L'altro gruppo italiano è A2A, diciottesimo con 5 miliardi. Siamo di fronte a un oligopolio nel quale i primi cinque operatori hanno una quota di mercato del 59% e l'ultimo pesa lo 0,5% rispetto al primo. I maggiori gruppi sono *multiutility* con prevalenza di produzione e/o distribuzione di energia elettrica e gas e da anni hanno sviluppato una strategia di internazionalizzazione con investimenti fuori d'Europa. L'internazionalizzazione è una caratteristica delle *utility* anche nelle telecomunicazioni, media, autostrade, e trasporti. Tutte hanno concentrato le risorse in nuove fonti energetiche, in un utilizzo più ricco delle reti di cui dispongono e in una costante ricerca di innovazioni, tendenza presente anche in altri SPU, telecomunicazioni e radio/tv in particolare.

La distanza tra il maggiore gruppo multinazionale italiano (ENEL) e il primo gruppo che produce servizi pubblici locali è enorme: A2A, la più importante tra le municipalizzate, pesa il 6,6% di ENEL. La differenza tra ENEL e municipalizzate non sta però solo nel fatturato: esse offrono servizi pubblici locali solo nel loro territorio, urbano/regionale o pluriregionale, e – sia pure con alcune eccezioni – sono assai poco orientate a innovare.

3. L'evoluzione dei SPU: dal monopolio naturale alla concorrenza

Ogni tipo di SPU fa storia a sé, ma vi sono comuni tendenze tecnologiche e dell'organizzazione dei mercati, che ne tracciano analoghe traiettorie.

All'inizio degli anni '80 la struttura di mercato prevalente degli SPU è il monopolio naturale, che in Europa e in Italia significa monopolio pubblico, statale o municipale. La ragione principale di questa conformazione è di natura tecnologica. Inoltre in Europa i mercati hanno un carattere regionale e in ogni paese europeo vi è un monopolio nazionale. Dominano tecnologie *capital intensive*, nella produzione e nella rete di distribuzione: si pensi al caso del nucleare, alle reti elettriche nazionali, alle centraline telefoniche meccaniche, e ai trasporti ferroviari. Le *utility* sono quasi sempre verticalmente integrate: chi produce controlla anche la distribuzione ai clienti finali utilizzando reti proprie. Il motivo sta nei costi di transazione, o economie di coordinamento, minori in caso d'integrazione. Ricordiamo che i computer allora non dispongono di grandi capacità di calcolo e non riescono a elaborare l'enorme quantità di dati necessari a utilizzare reti comuni.

Già si era sviluppato il concetto di servizio universale, ossia della loro natura meritoria. Ad esempio questa è una delle motivazioni della nazio-

nalizzazione del settore elettrico del 1963. Non è ancora divenuto patrimonio “laico” il concetto di sussidiarietà¹ – che verrà un trentennio dopo fatto proprio dall’evoluzione culturale e istituzionale della CEE – per il quale non è accettabile che un soggetto – tipicamente lo stato – decida per conto di altri – tipicamente privati – quando questi siano capaci di agire per proprio conto, con un vantaggio collettivo.

La situazione cambia a cominciare dall’inizio degli anni ‘80: muta il paradigma tecnologico, e delle politiche economiche, e s’impongono progressivamente le linee d’intervento della CEE. Si afferma un modello che potremmo definire *walrasiano-regolato*.

Diminuiscono le dimensioni ottime minime d’impianto e si allarga l’estensione assoluta dei mercati. Ad esempio, nel settore elettrico nascono le turbine a gas a ciclo combinato, che hanno costi di produzione più bassi, comportano investimenti minori, e sono meno complesse. Nella telefonia si comincia a passare alle centraline a commutazione elettronica, meno costose. Nel caso della televisione l’uso progressivo dei cavi o dei satelliti permette a nuovi emittenti di evitare il vincolo dei trasmettitori su terra. Si avvia anche la rivoluzione informatica: aumentano le capacità di calcolo applicate alla produzione e distribuzione, e diventa possibile far coesistere la pluralità degli operatori con l’unicità delle reti. Infine in alcuni settori il servizio pubblico perde progressivamente la natura di *commodity* e comincia a differenziarsi – si pensi alla telefonia cellulare, che supera il monopolio naturale nelle telecomunicazioni. I vari tipi di SPU cominciano ad essere tra di loro più integrabili, e diventano vantaggiose le *multiutility*. Diventano dunque più deboli le ragioni del monopolio naturale mono-settoriale.

Mutano radicalmente le politiche pubbliche. La “rivoluzione liberista” sostiene la liberalizzazione e la privatizzazione dei monopoli naturali. In tal senso si muovono gli interessi del capitale finanziario ma valgono anche le motivazioni tecnologiche appena indicate. S’indeboliscono le ragioni del monopolio naturale, almeno nella produzione ambito in cui la concorrenza potrebbe produrre risultati favorevoli per l’utenza. Attenzione però: la liberalizzazione ha valore economico se la concorrenza attecchisce effettivamente, se i suoi benefici superano i maggiori costi di

¹Il concetto di sussidiarietà risale infatti a ben prima. Il Compendio della Dottrina Sociale della Chiesa ricorda come la sussidiarietà fosse già presente nella prima grande enciclica sociale, la *Rerum Novarum*, pubblicata nel 1891 da Leone XIII, ma abbia trovato esplicita enunciazione nel 1931, nell’enciclica di Pio XI *Quadragesimo anno*, con una formulazione ancor oggi considerata classica e, nonostante il tempo intercorso, attuale: «Siccome è illecito togliere agli individui ciò che essi possono compiere con le forze e l’industria propria per affidarlo alla comunità, così è ingiusto rimettere a una maggiore e più alta società quello che nelle minori e inferiori comunità si può fare». È nel corso degli anni Settanta e Ottanta che la sussidiarietà inizia ad entrare nei documenti ufficiali della Comunità Europea, con il supporto particolarmente entusiasta di Jacques Delors, allora presidente della Commissione, trovando infine una collocazione giuridica centrale nel 1991 con il Trattato di Maastricht (Carozza, 2003).

transazione dovuti all'abbandono dell'integrazione verticale, e se i consumatori beneficiano effettivamente dei miglioramenti di efficienza. Il progetto delle liberalizzazioni è quindi una sorta di scommessa, un atto di estrema fiducia nella concorrenza (Joskow *et al.*, 1996).

In Europa una sequenza di direttive porta alla separazione della fase della produzione da quella della distribuzione (*unbandling*) con l'istituzione di Autorità di regolazione settoriali, all'unificazione dei mercati tramite reti di SPU tra paesi e infine alla protezione degli utenti. L'obiettivo finale è la riduzione dei prezzi a vantaggio di tutti gli utenti.

Con poche eccezioni scompaiono i monopoli e vi è più concorrenza nella produzione, maggiore efficienza dei sistemi e un maggiore collegamento inter-europeo. Alcuni settori subiscono una profondissima trasformazione. Il caso più evidente è quello delle telecomunicazioni, trainate dall'enorme progresso tecnologico e dalle innovazioni più che dalle politiche comunitarie: è la tecnologia dei cellulari più che la riorganizzazione del sistema della telefonia fissa a cambiare il settore. Questa trasformazione è accompagnata da forti investimenti dovuti all'ingresso di nuovi concorrenti e dalla disponibilità di tecnologie più efficienti. Anche nel servizio postale molto cambia, non tanto per effetto di privatizzazioni e di una maggiore concorrenza, quanto piuttosto per la marginalizzazione del servizio tradizionale a vantaggio di altri emersi a seguito del progresso tecnologico: logistica, internet, etc. Nel settore elettrico la trasformazione è più difficile, ed è diversamente interpretata nei vari paesi europei. Parte un'ondata di nuovi investimenti legati alle nuove tecnologie nel termoelettrico. I problemi maggiori sorgeranno più avanti, quando emergeranno due nuove esigenze: ambiente e sicurezza.

Assai meno appariscenti, almeno fino a uno o due decenni or sono, sono i cambiamenti nel settore del gas, dei trasporti e dell'acqua, dove sono più modeste le innovazioni tecnologiche specifiche, a parte quelle dettate dall'informatica. Nel caso del gas diviene più praticabile un mercato concorrenziale regolato nel segmento del trasporto/distribuzione. Lo stesso non può dirsi per gli altri due: qui dominano esigenze e conseguenti politiche redistributive, e vi sono costi fissi o del personale elevati rispetto al servizio offerto. Il settore dei rifiuti comincerà a subire trasformazioni significative quando s'imporrà l'agenda ambientale.

In tutti i settori considerati l'attenzione si concentra più sull'efficienza che su aspetti redistributivi. È difficile sostenere che i benefici della trasformazione siano stati equamente distribuiti: i grandi utenti hanno tratto vantaggi maggiori dei piccoli (Clò *et al.*, 2014). Le grandi utenze più che i consumatori hanno beneficiato delle liberalizzazioni. È inoltre dubbio che i vantaggi della concorrenza superino i costi di gestione del nuovo sistema: ad esempio in Italia gli oneri di sistema, che peraltro includono gli ampi sussidi riconosciuti alle rinnovabili, sono passati negli ultimi 10 anni dall'1% al 4,8%, nel caso dell'utenza elettrica familiare, e dal 2,5% all'11,6% per gli altri utenti. Si aggiunga che, proprio a causa della pre-

senza dei vantaggi derivanti dall'integrazione orizzontale e dalle economie di scopo, vi è stata una forte concentrazione a livello europeo. Dai monopoli nazionali pubblici si è passato all'oligopolio europeo privato. Non è certo una configurazione concorrenziale. Il modello *walrasiano-regolato* è dunque solo un parziale successo (Arestis e Sawyer, 2008; Florio, 2013).

Che cosa dice la letteratura economica *main stream*? Il trenino dell'*economics* procede, come spesso accade, su binari propri e paralleli a quelli dell'*economy*, e continua a proseguire per inerzia nella stessa direzione anche quando l'*economy* la cambia, salvo a riavvicinarsi col tempo. La letteratura è impegnata soprattutto nella elaborazione di modelli organizzativi che garantiscano l'allocazione ottimale delle risorse - nelle imprese e nei mercati - modelli che incorporano i necessari elementi di regolazione. Poco spazio essa dedica ai problemi redistributivi (servizio universale) e sottovaluta il ruolo della tecnologia (Hart, 1983; Spulber, 1989; Shleifer e Vishny, 1997; OECD, 1999; Armstrong e Sappington, 2006; Cambini *et al.*, 2015).

Gran parte della letteratura è *policy oriented* ed esamina specifici settori. I temi orizzontali prevalenti sono quelli della regolazione ottimale e della *governance* delle imprese, aspetto di cui analizza in particolare l'impatto dei diversi tipo di proprietà, pubblica o privata, sui risultati e su aspetti vari del comportamento delle imprese e del funzionamento del sistema. Questa letteratura ha un approccio statico, giacché esamina l'assetto ottimale del mercato e della *governance* delle imprese. Quasi assenti sono i riferimenti allo sviluppo economico, se non attraverso la classica idea che più concorrenza e meno stato aiutano la crescita. Al mutare del paradigma tecnologico e politico tutta questa letteratura perderà parte la propria attrattività. (Joskow *et al.*, 1996; Alesina *et al.*, 2005; Edwards e Waverman, 2006; Bortolotti e Faccio, 2008; Bortolotti *et al.*, 2013; Bremberger *et al.*, 2016).

4. L'evoluzione degli SPU: ambiente, innovazione e sviluppo urbano

La trasformazione delle *utility* riprende veloce negli ultimi quindici/vent'anni. I principali vettori di cambiamento sono l'affermarsi di una nuova priorità collettiva - la sostenibilità ambientale -, l'innovazione tecnologica e l'apertura internazionale dei mercati. Il focus delle politiche pubbliche, e delle imprese, si sposta dalla concorrenza e dall'efficienza verso lo sviluppo sostenibile, riferendosi soprattutto ai nuovi "luoghi dello sviluppo", le metropoli. Si afferma un modello che potremmo chiamare *schumpeteriano urbanocentrico*.

A partire dalla fine degli anni '90 si comprende che lo sviluppo economico deve fare i conti con la propria impronta ambientale (emissioni di CO2 e consumo degli input non riproducibili). Nuovi vincoli/obiettivi

coinvolgono molti SPU: elettricità, gas, trasporti, rifiuti, acqua. Entra in crisi il modello di regolazione. Questo è evidente nel caso dell'energia elettrica dove si afferma una sorta di diarchia regolatoria: l'Autorità di settore cura ancora l'efficienza e il soggetto pubblico responsabile dell'ambiente detta gli obiettivi ambientali. L'esito di questa diarchia non è positivo, o quanto meno è confuso. Nel caso dei rifiuti il problema consiste nel trovare una nuova modalità organizzativa a un settore che produce un bene pubblico (la riduzione delle diseconomie rappresentate dai rifiuti) congiuntamente a prodotti intermedi a natura privata (rifiuti riciclabili). Nuove tecnologie e nuovi modelli organizzativi consentono infatti di affiancare alle attività ancora governate da gare pubbliche e dalla regolazione nuovi sub-mercati legati al riciclaggio. Nel caso dell'acqua emerge il problema dei beni comuni, di cui diremo più sotto. Nel caso dei trasporti pubblici locali un processo di privatizzazione "solo formale" delle municipalizzate ha generato, in molti casi, eclatanti conflitti di interesse. Il carattere *labour intensive* e le strette relazioni che legano le aziende del trasporto pubblico al tessuto socio-economico della città fanno sì che – in particolare per le imprese a maggioranza pubblica – tali aziende "non possano fallire": l'onere politico e sociale del fallimento dell'azienda non è infatti sostenibile da parte dell'Ente locale.

Ancora una volta il fattore più importante di cambiamento è l'innovazione tecnologica, che dà vita a nuovi settori e attività. Aumenta enormemente la capacità di raccolta e di elaborazione delle informazioni; l'informazione diventa molto distribuita e distribuibile. Tutte le reti, anche le più tradizionali come gli acquedotti, possono essere "intelligenti", ossia capaci di raccogliere ed elaborare dati. Vi è un'intercambiabilità tra reti che mette in competizione e in sinergia gli operatori dei tradizionali SPU. Le relazioni tra gli utenti e i gestori s'intensificano: le reti diventano il canale di contatto per l'erogazione di servizi diretti a maggiore valore aggiunto. Gli utenti sono interessati ora all'uso ottimale degli input, soprattutto dal punto di vista del risparmio energetico e delle risorse idriche. Le *utility* si stanno trasformando da erogatori e distributori di servizi standard (elettricità, gas, acqua, telefonia, etc.), ossia da detentori di "punti di contatto", in fornitori di molti e diversificati servizi (si pensi ai contatori intelligenti, alle reti d'illuminazione delle strade intelligenti, ai servizi personalizzati di raccolta dei rifiuti, alla gestione del risparmio energetico nelle abitazioni, etc.). Per non parlare della diffusione, oggi ancora marginale, dell'auto elettrica che comporterà seppure nel tempo l'attivazione di nuove reti e un nuovo potenziamento dell'elettricità. Questo comporta una trasformazione profonda della cultura delle vecchie *utility*, il cui valore non sta più tanto nel servizio originario, ma nella vicinanza ai clienti e nella capacità di proporre nuovi servizi.

Mutano anche le caratteristiche degli investimenti. I vecchi investimenti "pesanti" continuano ad essere importanti, basti pensare alle esigenze degli acquedotti che registrano perdite superiori al 25%, o del rin-

novo del parco mezzi pubblici di trasporto con un'anzianità di trasporto ben superiore alla media UE, e ancora alle reti a banda larga e ultralarga, alle nuove reti per l'alimentazione delle auto elettriche. Per contro, si affiancano nuovi investimenti "leggeri": molti dei servizi d'interscambio ed elaborazione di informazioni richiedono meno investimenti fisici rispetto al passato e più investimenti immateriali.

Le *utility* più attente al cambiamento stanno progressivamente abbandonando le attività di produzione o che comunque richiedono forti investimenti fissi - si pensi alle centrali di generazione elettrica, alle reti di distribuzione del gas e dell'acqua, etc. - per sviluppare o la produzione con nuove tecnologie eco-compatibili - nel settore elettrico e dei rifiuti - o l'attività di servizio consistenti nell'offerta di soluzioni, miranti in genere al risparmio energetico (Bulgherini *et al.*, 2015).

5. Municipalizzate, beni comuni e sviluppo degli SPUL

I maggiori protagonisti di questa nuova trasformazione sono le grandi multinazionali che dispongono dei *big data* o della capacità operativa di trattarli: Google, Facebook, Amazon, Huber, etc. Esempi interessanti sono società come Amazon e Huber, capaci di trasformare un servizio tradizionale (distribuzione libri e altri beni di consumo, e servizio taxi) in un nuovo e più efficiente servizio.

Questo paradigma è comune anche alle grandi *utility*, alle telecomunicazioni e mass media. Il dominio dei mercati è nelle mani di pochi oligopolisti internazionali, le cui decisioni d'investimento sono autonome rispetto alle dinamiche economiche nazionali o locali. Gli operatori nazionali sopravvivono e si sviluppano a condizione di andare oltre alla loro posizione di rendita locale, diversificando i servizi erogati e i mercati in cui operano, ed entrando in nuovi mercati più legati all'innovazione e al progresso tecnologico. Si aggiunga che le grandi multinazionali cominciano a ragionare in termini di mercati urbani e di soluzioni per gli utenti, sviluppando strategie direttamente competitive con le imprese legate a un territorio.

Giunti a questo punto c'interessa allora capire quale può essere il ruolo dei "nani" che attualmente operano in ambito quasi esclusivamente locale, le società controllate di servizio pubblico, ovvero le municipalizzate.

Prima di procedere alcuni dati danno l'idea del loro peso e delle loro caratteristiche. In Italia le imprese partecipate da enti locali - ivi comprese quelle che non erogano servizi a rete - rappresentano (2008) una realtà abbastanza importante: circa l'1% del PIL, 200 mila addetti, con una distribuzione differenziata nel paese (con punte che vanno dal 6% al 2% in regioni del Nord-est, Nord-ovest e Centro) (Scarpa *et al.*, 2009). È un mondo molto differenziato per dimensione, tipo di *governance*, di attività e di risultati. Alcune, pochissime, hanno le caratteristiche della grande

impresa, ma la larga maggioranza è composta da piccole realtà locali. Il numero delle società partecipate da enti pubblici – di cui le *utility* sono solo una parte, sebbene la più importante – secondo Il Sole24 (2013) è 6.574, di cui 4.412 società e 2.162 consorzi, cui corrispondevano 18.871 amministratori.

I principali 994 gruppi hanno un fatturato complessivo di circa 43 miliardi e occupano 122 mila addetti. Il 76% del fatturato proviene da *multiutility*, ma solo il 43,4% delle società è quotato. È una realtà la cui maturità di *governance* e finanziaria è molto elementare (UTILITATIS, 2015). Mediobanca (R&S, 2015) svolge un'indagine più dettagliata sulle maggiori 440 società, che producono il 50% del totale e occupano il 48% dei dipendenti (dato 2013). Gran parte del fatturato deriva da quattro società (quotate) – A2A, HERA, ACEA, IREN –, e in larghissima prevalenza da elettricità e gas. Erano mediamente assai indebitate (rapporto debito/capitale sociale pari a 125,1%), e tra il 2003 e il 2013 avevano trasferito ai propri azionisti un ammontare cumulativo di 2,6 miliardi di dividendi. Vi è una forte correlazione tra risultati economici (e solidità finanziaria) e dimensioni, da un lato, e localizzazione Nord-Centro-Sud dall'altro. I migliori risultati sono ottenuti dai gruppi che operano nella gestione delle autostrade e degli aeroporti; risultati appena positivi sono ottenuti dal settore dell'acqua, elettrico e gas, che risentono fortemente della crisi; risultati negativi si hanno nei trasporti pubblici locali e nell'igiene urbana.

Pochissime municipalizzate hanno una struttura produttiva e finanziaria robusta, e anche queste poche sono molto lontane dalla categoria delle grandi *utility* dei settori tradizionali; spesso godono di posizioni di rendita (autostrade e aeroporti); almeno due dei settori in cui maggiormente operano (elettricità e gas) sono declinanti; le condizioni economiche e finanziarie sono appena sufficienti al Nord, ma pessime nelle regioni del Centro e del Mezzogiorno. Complessivamente la redditività delle società SPL che offrono servizio a rete (1.168) è bassa: tra il 2009 e il 2015, mediamente, il rapporto tra reddito netto e ricavi è stato di poco inferiore al 2% (UTILITATIS, 2015). Il fabbisogno di investimenti è però alto. Si stima ad esempio che nel settore dell'acqua il fabbisogno pro capite dovrebbe essere di 80 euro, mentre attualmente si ferma sulla soglia dei 30 euro. In termini assoluti gli investimenti richiesti dovrebbero essere pari a 5 miliardi annui, mentre attualmente sono pari a 2 miliardi (UTILITATIS, 2015).

È del tutto evidente che questa popolazione deve trasformarsi radicalmente per non rappresentare solo un onere allo sviluppo. Il loro mercato non è, e realisticamente non può essere, quello globale già occupato dagli oligopolisti, ma non può neppure limitarsi al cerchio delle mura di una città, sia perché ogni città è un mercato la cui contendibilità è vantaggiosa per le stesse città, sia perché partecipare alla concorrenza su altri mercati induce efficienza e innovatività. È anche vero che la loro solida vicinanza al mercato locale è un potenziale fattore positivo, che esse possono valorizzare, soprattutto se sono *multiutility*. Inoltre, e questa è forse

la cosa più importante, queste imprese più dei grandi oligopolisti sono in grado di valorizzare alcune caratteristiche “pubbliche” di questi servizi, che permangono beni di merito e forse anche beni collettivi, e che generano anche essenziali economie esterne per lo sviluppo urbano, producendo e distribuendo anche servizi miranti a razionalizzare i consumi delle risorse ambientali e a utilizzare reti intelligenti.

È qui il caso di ricordare che in Italia molte delle maggiori municipalizzate sono nate a inizio del secolo scorso proprio per favorire l’utenza e lo sviluppo urbano, come nel caso di AEM a Torino e Milano, o come negli anni ‘60-’70 l’ASM di Brescia. In tempi più recenti preveggenze è stato lo sviluppo di aeroporti locali (si pensi a Bergamo). Sono rare esperienze di imprenditorialità pubblica.

Una vasta letteratura soprattutto di carattere politologico (Christiansen e Pallesen, 2007; Citroni *et al.*, 2014) mostra che le partecipate pubbliche sono oggi un punto d’incontro e di scambio politico tra interessi distribuiti sul territorio. Stante l’attuale diritto societario italiano non vi sono organi societari che consentano la partecipazione di *stakeholder* (ad esempio i sindacati, o gli ambientalisti), così che questi sono direttamente rappresentati dai politici nei CdA. Quindi la politica converge naturalmente nei CdA. Si aggiunga che alcuni dei principali obiettivi dei politici nei CdA – il massimo dividendo e la difesa occupazionale e dirigenziale – tendenzialmente confliggono con gli interessi delle società stesse. Da qui un’evidente contraddizione della partecipazione pubblica, che vuole controllare società e anche spingerle a svilupparsi, ma che essa stessa ostacola. In tutte le società, con rarissime eccezioni, sono assenti obiettivi d’innovazione e d’internazionalizzazione (Di Giulio *et al.*, 2016). Queste aziende oggi hanno, nella migliore delle ipotesi, una strategia difensiva consistente nella ricerca di una maggiore aggregazione a livello regionale e nel superamento delle difficoltà che le ha colpite. Complessivamente possiamo dire che senza una radicale “rivoluzione proprietaria e manageriale” queste società, anche le maggiori, non sono in grado di cogliere le opportunità che il mercato e la tecnologia, ma anche gli obiettivi collettivi, offrono oggi loro.

Tra i caratteri dello sviluppo territoriale ed urbano del nuovo millennio che più impattano sui ruoli e i processi di cambiamento degli SPUL giova qui richiamare la seguente terna: *i*) l’esigenza di una rinnovata e più complessa “intelligenza di sistema”; *ii*) la necessità di sviluppare reti, incentivate e sostenute da apposite regole; *iii*) la ripresa di un ciclo di investimenti che traini i processi innovativi, che sia più orientato alla domanda, che legga i nuovi bisogni urbani che danno origine a veri e propri mercati urbani di beni e servizi (Cappellin *et al.*, 2015). Tutto ciò porta a ipotizzare per le *utility* percorsi di fusioni verso nuove *multiutility* di taglia almeno macro-regionale, di irrobustimento sui mercati nazionali e internazionali e di impegno all’innovazione. Queste politiche richiedono un deciso irrobustimento finanziario che di necessità richiede un coinvolgi-

mento più significativo dei capitali privati. Infine, ma non ultimo, è necessario che gli amministratori pubblici sappiano ritagliarsi ruoli anche differenti dal passato, più manageriali, e che essi diventino coordinatori nei confronti di un numero crescente di partner industriali e mediatori tra un maggiore numero di *stakeholder*. Questo a sua volta presuppone un modello organizzativo diverso, che preveda ad esempio l'attivazione di agenzie pubbliche focalizzate su obiettivi specifici.

Il discorso sulle partecipate pubbliche risulterebbe incompleto se non considerassimo un aspetto su cui è maturato un vasto dibattito politico e scientifico, soprattutto in occasione del referendum così detto "sull'acqua" (Sacconi e Ottone, 2015). Il quesito è: gli SPUL sono servizi di merito – ossia accessibili – soggetti a "redistribuzione debole" – vedi quanto si diceva più sopra in avvio di questo paper – o sono servizi collettivi per i quali vale una "redistribuzione forte"? I proponenti del Referendum abrogativo del 2011, promosso idealmente pensando al servizio idrico, ma che in realtà coinvolgeva anche altri SPUL, richiedevano più o meno esplicitamente, che almeno l'acqua avesse la natura di bene collettivo, e quindi prefiguravano una "redistribuzione forte" e una gestione collettiva capace di includere tutti i cittadini. Il controllo collettivo è aperto sia a una soluzione statale tradizionale che a una di tipo cooperativo, e proprio su questa alternativa si è sviluppato il dibattito. La letteratura economica (Mori, 2015) pone tra le condizioni necessarie affinché una cooperativa sia efficiente quella dei profitti nulli, condizione che garantirebbe la coesistenza tra efficienza e inclusione sociale. Questa però è una situazione di equilibrio statico, non dinamico, certamente estranea a una realtà di azienda che innovi e investa, come sarebbe oggi necessario soprattutto in Italia e nel servizio idrico².

La sfida è epocale. Una forte concentrazione dell'offerta – sicuramente dei servizi per così dire "classici" – non può che portare alla scomparsa di un grande numero di utility minori. Il tema dunque non è quello di come eventualmente "mantenere in vita" aziende che non hanno in prospettiva alcuna sostenibilità ma, piuttosto, identificare per tempo le aggregazioni più opportune e ragionare sui nuovi servizi che possono supportare i grandi trend di cambiamento in atto. Ed è proprio a questi che è dedicata la sezione seguente.

6. SPUL e sviluppo locale: tre grandi trend di cambiamento

Per cogliere appieno l'interazione tra sviluppo urbano, sviluppo territo-

²Occorrerebbe però ragionare sul fatto se basti non redistribuire i profitti – per utilizzarli a fini di investimento o per utilizzarli come collaterale per accedere a prestiti bancari per progetti di sviluppo – per perseguire congiuntamente l'equilibrio di efficienza-coesione insieme a quello dinamico di investimenti-crescita.

riale e SPUL occorre ragionare dell'intensità dei cambiamenti sottesi ai grandi trend che stanno trasformando le città, prospettando scenari anche diversi (Cappellini *et al.*, 2015; CMM, 2016). Diviene pertanto essenziale partire dai tre grandi trend di cambiamento che più impattano oltre che sulle forme urbane anche sul futuro degli SPUL: l'evoluzione dei mercati e della concorrenza, le innovazioni tecnologiche che aprono nuovi scenari e opportunità.

Il *primo* trend ha a che fare con le nuove forme dell'organizzazione urbana – che discendono dall'incrocio tra ICT, big-data e sistemi intelligenti – e vi faremo riferimento, per brevità, con il termine “*smart city*”; il *secondo* riguarda un'acuita sensibilità ambientale sia dal lato della domanda – che si sostanzia in una crescente richiesta di miglioramento della qualità ambientale in cui si vive – sia, e con prospettive di innovazione più dirompenti, dal lato dell'offerta. Indichiamo questo secondo trend con il termine “*green economy*”. Il *terzo* riguarda la dinamica demografica di una popolazione urbana mediamente istruita e con aspettative di vita crescenti, da cui discende un cambiamento di abitudini, esigenze e consumi. È il trend dell’“*invecchiamento attivo*” (o dei *nuovi bisogni*) e ciò che maggiormente rileva, per i ragionamenti qui sviluppati, sono i nuovi bisogni che ne discendono e la domanda collegata di nuovi beni e servizi urbani.

6.1 *Smart city: quale direzione di marcia?*

Ma che cos'è una *smart city*? O meglio, quante declinazioni di “*smartness*”, oltre alla città digitale o città cablata, esistono? La città cablata offre l'idea di piena accessibilità alle tecnologie digitali. Politici e amministratori delle città più dinamiche sono alla ricerca della prossima “*big idea*” per posizionare la propria città al top del *ranking* dell'attrattività e per fare ciò sono disposti a investire somme di denaro ingenti per attrezzare la propria città nel divenire “*smart*” (CDP, 2013a; ANCI, 2014; Glasmeier e Christopherson, 2015; TEH-A, 2015).

Secondo stime del Gruppo Frost&Sullivan (2014) – multinazionale dei servizi che promuove crescita attraverso la globalizzazione – il mercato globale per le *smart city* è valutato in 1.565 miliardi di dollari nel 2020. Oltre 26 città globali ci si attende che divengano *smart city* nel 2025, una buona metà di queste sono localizzate nella vecchia Europa e nel Nord America. Uno dei pregi che indubbiamente il movimento delle *smart cities* ha avuto è stato quello di riaccendere i riflettori sulle città quali motori della crescita.

Alcuni definiscono la *smart city* semplicemente come un ambiente urbano elegantemente efficiente. Per le imprese nel campo della vendita delle tecnologie che trainano i sistemi intelligenti è un nuovo mercato per il management urbano. Altri, più modestamente, pensano ad alcuni approcci che usano dati pubblicamente disponibili per risolvere “problemi

discreti”, quali la gestione dei rifiuti o il controllo del traffico: cioè l’uso delle tecnologie per facilitare il coordinamento di sub-sistemi urbani frammentati (energia, acqua, mobilità, ambiente costruito) (Neirotti *et al.*, 2014). Il miglioramento di tali sub-sistemi è spesso associato con la creazione di nuove opportunità di lavoro, creazione di ricchezza e crescita economica.

Esistono sostanzialmente tre livelli di *smartness* (ordinati per complessità crescente) che derivano dalla sovrapposizione di beni e servizi noti con le tecnologie in grado di monitorare (I livello, sensori) e scambiare informazioni a una via (II livello) o a due vie (III livello)³. Ovviamente le possibili interazioni tra SPLU e *smart city* sono numerosissime (vincolate solo dalla fantasia e dall’organizzazione), potendo così dare origine a molteplici nuovi servizi o a cambiamenti radicali nella qualità dei servizi offerti. È importante però sottolineare che nella maggior parte dei casi la “*smartness*” riguarda il rinnovamento piuttosto che la costruzione ex-novo di ambienti urbani radicalmente differenti da quelli che conosciamo (EY, 2016). È anche per questo che provider di SPUL e pubbliche amministrazioni locali hanno un significativo ruolo da giocare nel progettare il cambiamento.

6.2 Green economy: solo economy o anche green society?

Il secondo trend ha a che fare con la “*green economy*”. Ma qual è una lettura non riduttiva dei processi più innovativi che si nascondono dietro l’esigenza di perseguire una vera sostenibilità ambientale? Il tema forse più dirompente è quello dell’ “*economia circolare*”, opposto al processo lineare fordista e post-fordista che ben conosciamo: approvvigionamento → produzione → distribuzione → consumo → rifiuto. Esiste un complesso sistema socioeconomico che ruota intorno al *riuso, riciclo e recupero* dei rifiuti e costituisce una robusta avanguardia di un possibile modello di capitalismo ambientale (WEF, 2014; Dossier XVII Legislatura, 2016).

La *green economy* ha origini lontane ma inizialmente riguardava la fine del ciclo produttivo, la messa a punta di tecnologie per il trattamento degli impatti ambientali. Nel tempo il concetto si è allargato risalendo la fi-

³Un semplice esempio di questa progressione è offerto dal sistema semaforico delle nostre città. Il *livello 0* – quello che tutti conosciamo – è un semplice semaforo *stand alone* che ordina il traffico con sequenze temporizzate pre-definite di alternanza verde-arancione-rosso. Il *livello 1* inserisce un sensore, ad esempio in grado di percepire la presenza di un veicolo fermo in sua prossimità e di scattare sul verde per far passare il veicolo. Il *livello 2* aggiunge un flusso di dati che il semaforo stesso invia alla centrale di controllo del traffico e che informa il gestore dei tempi di attesa per le auto e del formarsi di code. Il *livello 3* è, ad esempio, il semaforo intelligente (sensore, più flusso bidirezionale di dati) comandato da un mezzo pubblico così da consentire al mezzo stesso di trovare sempre il semaforo verde sulla sua strada dimezzando in tale modo i tempi di percorrenza ed aumentando di conseguenza la velocità commerciale del trasporto pubblico.

liera produttiva verso l'origine. La cosiddetta ecologia industriale scommette sulla possibilità del disaccoppiamento tra crescita e consumo di risorse (la cosiddetta curva di Kuznets ambientale)⁴, toccando la progettazione dei beni di consumo, le loro modalità di commercializzazione e di utilizzo (Symbola e Unioncamere, 2015).

La dimensione urbana può facilitare questo approccio innovativo perché nella città sono presenti, in feconda prossimità, cittadini-consumatori, commercianti, fornitori di servizi, forza lavoro altamente qualificata, mercati delle tecnologie, *early adopters* che possono facilitare una diffusione rapida e ampia del paradigma, consumatori propensi a privilegiare l' "accesso a" rispetto al "possesso di" (la chiamiamo *sharing economy*). Emergono cioè nuovi ambiti di sperimentazione che, partendo dall'utilizzo dei rifiuti, passano alle "materie seconde" e al loro ri-utilizzo, fino ad un design e una progettazione dei prodotti perché abbiano una seconda e magari una terza vita senza processi di trattamento impegnativi, energivori e costosi (Italiadecide, 2013; CDP, 2014; Symbola, 2015).

Le *multiutility*, eredi delle municipalizzate aggregate e ristrutturare, rappresentano il decisivo pilastro territoriale della *green economy* che abbia intenzioni sistemiche. Gli attori degli SPUL più strutturati offrono già oggi un ciclo completo di trattamento del "rifiuto". Dalla pulizia delle strade, alla raccolta, alla lavorazione in apposite piattaforme, allo smaltimento finale (cfr. § 7.1).

Dal punto di vista del trattamento il vincolo principale è l'ultima fase: discarica *vs.* termovalorizzazione. Premesso che le tecnologie disponibili consentono oggi trattamenti in sicurezza (per la salute e per l'ambiente) in entrambi i casi (è semmai un problema di costo), le discariche sono forti consumatrici di spazio oltre ad impattare anche visivamente sull'ambiente, i termovalorizzatori meglio di adattano all'insediamento in zone anche densamente popolate (Italiadecide, 2013).

6.3 Demografia e invecchiamento attivo

Il terzo trend segnalato, quello dell'invecchiamento attivo, chiama in causa nuovi bisogni e nuovi servizi urbani di una popolazione sempre più anziana (CMM, 2016). È la grande domanda di una qualità della vita che acquista sue specifiche declinazioni in differenti contesti territoriali ma con parecchi elementi unificanti.

I temi di uno sviluppo ambientalmente e socialmente sostenibile - e delle modalità organizzative per perseguirlo - chiamano in causa alcune riflessioni di Alexander Langer (1996), cittadino delle Alpi e dell'Europa, che aveva maturato una consapevolezza e una profondità di pensiero su

⁴La curva di Kuznets ambientale è la relazione ad U rovesciata tra sviluppo economico e inquinamento. Tale relazione è stata osservata per alcuni fenomeni di inquinamento atmosferico (particolato, SO₂, NO_x, CO) ed idrico (acque fluviali) a partire dagli anni '90 (Ferraris, 2009).

questi temi da cui c'è ancora molto da imparare. Il motto olimpico *citius, altius, fortius* (più veloce, più alto, più forte) appare particolarmente appropriato per rappresentare una sintesi del pensiero odierno, della modalità di relazionarsi (tra persone, imprese, territori, e città) in un mondo in cui la competizione esasperata rappresenta la norma quotidiana e onniprevalente.

Ciò su cui i grandi trend di cambiamento richiamati ci impongono di riflettere, ciò di cui abbiamo bisogno è di un ribaltamento del paradigma olimpico in un nuovo paradigma "sostenibile": *lentius, profundius, suavius* (più lento, più profondo, più dolce). Quello che Langer affermava circa le politiche ambientaliste vale anche per lo sviluppo sostenibile delle società e delle economie urbane:

«Se non si radica una concezione alternativa, che potremmo forse sintetizzare, al contrario, in "*lentius, profundius, suavius*", e se non si cerca in quella prospettiva il nuovo benessere, nessun singolo provvedimento, per quanto razionale, sarà al riparo dall'essere ostinatamente osteggiato, eluso e semplicemente disatteso. Ecco perché una politica ecologica potrà aversi solo sulla base di nuove (forse antiche) convinzioni culturali e civili, elaborate – com'è ovvio – il larga misura al di fuori della politica, fondate piuttosto su basi religiose, etiche, sociali, estetiche, tradizionali, forse persino etniche.» (Langer, 1996: 271).

6.4 Sovrapposizione e ibridazione tra gli spazi

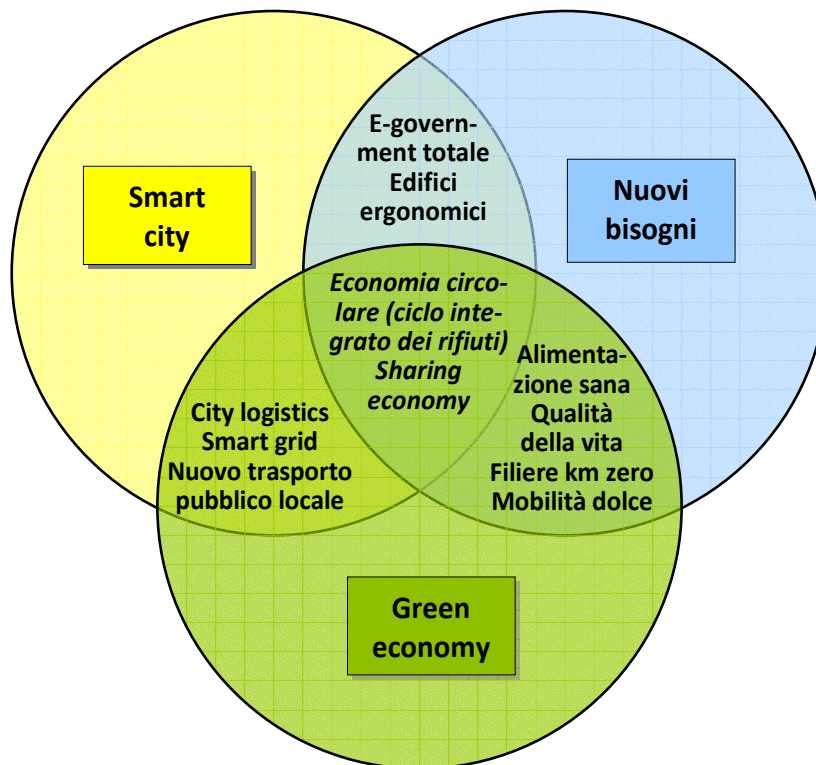
Le aree di sovrapposizione tra queste tre dimensioni sono molteplici e tutte significative. Proprio negli incroci si dischiudono alcune delle opportunità più interessanti in termini di riattivazione dei circuiti dello sviluppo, come di creazione di nuovi posti di lavoro (spesso anche qualificati), a ciò si aggiungono infine nuove opportunità di business per attori vecchi e nuovi che producono beni e servizi che hanno una componente rilevante di *publicness*.

Nella **Figura 1** vengono riportate, a titolo esemplificativo, alcune delle aree di ibridazione tra nuovi trend che originano nuovi prodotti e servizi e attivano nuovi mercati urbani anche in termini di offerta (Cappellin *et al.*, 2015). Nello spicchio centrale sono riconoscibili due declinazioni che connoteranno le città del futuro: *l'economia circolare* – quale evoluzione più avanzata del trattamento del rifiuto che diviene esso stesso risorsa – con un abbattimento delle emissioni inquinanti nell'ambiente e una diminuzione del consumo di materie prime; il passaggio, in rapida diffusione, dal possesso all'uso – una dimensione importante della *sharing economy*⁵.

⁵Alcuni impatti a più breve termine sono già ampiamente visibili, ad esempio nel trasporto pubblico locale di nuova generazione, quello che integra i circuiti predefiniti con una significativa dimensione di offerta *on demand*, assicurando la realizzazione di tragitti *door-to-door*, in un futuro ormai non troppo lontano anche con connessioni di tipo *driverless* (cfr. più oltre § 7.2).

Non è obiettivo di questo lavoro sviluppare in modo approfondito questi temi – sui quali peraltro esiste un’ampia letteratura (CDP, 2013a; ANCI, 2014; Symbola, 2015; THE-A, 2015; EY, 2016) – ma chiedersi, piuttosto qual è un possibile ruolo delle *multiutility* dentro questi scenari di cambiamento, come possono contribuire a fare delle nostre città delle *smart city*, a consolidare le prospettive di una vera *green economy*, ad accompagnare, facilitandolo, l’invecchiamento attivo della popolazione.

Figural – *Articolazione delle dinamiche di cambiamento*



Se infatti gli SPUL riusciranno a contribuire a tutto ciò, offriranno un supporto positivo e significativo al benessere della popolazione e all’attrattività dei territori e quindi alla loro competitività. Per svolgere questo ruolo pro-attivo devono però rinnovarsi profondamente, ideando nuove linee di intervento, mettendo a punto nuovi servizi (o servizi profondamente rinnovati). Nel fare ciò risulteranno attivatori di filiere produttive che chiedono un impegno di ricerca, di investimenti anche infrastrutturali, di rinnovata produzione di valori, con esiti, diretti e indiretti, anche in campo occupazionale.

7. Due esemplificazioni: servizi ambientali e trasporto pubblico urbano

Prima di trarre alcune conclusioni del ragionamento qui sviluppato sugli SPUL può essere utile introdurre qualche considerazione più approfondita su due specifici settori – quello dei servizi ambientali (§ 7.1) e quello del trasporto pubblico locale (§ 7.2) – che sul piano dell’offerta risultano decisamente più frammentati, più *labour intensive* e più direttamente connessi ai territori.

7.1 Il comparto dei servizi ambientali

Il comparto italiano ha dimensioni significative, con oltre 6.600 imprese operanti nel 2013 per un totale di circa 141 mila addetti superando così abbondantemente sia il comparto idrico, sia il trasporto pubblico locale. Si tratta di un numero imponente di operatori composto da un piccolo nucleo di grandi imprese e da una pleora di piccole aziende. La prima per dimensioni, il Gruppo HERA, tratta il 19,2% dei rifiuti italiani, seguita da A2A e da AMA Roma. Complessivamente considerate le prime tre società coprono un terzo del mercato nazionale. Le prime 10 società del settore gestiscono oltre il 51% dei rifiuti trattati mediamente ogni anno. È un mercato in cui le aziende pubbliche rappresentano il modello di riferimento e la maggiore delle private – il Gruppo BIANCAMANO – ha oggi una quota del 3,9% del mercato nazionale (CDP, 2014; Symbola, 2015). Le popolazioni molto da vicino innanzitutto perché dall’efficacia del sistema di raccolta e smaltimento deriva il decoro delle città e la salubrità degli ambienti urbani in cui la popolazione vive, in secondo luogo perché i cittadini stessi sono produttori di rifiuti e primi operatori della catena della raccolta degli stessi (raccolta differenziata). Dal loro comportamento – modificabile nel medio-lungo periodo – può dipendere in larga misura il successo di alcune specifiche politiche di settore (Italiadecide, 2013; Symbola e Unioncamere, 2015).

Parlando di cittadini e di rifiuti si fa riferimento ai rifiuti solidi urbani (RSU) che sono solo una frazione del totale dei rifiuti prodotti a scala nazionale, circa 32 milioni contro gli oltre 130 milioni di tonnellate di rifiuti speciali, ambito in cui è coinvolta la criminalità organizzata⁶, ma che beneficerebbe molto dell’intervento di società a partecipazione pubblica. Il concetto stesso di rifiuto necessita però precisazioni. Secondo il noto principio della termodinamica – *nulla si crea e nulla si distrugge, ma tutto si trasforma* – il “rifiuto” è semplicemente il residuo di un qualche passaggio intermedio di un complesso ciclo di trasformazione. Dal punto di vista

⁶Nel solo 2010 le forze dell’ordine hanno sequestrato oltre 2 milioni di tonnellate di rifiuti, che equivalgono a circa 82 mila TIR. È un business che – secondo Legambiente – valeva nel 2012 circa 3,1 miliardi per i soli rifiuti speciali, il 13% degli affari legali registrati nello stesso anno (CDP, 2014).

del cittadino, in una prospettiva di valore d'uso, il rifiuto è ad esempio un oggetto rotto ma ciò non implica che quell'oggetto-rifiuto sia gettato in discarica e lì rimanga. Quell'oggetto-rifiuto, sottoposto ad opportuni trattamenti, può trasformarsi in materie-seconde (input produttivi per la realizzazione di nuovi oggetti) lasciando residui (inferiori in peso e in volume all'oggetto iniziale) che possono essere oggetto di un ulteriore ciclo di termovalorizzazione che consegnerà una quantità residua ancora inferiore di materiale inerte (ceneri) che, opportunamente mescolate, possono trovare ulteriori utilizzazioni, ad esempio nel campo delle costruzioni⁷. Dove fermarsi in questo lungo percorso non è oggi un problema di tecnologia – disponibile e sicura per tutti i successivi passaggi della trasformazione – ma semmai di costo, laddove il valore della materia trasformata in uno o più processi è inferiore al costo della trasformazione. Ed ecco quindi che il compito del regolatore è anche quello di stabilire una serie di prezzi e incentivi che obblighino i produttori e i consumatori a farsi carico del costo ambientale della loro produzione e consumo.

Non è un caso infatti che ovunque in Europa il costo del conferimento in discarica sia cresciuto esponenzialmente negli anni recenti e la tariffazione degli RSU sia divenuta flessibile, parametrata sulla quantità di rifiuti prodotti⁸. Il vero vincolo, la vera scarsità risulta oggi infatti il territorio idoneo per le discariche.

Se il concetto di “rifiuti zero” può risultare fuorviante⁹, un ciclo sostenibile di gestione degli RSU è una combinazione integrata di fasi e tecnologia che comprende il trattamento e la valorizzazione termica e biologica

⁷Il termovalorizzatore è un impianto che ha come scopo primario quello di ridurre notevolmente il volume dei rifiuti e di renderli inerti con un *by-product* interessante che è l'energia termica o elettrica. Alla fine del processo di termovalorizzazione le ceneri restanti, quando non trovano ulteriori utilizzi, vengono stoccate in apposite discariche che smaltiscono solo questo tipo di “rifiuto” con notevoli benefici gestionali e ambientali.

⁸Un effetto potenziale dei sistemi di tariffazione PAYT (*pay as you throw*) è anche la riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti. Analisi condotte in Svezia, Irlanda e Olanda – paesi che hanno adottato questa modalità di tariffazione in modo esteso – segnalano una riduzione a regime tra il 15% e il 20% delle quantità (Symbola, 2015). Un'indagine econometria condotta sulla provincia di Treviso ha mostrato che i sistemi PAYT contribuiscono in maniera significativa all'incremento del tasso di riciclo, mentre la riduzione delle quantità è legata più al sistema di raccolta domiciliare che all'introduzione della tariffazione (Buccioli *et al.*, 2011).

⁹Il dibattito è però aperto, soprattutto tra favorevoli e contrari al processo di termovalorizzazione. Mentre in parecchie nazioni europee questi impianti (di ultima generazione) sono inseriti nei centri città – e in alcuni casi divengono persino attrazioni turistiche perché vestiti architettonicamente in modo accattivante (è il caso di Vienna e di Copenhagen) – in Italia esiste un diffuso pensiero contrario ai termovalorizzatori.

«L'obiettivo 'rifiuti zero' in Italia non è oggi solo un orizzonte culturale, lontano per alcuni, ma una possibilità tecnologica in grado di dare forza e competitività alla nostra economia. (...) È un futuro che vede in campo più energie per la gestione che per i nuovi impianti (avviare una moratoria per inceneritori e discariche e incoraggiare invece digestione anaerobica, compostaggio e recupero di materia).» (Symbola, 2015: 9).

delle frazioni riciclabili a costi troppo elevati. L'Italia è però un paese che smaltisce in discarica il 48% dei RSU (sia pure con sperequazioni territoriali fortissime: in Lombardia finisce in discarica il 7% degli RSU mentre nel Lazio la quota supera il 65%, e in Sicilia l'83%) (CDP, 2014). La logica implicazione, e l'orientamento delle politiche più recenti anche a livello europeo, è dunque quella di muoversi verso uno scenario di "discariche zero" – che risulta effettivamente a portata di mano – piuttosto che non quello più evanescente di "rifiuti zero".

Nel caso italiano esiste anche una tradizionale capacità e interesse al riuso delle materie seconde. La strutturale penuria di materie prima ha portato nel tempo a una accumulazione di competenze di processo nel riuso delle materie seconde (rottame metallico, stracci, carta, vetro, alluminio, ecc.). Per un lungo periodo l'Italia è stata un grande importatore di rifiuti differenziati a sostegno del suo modello distrettuale di esuberante sviluppo economico. Il settore metallurgico è in prevalenza un settore basato sull'impiego di rottami e materie seconde; quello cartario è privo di produzione nazionale di cellulosa e utilizza quindi i maceri. Non è un caso che in Italia la parte che funziona meglio anche dal punto di vista regolamentativo sia quella relativa ai Consorzi di filiera (acciaio, alluminio, carta/cartone, legno, plastica e vetro) riuniti in CONAI¹⁰ che ha innalzato la quota dei rifiuti di imballaggio recuperati oltre il 75%. Il funzionamento di questa filiera ha consentito all'Italia di abbattere significativamente l'importazione di materie seconde dall'estero e di divenire, nel caso specifico della carta, un paese esportatore.

Espandere le filiere del riciclo è certamente significativo e questi sviluppi sono fortemente aiutati dalle tecnologie, ma dal punto di vista organizzativo presuppongono filiere più lunghe di trattamento del rifiuto. Non si tratta più di ricavare vetro da vetro, o alluminio da alluminio, il rifiuto organico diviene terriccio per bonifiche, le plastiche miste divengono imbottiture per poltrone, i materiali inerti triturati divengono additivi per l'edilizia, ecc.

Ecco dunque che il ruolo delle società che operano nel settore del riciclo e della produzione di materie seconde è fondamentale e dal loro buon operato dipendono molti *outcomes* positivi per i territori. Ne discendono inoltre, per il futuro, implicazioni organizzative altrettanto importanti. È infatti evidente che da un punto di vista tecnico-economico risulta supe-

¹⁰Il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) è il consorzio privato senza fini di lucro dei produttori ed utilizzatori di imballaggi – vi aderiscono oltre 1 milione di imprese – delegato a perseguire gli obblighi di recupero e riciclo dei materiali di imballaggio previsti dalla direttive europee. Ciascun consorzio è tenuto al ritiro dei rifiuti di imballaggio provenienti dal servizio pubblico, o eventualmente derivanti da soggetti privati indipendenti. Nel 2012 è stato recuperato il 75,3% di rifiuti da imballaggio e riciclato il 65,6%. La percentuale di riciclo raggiunta si deve per circa metà al sistema CONAI mentre la parte residua è da attribuire a operatori indipendenti.

[www.sistemaconai.org].

rata la dicotomizzazione tra rifiuti urbani e rifiuti industriali laddove gli obiettivi sono, su entrambi i fronti, il recupero di materia e la minimizzazione del ricorso alla discarica. Risulterebbe pertanto più appropriata una distinzione tra (frazioni di) rifiuti *recuperabili* e *smaltibili*. Non è certo un caso se gli operatori che con maggior successo lavorano in questo mercato si collocano proprio a cavallo tra le due filiere.

Quello dei rifiuti è certamente un settore con un importante e continuo progresso tecnologico sui processi di trattamento in grado di incrementare nel tempo l'insieme dei rifiuti recuperabili e di diminuire progressivamente la quota di quelli smaltibili. Il settore delle tecnologie per l'ambiente si rifà ai principi dell'*industrial ecology* e collabora fattivamente alla definizione delle migliori tecniche produttive nei differenti settori industriali - le cosiddette BAT - offrendo lo stato dell'arte delle tecnologie applicabili in condizioni economicamente e tecnicamente valide¹¹.

Le aziende municipalizzate - ed esistono casi di assoluta eccellenza anche in Italia - svolgono poi una funzione di "intermediario" tra i produttori di rifiuti (che sono diseconomie esterne, o "mali pubblici") e i potenziali fruitori di questi rifiuti (che trasformano i "mali pubblici" in output vendibile sul mercato) operando in un settore fortemente regolato. Vi sono quindi tutte le condizioni perché questo ruolo sia svolto - anche in modo profittevole - da parte di municipalizzate con un buon radicamento territoriale, perché in questo campo occorre un forte investimento culturale sulla popolazione.

È il caso, ad esempio, di CONTARINA SpA azienda pubblica che opera in provincia di Treviso occupandosi della gestione dei rifiuti di 50 Comuni consorziati - per una superficie totale di 1.300 kmq e 554 mila abitanti - attraverso un sistema integrato [<http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/>]. Con un approccio fortemente inclusivo, con campagne informative e formative della popolazione e con una tariffazione puntuale per la raccolta differenziata (cfr. nota 8), nel 2012 ha raggiunto il traguardo dell'83% di raccolta differenziata su tutto il territorio servito. La popolazione è costantemente sensibilizzata, informata e formata non solo sulle concrete pratiche di differenziazione del rifiuto e di riciclaggio quotidiane, ma riguardo l'idea che sta dietro a queste: la "spazzatura" ha valore.

7.2 Il comparto del trasporto pubblico locale

Il trasporto pubblico locale (TPL) comprende l'insieme delle tipologie di trasporto che soddisfano una domanda di mobilità espressa in ambito

¹¹A puro titolo esemplificativo è possibile oggi ridurre significativamente i costi di pretrattamento in sistemi di raccolta differenziata riuscendo così a utilizzare direttamente i materiali isolati con la separazione, ad esempio, delle 20 e più tipologie di plastica in uso. Le nuove tecnologie consentono la cernita delle merceologie attraverso, ad esempio, identificazione in radio frequenza con sistema di lettura spettrale, rilevazione e separazione mediante analisi spettroscopica, ecc. (Morselli, 2015).

urbano, regionale o infra-regionale, generalmente su distanze inferiori ai 100 km (ART, 2014).

Il TPL rappresenta un settore strategico per il sistema-Paese sia per il valore della produzione realizzato (13 miliardi di euro nel 2011), sia per il contributo occupazionale (circa 130 mila addetti), sia per il contributo di salvaguardia ambientale che se adeguatamente progettato può offrire. Dal punto di vista economico il TPL ha un temibile concorrente ed è il trasporto con mezzi privati, l'automobile innanzitutto – con 61 auto per 100 abitanti l'Italia è, dopo il Lussemburgo, il paese in Europa con la massima densità di circolazione automobilistica. Ne consegue che la domanda di trasporto pubblico è molto elastica, sensibile al prezzo e alla qualità del servizio (Papola, 2012; CDP, 2013b).

L'offerta nazionale è molto frammentata, con una molteplicità di piccole e micro imprese locali di TPL. Le aziende del comparto sono in Italia circa 1.120 (dato 2010), i tre quarti delle quali non arrivano a 50 milioni di fatturato. Il *top player* nazionale – l'ATAC di Roma – si ferma a 12.000 addetti, e mostra rilevantissimi problemi di gestione, mentre l'equivalente inglese ne occupa dieci volte tante e anche il valore della produzione di gruppi europei – quali il FIRST GROUP britannico o il TRANSDEV francese – è di otto volte superiore a quello di ATAC. I primi 5 operatori italiani del settore registrano una produzione chilometrica aggregata pari a circa il 30% nazionale, la media europea è del 49% e la Francia raggiunge il 65%. Tale frammentazione contribuisce ad indebolire economicamente queste aziende generando differenti problematiche che poi si scaricano sull'efficienza e la qualità dei servizi: inefficienze gestionali, inadeguatezza finanziaria che inibisce investimenti espansivi, scarsa attrattività per gli investitori sia nazionali che esteri (ART, 2014; Procopio, 2014).

Un certo nanismo dimensionale – che in parte, ma solo in parte discende anche dalla frammentazione urbana che contraddistingue il panorama italiano – non è però l'unico punto di debolezza del sistema. Il parco mezzi pubblici è decisamente vecchio (ad es., gli autobus hanno un'età media di 11,6 anni contro una media europea di 7 anni) con la conseguente lievitazione dei costi di manutenzione¹², le entrate tariffarie coprono solo il 32% dei costi operativi. Alti costi – larga parte dei quali dovuti a inefficienze di varia natura, coperte dal protezione politica¹³ – e bassi ricavi

¹²La vetustà dei mezzi nei servizi di TPL incide sotto un duplice profilo (CDP, 2013b): aumenta i costi operativi delle aziende di trasporto dal momento che i costi medi di manutenzione di un autobus nuovo sono 6 volte inferiori a quelli di un autobus di 15 anni con livelli di emissione euro 0, I o II; non risponde alle esigenze dei consumatori dal momento che, sopra una certa soglia di reddito, la domanda di TPL è fortemente influenzata dalla qualità del servizio, a sua volta correlata anche alla qualità dei veicoli.

¹³Certamente una delle cause è connessa agli anni della gestione "pubblica" in cui le società municipalizzate si sono talvolta sovraccaricate di dipendenti con motivazioni spesso di natura più clientelare che economica. Nella stagione di apertura dei mercati capita a molte imprese private di rinunciare a partecipare alle gare per non subentrare in

vi si traducono in una compensazione pubblica in conto esercizio ben più alta degli altri grandi paesi europei. Le tariffe sono più basse e rigide – modificabili solo su indicazione degli enti concedenti – e assumono pertanto un valore sostanzialmente politico e sociale perdendo qualsiasi valenza economico-finanziaria di prezzo. Anche per questo eventuali aumenti delle stesse si ripercuotono facilmente in un calo della domanda in assenza di un incremento reale e percepito della qualità del servizio.

Questo scenario si completa con un costo associato alla congestione¹⁴ che il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti stima di 11 miliardi di euro nel 2011.

La competitività di un paese dipende moltissimo dalla qualità e dalla vivibilità delle proprie città e aree metropolitane che, a loro volta, dipendono significativamente da sistemi di trasporto pubblico efficienti e adeguati ai livelli di accessibilità necessari per la fruibilità delle città stesse¹⁵, per la qualità della vita e per il contenimento dei livelli di inquinamento ambientali.

Il TPL, quale tipico SPUL, deve dunque rientrare in una strategia più complessiva relativa alla mobilità urbana riguardando, oltre agli interventi di potenziamento delle infrastrutture e di sostegno del trasporto pubblico, almeno altre tre tipologie di interventi: le regole sulla circolazione e la programmazione della viabilità, l'interazione della mobilità e delle attività economiche, il contributo delle innovazioni tecnologiche (Gillardoni, 2015).

Sul fronte dell'uso intelligente delle tecnologie e dell'incrocio tra TPL e *smart-city* possono nascere le novità più interessanti a beneficio sia del cittadino-utente, sia delle stesse aziende di TPL consentendo loro un recupero di efficienza gestionale e una diminuzione dei costi di esercizio (a puro titolo esemplificativo, un incremento della velocità commerciale dei mezzi di trasporto urbano di 1 Km/ora porta a una riduzione media dell'1% dei costi di gestione). L'esempio precedentemente avanzato (cfr. § 6.1) sugli impianti semaforici va in questa direzione e apre la strada a una molteplicità di potenziali interventi di efficientamento dei servizi.

un'attività economica in cui i costi del personale erodono tutti gli introiti generati dalla gestione del servizio.

¹⁴Milano è la città più congestionata d'Italia e la decima in Europa e il guidatore medio ha perso nel 2015 52 ore nel traffico del capoluogo lombardo (inoltre ben 12 delle 20 strade più congestionate d'Italia si trovano nell'area milanese) (Inrix, 2015).

¹⁵Negli anni recenti il pendolarismo urbano è aumentato e nei prossimi 15 anni la domanda di mobilità è prevista raddoppiare rispetto agli attuali livelli (CPD, 2013b). Una domanda che assegna al comparto del TPL un ruolo cruciale:

«Confcommercio ha stimato che se nel decennio 2000-2010 fossero state adottate misure a supporto dell'accessibilità delle aree urbane tese a ridurre i divari regionali che caratterizzano la situazione italiana, adeguando in ciascuna area del territorio nazionale i parametri di accessibilità alle best practice italiane, si sarebbe guadagnato un aumento del PIL dell'ordine di 50 miliardi (pari al 3,2% del PIL complessivo).» (CDP, 2013b: 11).

È proprio perché i vantaggi di tale approccio sono percepibili che i grandi player internazionali, come Google, si stanno muovendo su queste progettazioni. Sidewalk Labs – una società americana che lavora con le città per offrire soluzioni ai grandi problemi urbani [www.sidewalk-labs.com] è vicina alla progettazione di una “Google Island”, una città dentro la città ad altissimo contenuto tecnologico. L’operazione prevede di rilevare un quartiere fatiscente di una città sprovvista delle risorse per riqualificarlo, raderlo al suolo e costruire al suo posto un’isola urbana in grado di ospitare decine di migliaia di residenti, che vivrebbero in un ecosistema cittadino provvisto di tutte le più avanzate tecnologie disponibili, ad impatto zero sull’ambiente.

La Sidewalk Labs avrebbe pronto un business plan (comprensivo dell’accordo con la località prescelta) da presentare direttamente a Larry Page, fondatore di Google. Il cosiddetto “Project Sidewalk” prevederebbe hub WiFi pubblici dislocati ad ogni angolo (sulla falsariga del network LynkNYC dislocato tutt’attorno a New York City), corsie dedicate per le automobili a guida autonoma, tecnologie ecosostenibili in ogni infrastruttura. Inoltre, è probabile che Sidewalk Labs abbia sviluppato Flow, una “piattaforma dei trasporti” già presentata alla stampa: questo software triangola i dati relativi al traffico per aiutare i manager urbani a prevenire ogni possibile ingorgo, reindirizzando i veicoli pubblici su itinerari più affidabili. Grazie a Flow, inoltre, gli automobilisti potranno visualizzare informazioni in tempo reale sui parcheggi, durante i loro spostamenti. [<http://www.dday.it/> - 28/04/2016].

8. SPUL, municipalizzate e loro scenari di cambiamento

Non rimane dunque che tornare alle domande precedentemente sollevate – come gli SPUL possono contribuire allo sviluppo territoriale? – in un ragionamento certamente circolare che va dalla città al cambiamento, dal cambiamento alle *utility* e dalle *utility* allo sviluppo sostenibile dei territori (Equiter e Torino N-O, 2012). Quale ruolo per le municipalizzate nell’accompagnare i grandi trend di cambiamento descritti e le nuove domande che ne derivano?

È utile, per offrire qualche risposta ai nodi sollevati, proporre tre differenti scenari di evoluzione degli SPUL, certamente non deterministici ma che discendono invece dalle scelte che il regolatore opererà e dalla competizione *per* il mercato e *nel* mercato, con qualche ulteriore differenziazione territoriale che necessariamente discende dalla storia pregressa, dalle dimensioni rilevanti dei sistemi territoriali e dalla maturità della domanda espressa dagli utenti. Non siamo in grado, a questo stadio della riflessione, di offrire giudizi di merito circa la desiderabilità comparata dei differenti scenari, possiamo però avanzare qualche osservazione su alcune implicazioni dei differenti scenari tratteggiati.

Un *primo* scenario è quello in cui le municipalizzate (o ex-) di piccola dimensione spariscono dal mercato per la progressiva incapacità a competere con aziende di maggiori dimensioni nelle gare per l'assegnazione degli SPUL. La competizione *per* il mercato può divenire molto selettiva laddove i ribassi di prezzo continuano a giocare un ruolo significativo¹⁶. Nel migliore dei casi - quando cioè la piccola municipalizzata ha degli *asset* interessanti (in termini di professionalità e di radicamento territoriale) il suo destino può essere quello dell'acquisizione da parte di *player* più grandi che coprono un mercato almeno interregionale, che hanno buoni mezzi finanziari a disposizione ma carenza di personale specializzato.

Non si può certo negare l'esistenza di un rischio per i territori meno centrali (o con bacini di utenti più piccoli) di perdere più facilmente in questo scenario le proprie *utility*. Il rischio è quello di rimanere marginalizzati anche nei processi innovativi e negli investimenti che i *player* subentranti attiveranno. Non vi è risposta a questo rischio oggettivo, tranne quella di potenziare la *smartness* della PA territoriale così da renderla "interlocutore interessante" per i nuovi operatori. A volte la richiesta di servizi innovativi può partire dall'Amministrazione o dalla stessa cittadinanza, ma la possibilità di attivare sperimentazioni, anche su piccola scala (il quartiere, la frazione, il comune, ecc.), frequentemente passa attraverso modificazioni, anche marginali, dell'impianto regolatorio di riferimento. Una lungimiranza della classe politico-amministrativa locale¹⁷, una disponibilità e/o orientamento all'innovazione, possono pertanto divenire elemento di attrazione anche per un grande o medio operatore esterno che vuole essere presente in una specifica realtà territoriale perché lì può sperimentare il nuovo e mettere a punto soluzioni che poi potranno essere diffuse su più ampi bacini di utenza da parte delle *utility* che offrono tali i servizi.

Quando le *utility* sono di dimensioni un po' più grandi questi processi di fusione tra "pari" possono partire dal basso, quale strategia di crescita per aggregazione strategicamente perseguita dagli attori: le numerose fusioni¹⁸ realizzate nell'Italia del Nord nell'ultimo decennio testimoniano

¹⁶Si aprirebbe qui una riflessione, che esula dagli obiettivi del presente lavoro, riguardante il passaggio sistematico all'uso di costi standard in termini di SPUL e al riconoscimento - nei casi appropriati - del valore delle filiere a Km zero per quanto riguarda i consumi intermedi.

¹⁷Il già citato caso CONTARINA SpA - l'azienda pubblica di servizi ambientali della provincia di Treviso - è illuminante anche relativamente al ruolo dell'*empowerment politico*. Auto-educandosi, gli amministratori e i tecnici sono riusciti a perseguire una *vision*, cioè un obiettivo raggiungibile solo nel lungo periodo, seguendo un percorso programmato con costanza e lungimiranza. Ne è derivata una cultura complessiva del rifiuto come bene comune, che accresce la comunità e fa da sfondo a tutte le azioni civili e tecnico-amministrative nell'area oggetto dell'intervento.

¹⁸Nel 2009 A2A ha condotto tre importanti acquisizioni: ha acquistato ASPEM (Varese), ha incrementato il presidio del mercato a Nord con una quota partecipativa nell'azienda energetica AEVV (Valtellina e Valchiavenna), partecipa come azionista di peso nel

questo trend (Equiter e Torino N-O, 2012). In questa seconda evenienza si riapre rapidamente la sfida di mercato che questi aggregati di *utility fronteggiano* per rimanere competitivi in mercati più ampi, identificando le soglie critiche minime e gli eventuali ulteriori percorsi di aggregazione in un processo “a gradini” in cui chi si ferma può solo arretrare.

Un *secondo* scenario è quello in cui nascono delle nuove *multiutility* – oppure che le maggiori e più robuste *utility* esistenti riescono, opportunamente rinnovate, ad incorporare e utilizzare tecnologie e servizi differenti o più avanzati rispetto a quelli che conosciamo – quale risposta a una domanda urbana crescente, connessa ai rapidi cambiamenti segnalati all’interno dei tre trend precedentemente analizzati (cfr. § 6). Si tratta probabilmente dello scenario più stimolante – certamente dal punto di vista industriale e forse anche foriero di cambiamenti positivi e impulsi all’economia locale – ma anche più difficile da realizzare. Richiede grande *vision*, una buona solidità finanziaria che consenta di investire sul nuovo che si intravede e rimane dunque alla portata delle poche medie imprese esistenti, delle *multiutility* con mercati di riferimento almeno inter-regionali.

Qui si riapre un interrogativo centrale circa la *governance* di queste nuove *multiutility* e, in specifico, se esse debbano rimanere a partecipazione pubblica o no. A più riprese nel testo si è già segnalato come la soluzione pubblica risulti oggi piuttosto irrealistica, se non altro per l’assenza di risorse pubbliche¹⁹. Questa strada delle aggregazioni e dell’impegno nei progetti della *smart city* e della *green economy* implica l’apertura a nuovi soci privati e/o la formazione di nuovi soggetti privati che però offrono servizi “pubblici”. A ben vedere è quanto avvenuto originariamente con molte municipalizzate, sebbene non sia più questo il caso. Lo snodo privato-pubblico riemerge in tutta la sua problematicità e le soluzioni di tipo privatistico, certamente con partecipazione pubblica, anche di minoranza, possono rappresentare la migliore soluzione per il futuro a condizione che interagiscano costruttivamente con i governi locali.

Un *terzo* scenario è probabilmente il più preoccupante per il territorio in oggetto. In questo scenario il mercato dei nuovi bisogni emergenti (sia-

gruppo quotato ACSM-AGAM (Como e Monza). Il gruppo ha inoltre esteso la presenza fuori regione con alcune partecipazioni in Veneto, Trentino Alto Adige e Piemonte.

HERA, dopo il consolidamento nella sua regione (Emilia Romagna) ha esteso la sua influenza in Veneto (acquisto di ACEGAS-APS, Padona e Trieste), nelle Marche e in Abruzzo.

IREN nasce dalla fusione tra il Gruppo IRIDE (ex-municipalizzata elettrica di Torino e l’AGMA di Genova) e ENIA (Piacenza, Parma, Reggio Emilia).

LINEA GROUP, nel sud della Lombardia, mette insieme le ex-municipalizzate di Cremona, Lodi, Mantova e Pavia con un mercato di circa un milione di abitanti.

¹⁹Ciò è certamente vero se ci si riferisce a nuovi soggetti che devono nascere sul mercato. Non è necessariamente così se si guarda agli *incumbent* presenti sul mercato, molti dei quali hanno un capitale sostanzialmente pubblico con qualche partecipazione privata.

no essi economici, ambientali o sociali) viene catturato da grandi *player* internazionali provenienti da altri settori – i già citati Google, Amazon, Huber, ecc. – in forza delle loro competenze tecnologiche, disponibilità finanziarie, capacità di intercettare la domanda grazie alla propria abilità nella gestione del contatto cliente (il mondo rischia di essere dei venditori più che dei produttori).

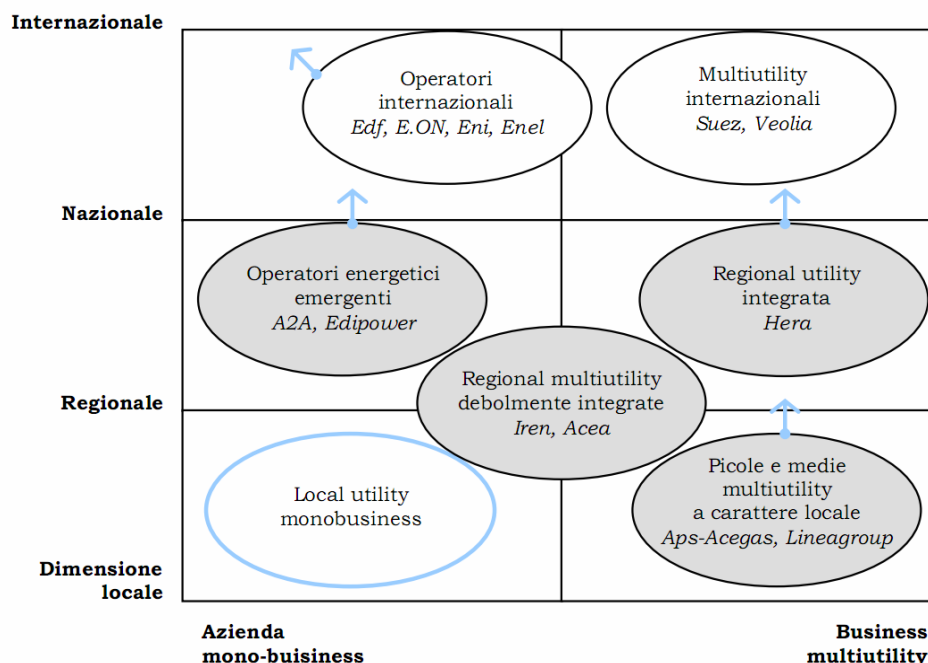
La sfida anche in questo caso è significativa. Occorre evitare la classica dicotomizzazione del mercato con un segmento pubblico (l'*utility* che eroga il servizio) che si accolla la parte povera del servizio e un operatore privato che mette in atto strategie di *cream-skimming* e *cerry-picking*, muovendosi in modo selettivo sui servizi a maggiore valore aggiunto (Konig e Heinrich, 2013). Si tratta di mettere in atto forme di coordinamento sufficientemente forti da parte dell'amministrazione, trovando eventualmente la modalità per sussidiare quei servizi che mantengono un connotato "redistributivo" con una parte dell'utile prodotto dai servizi offerti (a prezzo pieno) alla componente più ricca del mercato.

Dentro questi scenari – fluidi e soggetti al gioco incrociato delle regole e della concorrenza di mercato – torna prepotente la domanda circa i destini delle municipalizzate, e cioè se esse siano in grado o meno di modificare anche radicalmente le proprie prospettive e svilupparsi, ossia evitare il primo e il terzo scenario e provare a collocarsi nel secondo, che consente una loro rivitalizzazione. Le condizioni esistenti, finanziarie, di *governance*, di specializzazione produttiva, di dimensione, indurrebbero a dare una risposta negativa. D'altra parte, come si è detto, vi sono anche opportunità e vantaggi di posizione che le *utility* territoriali potrebbero sfruttare anticipando il prevedibile ingresso di altri operatori, internazionali. Ci riferiamo ora in particolare alle maggiori società che avrebbero effettive possibilità di evolvere investendo e prestando più attenzione ai clienti, offrendo soluzioni innovative, legate innanzitutto al risparmio energetico e all'ambiente. I mercati potenziali esistono, e certamente anche le risorse: basta creare le condizioni affinché vengano attratte. Rimane comunque aperto il problema delle società minori, che operano con dimensioni ormai troppo spesso antieconomiche. In questo caso il passaggio obbligato è l'aggregazione, come si è appena detto. Come questo possa avvenire è fuori dagli scopi di questo studio.

La tassonomia di *utility* riportata in Figura 2 è sufficientemente autoesplicativa. Le piccole municipalizzate collocate nel quadrante in basso a sinistra rispondono allo scenario 1 sopra riportato – scompaiono se sottoposte a concorrenza per il mercato o si riaggregano allo stadio superiore (mercato regionale/multi-regionale). Gli operatori di livello internazionale competono sempre di più sul loro *core business*. Quelli di matrice energetica si sono riconcentrati su questo settore industriale, semmai diversificando verso le energie rinnovabili, ma dismettendo altri business

*non core*²⁰ (come quello dei rifiuti e in parte l'idrico). Tale comportamento strategico è indotto dall'assenza di specifiche sinergie industriale e la richiesta, per contro, di grandi investimenti infrastrutturali.

Figura 2 – Una tassonomia delle tipologie di operatori e un'analisi dinamica



Fonte: Equiter e Torino N-O (2012).

Le esigenze di bilancio richiedono poi di rientrare da esposizioni a debito elevate, anche cedendo le proprie reti infrastrutturali a fondi di investimento specializzati. Sono gli operatori medio-grandi, presenti sui mercati multi-regionali, i soli che crescono nella direzione della multiutility e che possono divenire interlocutori interessanti anche per singole realtà territoriali dotate di un buon livello di servizi.

Per le maggiori società partecipate il nodo principale torna ad essere – come già ampiamente richiamato – quello della *governance*. Il controllo pubblico non deve rimanere un assoluto, può infatti essere allentato attraverso l'apertura delle imprese a investitori privati per realizzare politiche innovative e di internazionalizzazione. La soluzione di *governance* dei SPUL più funzionale alle esigenze attuali di sviluppo urbano appare probabilmente quella di una società a capitale privato, con auspicabili partecipazioni pubbliche di minoranza, del tipo *golden share*. L'ammini-

²⁰In realtà non soltanto business *non core*. Si rende infatti necessario, per molti *player*, un percorso di razionalizzazione degli asset e la loro valorizzazione tramite cessione o coinvolgimento di investitori finanziari. In Italia, ad esempio, cresce il peso del fondo F2I – partecipato dalle principali Fondazioni bancarie e dalla Cassa Depositi e Prestiti – che ha occupato un ruolo di leadership nella distribuzione del gas, acquisendo le attività di ENEL, E.ON (Rete Italia) e GDF SUEZ.

strazione pubblica ha un ruolo più importante di quello di *shareholder*, deve essere soprattutto capace d'imporre una qualità appropriata del servizio offerto operando anche scelte redistributive, ma soprattutto di programmare e orientare lo sviluppo dei nuovi SPL. In altri termini il soggetto pubblico locale, ad esempio nella forma di agenzia, è indispensabile alla promozione di SPUL innovativi o comunque appropriati a una grande città garantendo un'amministrazione pubblica che sappia dare indicazioni e che dialoghi costantemente con le imprese coinvolte.

9. Brevi conclusioni

Molte *utility* italiane stanno ridisegnando il proprio futuro in uno scenario complesso (AGICI, 2015). Il compito non è semplice perché i debiti elevati offrono pochi margini di manovra e l'attuale bassa redditività non presenta prospettive di crescita significative. I modelli energetici ereditati dal passato erano improntati a una crescita lenta ma continua della domanda cosa che non è più vera, ciò in un contesto in cui investimenti anche "imprudenti" hanno consegnato una situazione di sovracapacità produttiva con il mancato utilizzo di impianti anche di recente costruzione.

Nella vendita di energia e gas le vecchie ex municipalizzate (tranne eccezioni) mostrano di non poter tener testa né alla concorrenza dei trader – il recente successo di GALA o GREENNETWORK ne sono un chiaro esempio – né ai grandi operatori – ENEL, EDISON, ENI – che hanno imboccato la strada di politiche aggressive e di nuove offerte anche ai clienti *retail* (Gilardoni, 2015). Si è inoltre mostrato che le debolezze maggiori delle *utility* territoriali sono certamente un debole assetto finanziario – che non consente gli investimenti necessari per stare al passo coi rapidi cambiamenti di mercato – ma anche, e forse soprattutto, una gestione manageriale non all'altezza delle sfide che si prospettano. I settori e le fasi regolate sono ovviamente più "sicure" e finiscono per divenire il *mercato captive* per molte *utility* territoriali che non riescono ad intraprendere sentieri di cambiamento rapidi e significativi. Presentano infatti un minor rischio imprenditoriale, protette – ma ancora non per molto – da assegnazioni del servizio al di fuori di procedure di evidenza pubblica. I contesti a più forte concorrenza impongono capacità innovative che consentano di posizionarsi sulla frontiera ed esigono capacità culturali e manageriali più difficili da ipotizzare nelle ex-municipalizzate.

Rimane, certo, un grande spazio per alleanze e fusioni, anche orientate all'ideazione e gestione di nuovi servizi per il territorio. È bene peraltro non farsi eccessive illusioni circa gli assetti di *governance*. Nelle fusioni comanda sempre il più forte e occorrerà pertanto mettere a punto contratti di servizio "dinamici", con meccanismi di revisione periodici che con-

sentano di garantire al proprio territorio la qualità e l'innovazione dei servizi erogati.

In tema di nuovi servizi le sperimentazioni sono parecchie anche se ancora si fatica a trovare modelli che siano economicamente sostenibili: dal trasporto elettrico *on demand*, all'illuminazione pubblica a led; dall'efficienza energetica negli edifici, allo sviluppo della generazione distribuita e delle reti locali (*smart grid*), dalla gestione delle bande larghe e ultra larghe, alle autostrade ciclabili.

Rimane un compito fondamentale per la PA, un ruolo forte di coordinamento strategico per il proprio territorio che dovrà trovare modalità di coordinamento anche operativo²¹, prerequisito essenziale per sviluppare delle vere *smart city*.

Questa azione di supervisione e di raccordo operativo tra i differenti gestori potrebbe anche divenire il nuovo ruolo di alcune delle ex-municipalizzate, troppo piccole per continuare ad essere anche *provider multilivello*. La sfida, per chi tra loro vorrà candidarsi a tali ruoli, è di avere competenze tecniche e un management adeguato per svolgere questi nuovi ruoli, reinventandosi un posizionamento radicalmente differente a sostegno i propri territori.

Bibliografia

- AGICI (2015), *Utility e competitività dei territori. Fattori abilitanti e strategie per il nuovo sviluppo*. Osservatorio sulle alleanze e le strategie nel mercato pan-europeo delle utilities. Executive Summary. [<http://publishing.agici.it>].
- Alesina A., Ardegna S., Nicoletti G., Schiantarelli F. (2005), "Regulation and Investment". *Journal of European Economic Association*, Vol. 3, No. 4, pp. 791-825.
- ANCI (2014), *Soluzioni per la smart city a confronto. Pratiche di trasferimento e ri-uso*. Osservatorio nazionale Smart City, ForumPA, Maggio, Roma.
- Arestis P., Sawyer M. (2008), Eds., *Critical Essays on the Privatization Experience*. Palgrave Macmillan, London.
- Armstrong M., Sappington D.E.M. (2006), "Regulation, Competition and Liberalization". *Journal of Economic Literature*, XLIV, June, pp. 325-366.

²¹Un esempio, tra i tanti, di un compito di coordinamento oggi sostanzialmente inevaso nella maggiorparte delle pubbliche amministrazioni territoriali è quello del governo del sottosuolo e delle sue reti fisiche di connettività. Cavi in fibra, casi elettrici, tubature del gas, dell'acqua, condotti fognari, sono in gestione dei singoli *provider multi utility* (quasi sempre con servizi di manutenzione esternalizzati) senza alcun coordinamento degli interventi. A valle di ciò i noti problemi di congestionamento per lavori e di manti stradali continuamente forati e ripristinati, con effetto gruviera. Ancora troppe poche sono infatti le Amministrazioni che hanno adottato il PUGSS (Piano Urbano Generale Servizi Sottosuolo) pure previsto dalla normativa vigente.

- ART (2014), *Primo Rapporto Annuale al Parlamento*. Camera dei Deputati, 16 luglio, Autorità di Regolazione dei Trasporti, Roma.
- Bortolotti B., Faccio M. (2008), “Government Control of Privatized Firms”. *Review of Financial Studies*, Vol. 22, No. 8, pp. 2907-2939.
- Bortolotti B., Cambini C., Rondi L. (2013), “Reluctant Regulation”. *Journal of Comparative Economics*, Vol. 41, No. 3, pp. 804-828.
- Bremberger F., Cambini C., Gugler K., Rondi L. (2016), “Dividend Policy in Regulated Network Industries: Evidence from the UE”. *Economic Inquiry*, Vol. 54, No. 1, pp. 408-432.
- Buccioli A., Montisari N., Piovesan M. (2011), *Do Not Trash the Incentive! Monetary Incentives and Waste Sorting*. WP Harvard Business School, No. 93, Boston.
- Bulgherini E., di Mario C., Pizzaglia M. (2015) *Efficienza energetica: le opportunità per le utilities*. Orange Book 2015, Utilitatis, Roma.
- Cambini C., Rondi L., de Masi S. (2015), “Incentive Compensation in Energy Firms: Does Regulation Matter?”. *Corporate Governance. An International Review*, Vol. 23, No. 4, pp. 378-395.
- Cappellin R., Baravelli M., Bellandi M., Camagni R., Ciciotti E., Marelli E. (2015), a cura di, *Investimenti, innovazione e città. Una nuova politica industriale per la crescita*. Studi&Ricerche, Egea, Milano.
- Carozza P.G. (2003), “Subsidiarity as a Structural Principle in International Human Rights Law”. *The American Journal of International Law*, Vol. 97, No. 1, pp. 38-79.
- CDP (2013a), *Smart City. Progetti di sviluppo e strumenti di finanziamento*. Report monografico, N. 1, Settembre, Cassa Depositi e Prestiti, Roma.
- CDP (2013b), *Mobilità urbana. Il trasporto pubblico locale: il momento di ripartire*. Studi di Settore, N. 4, Novembre, Cassa Depositi e Prestiti, Roma.
- CDP (2014), *Rifiuti. Obiettivo discarica zero*. Studi di Settore, N. 5, Febbraio, Cassa Depositi e Prestiti, Roma.
- Citroni G., Lippi A., Profeti S. (2014), “Representation through Corporatization: Municipal Corporations in Italy as Areas of Local Democracy”. *European Political Science Review*, Vol. 7, No. 1, pp. 63-92.
- Christiansen J.G., Pallesen P. (2007), “The Political Benefits of Corporation and Privatization”. *Journal of Public Policy*, Vol. 21, No. 3, pp. 283-309.
- Clò A., Clò S., Boffa F. (2014) *Riforme elettriche tra efficienza ed equità*. Il Mulino, Bologna.
- CMM (2016), *Milano: metropoli reale, metropoli possibile. Piano strategico triennale del territorio metropolitano (2016-2018)*. Centro Studi PIM, Città Metropolitana di Milano, Milano.
- Di Giulio M., Galanti M.T., Moro F.N. (2016), “Political Coalitions, Local Leaders and the Internationalization of Local Services in Italy”. *Utilities Policy*, Vol. 40, C, pp. 144-151.

- Dossier XVII Legislatura (2016), *Le proposte sull'economia circolare*. Documentazione per le Commissioni. Senato della Repubblica, Servizio Studi Dossier Europei, Camera dei Deputati, Ufficio Rapporti con l'Unione Europea, gennaio, Roma.
- Edwards G., Waverman L. (2006), "The Effect of Public Ownership and Regulatory Independence on Regulatory Outcomes". *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 29, No. 1, pp. 23-67.
- Equiter, Torino Nord-Ovest (2012), *Le Utility del Nord. Evoluzione e prospettive*. Sintesi della Ricerca. Marzo, Torino.
- EY (2016), *Italia smart. Rapporto Smart City Index 2016*. Ernst&Young, Roma.
- Ferraris M. (2009), *L'Environmental Kuznets Curve nel settore dei Rifiuti Solidi Urbani*. WP N. 13, Ceris-CNR, Torino.
- Florio M. (2013), ed., *Network Industries and Social Welfare. The Experiment that Reshuffled European Utilities*. Oxford University Press, Oxford.
- Frost & Sullivan (2015), *Strategic Opportunity Analysis of the Global Smart City Market*. Mega Trends. [<http://ww2.frost.com/>].
- Gilardoni A. (2015), a cura di, *Public Utilities e infrastrutture. Profili economici e gestionali*. AGICI, Publishing Division, Milano.
- Glasmeier A., Christopherson S. (2015), "Thinking about Smart Cities". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Vol. 8, No. 1, pp. 3-12.
- Grillo M., (2015), "Servizi pubblici locali e beni comuni". Sacconi L., Ottone S., a cura di, *op. cit.*, pp. 255-280.
- Hansmann H. (1996), *The Ownership of the Enterprise*. Harvard University Press, Boston.
- Hardin G. (1968), "The Tragedy of the Commons". *Science*, Vol. 162, No. 3859, pp. 1243-1248.
- Hart O. (1983), "The Market Mechanism as an Incentive Scheme". *Bell Journal of Economics*, Vol. 14, No. 2, pp. 366-382.
- Inrix (2015), *Traffic Scorecard. Key Findings*. Inrix, USA. [www.inrix.com].
- Italiadecide (2013), *Ciclo dei rifiuti: governare insieme ambiente, economia e territorio*. Rapporto 2012-2013. Il Mulino, Bologna.
- Joskow P., Rose P., Wolfram C.(1996), "Political Constraints on Executive Compensation: Evidence from the Electric Utility Industry". *Rand Journal of Economics*, Vol. 27, Spring, pp. 165-182.
- Koning P., Heinrich C.J. (2013), "Cream Skimming, Parking, and other Intended and Unintended Effects of High-Powered, Performance-Based Contracts". *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 00, No. 0, pp. 1-23.
- Langer A. (1996), *Scritti sul Sudtirolo 1978-1995*. Edizioni Alfa&Beta, Bolzano.
- MISE-MIUR (2015), *Strategia nazionale di specializzazione intelligente*. Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, Roma.

- Mori P.A. (2015), “Le ragioni economiche della cooperazione di utenza nella gestione dei servizi pubblici”. Sacconi L., Ottone S. (2015), a cura di, *op. cit.*, pp. 215-234.
- Morselli L. (2013), “Le tecnologie e gli strumenti di validazione di un sistema integrato di gestione sostenibile dei rifiuti”. *Italiadecide, op. cit.*, pp. 379-393.
- Neirotti P., De Marco A., Corinna Corigliano A., Mangano G., Scorrano F. (2014), “Current Trends in Smart City Initiatives: Some Stylised Facts”. *Cities*, Vol. 38, pp. 25-36.
- OECD (1999), *Principles of Corporate Governance*. OECD, Paris.
- Ostrom E. (1990), *Governing the Commons, the Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Papola A. (2012), a cura di, *Il trasporto pubblico locale in Italia. Stato, prospettive e confronti internazionali*. Ricerca Fondazione Filippo Caracciolo e Dipartimento Ingegneria dei trasporti, Un. Federico II, Napoli, giugno, Roma.
- Procopio M. (2014), *Il trasporto pubblico locale. La ricerca dell’efficienza attraverso le riforme*. Isfort, Roma.
- R&S (2015), *Economia e finanza delle principali società partecipate dai maggiori enti locali (2006–2013)*. Mediobanca, Milano.
- Sacconi L., Ottone S. (2015), a cura di, *Beni comuni e cooperazione*. Il Mulino, Bologna.
- Scarpa C., Bianchi P., Bortolotti B., Pellizzola L. (2009), *Comuni SpA. Il capitalismo municipale in Italia*. Il Mulino, Bologna.
- Shleifer A., Vishny R.W. (1997), “A Survey of Corporate Governance”. *Journal of Finance*, Vol. 52, No. 2, pp. 737-783.
- Spulber D.F. (1989), *Regulation and the Market*. MIT Press, Boston.
- Symbola (2015), *Wast End. Economia circolare, nuova frontiera del made in Italy*. I Quaderni di Symbola, Roma.
- Symbola, Unioncamere (2015), *GreenItaly. La sfida del futuro*. Rapporto 2015. I quaderni di Symbola, Roma.
- TEH-A (2015), *Città metropolitane: il rilancio parte da qui*. Progetto Smart City per ANCI in collaborazione con Intesa SanPaolo. The European House-Ambrosetti, Milano.
- UTILITATIS (2015), *La partecipazione degli enti locali nei servizi a rete*, Utilitalia, Roma.
- WEF (2014), *Towards the Circular Economy: Accelerating the Scale-up across Global Supply Chains*. World Economic Forum, Geneva.

Nuova Serie | *New Series* – WP CERTeT

Anno | *Year* 2016

N. 01	«The Impact of Typical Products on the Decision to (Re)Visit a Tourist Destination: Market-Expanding or Business-Stealing? <i>di Marco Alderighi, Carluccio Bianchi e Eleonora Lorenzini</i>
N. 02	«Effects of the London Congestion Charge on Air Quality: A Regression Discontinuity Approach» <i>di Marco Percoco</i>
N. 03	«Lombardia 4.0, scenari economici territoriali e reti d'impresa» <i>di Alberto Bramanti</i>
N. 04	«Lo sviluppo del nuovo scenario di integrazione globale» <i>di Lanfranco Senn</i>
N. 05	«New Manufacturing Trends in Developed Regions. Three Delineations of New Industrial Policies: 'Phoenix Industry', 'Industry 4.0', and 'Smart Specialisation' <i>di Alberto Bramanti</i>
N. 06	«Fly and Trade: Evidence from Italian Manufacturing Industry» <i>di Marco Alderighi e Alberto A. Gaggero</i>
N. 07	«Wealth Inequality, Redistribution and Local Development. The Case of Land Reform in Italy» <i>di Marco Percoco</i>
N. 08	«ARGE-Alp: esperienze, limiti e prospettive di una "Comunità di Lavoro" delle Alpi» <i>di Alberto Bramanti e Remigio Ratti</i>
N. 09	«Utility e servizi pubblici locali. Scenari di cambiamento e loro ruolo nello sviluppo territoriale» <i>di Alberto Bramanti e Francesco Silva</i>
