

COMMISSIONE SPECIALE SMART CITY

Riferimento per i settori dell'Amministrazione e analisi delle "best practices", per monitorare e produrre la visione della smart city (economia, ambiente, governance, qualità della vita e mobilità).

Relazione Finale

5/4/2016

Componenti della commissione:

Presidente: Muzzarelli Marco

Vice Presidente: Furnari Raffaella

Ambrogio Paola

Bertola Vittorio

Carbonero Roberto

Magliano Silvio

Laterza Vincenzo

Levi-Montalcini Piera

Nomis Fosca

Sommario

Da dove nasce la parola “Smart City”	3
Il modello ISO 37120.....	3
Gli aspetti sociali.....	5
Modelli di sviluppo	6
La mappatura delle città europee	7
Il modello Italiano.....	9
I progetti della Città di Torino	11
Torino Social Innovation.....	13
Le frontiere e le proposte per la Smart City del futuro	14
La fisica sociale e la propagazione delle idee – Una piattaforma per l’uso di Big Data e Open Data	14
I rischi e le opportunità della sharing economy	15
Un ecosistema torinese delle StartUp.....	17
Conclusioni	18

Da dove nasce la parola “Smart City”

Da un punto di vista bibliografico, la parola Smart City è apparsa per la prima volta nel mondo in un libro del 1992 (David V. Gibson, George Kozmetzky, Raymond W. Smilor). Il libro si intitolava “The **Technopolis Phenomenon**” cioè il fenomeno della tecnopoli e la parola Smart City era nel sottotitolo: Smart Cities – Fast Systems, Global Networks.

Era il 1992 ed è stato il primo riferimento in cui si è usato l'aggettivo smart vicino ad una città. Quello fu l'inizio di quel paradigma al quale ancora oggi siamo in parte agganciati: una metafora della città intelligente che veniva vista come un agglomerato di nodi, dove si effettuavano in modo efficiente degli scambi economici e di informazione.

Quella metafora della città intelligente del '92, si inseriva in un periodo di recessione e l'idea non prese piede immediatamente. Il successivo periodo di miglioramento dell'economia, permise la costruzione di molte infrastrutture, ma negli ultimi anni, nel momento in cui le grandi infrastrutture hanno smesso di essere costruite soprattutto nei paesi dell'OCSE, i grossi vendor tecnologici non potendo avere più a che fare con grosse commesse nazionali, si sono dedicati a guardare il livello locale trasformando le città in luoghi sui quali investire. I grandi player tecnologici hanno guardato alle città come opportunità di sviluppo utilizzando come paradigma quello dell'efficienza e del miglioramento delle condizioni di vita, principalmente da un punto di vista energetico e ambientale.

Gli attori industriali della Smart City del periodo iniziale facevano della loro propensione tecnologica il punto di partenza e ai sindaci veniva insegnata cos'era una Smart City attraverso un approccio tecnico connesso soprattutto all'Information Technology.

Questo è il retroterra dal quale partiamo: la Smart City viene ancora oggi, troppo spesso, vista solo ed esclusivamente dal punto di vista tecnologico digitale, tralasciando alcuni elementi che sempre di più stanno prendendo piede quali gli aspetti sociali e di cittadinanza.

In questa relazione cercheremo di partire dagli elementi fondanti da un punto di vista “scientifico” approfondendo quelli che ad oggi risultano essere gli indicatori di riferimento. Dopo questo approfondimento che in qualche modo ha guidato le audizioni della commissione, approfondiremo il punto della situazione delle smart cities nazionali utilizzando il punto di vista di Torino come lente per interpretare cosa significa oggi essere una città intelligente. Nell'ultima parte della relazione verranno evidenziate alcune “sfide” di lunga prospettiva in modo da guardare al futuro utilizzando i benchmark internazionali.

Il modello ISO 37120

In questo capitolo si cercheranno di delineare le modalità che vengono utilizzate per caratterizzare e modellizzare le smart cities. Dall'analisi e dalle audizioni emerge che non è possibile elaborare in modo univoco una modalità per definire e valutare il modello di sviluppo, è possibile però ritrovare alcune linee guida comuni che nei capitoli successivi verranno riprese e riportate al contesto italiano.

Un ragionamento rigoroso quando si parla di indicatori per il monitoraggio dei servizi e della qualità della vita in una Smart City fa riferimento alla normativa ISO 37120. Un documento del 2014, una normativa internazionale tecnica che si è data l'obiettivo di andare a studiare una quarantina di indicatori per lo sviluppo sostenibile delle comunità della città (ISO 37120 – Sustainable development of communities – Indicators for city services and quality of life).

La normativa è applicabile a tutti i livelli locali di governo: le città e il comune, le città metropolitane, le regioni. La norma ISO è uno strumento di monitoraggio e riferimento. Nell'immagine sottostante vengono riportati i domini di riferimento scaricati direttamente dal sito (<http://www.dataforcities.org>)



I parametri indicati caratterizzano le smart cities in modo meticoloso, molte città in tutto il mondo hanno deciso di certificarsi secondo i parametri della normativa ISO 37120. Nella mappa sottostante vengono riportate le città che attualmente fanno riferimento a questa normativa.



Prendendo in considerazione i parametri riportati sopra ed approfondendo articoli accademici sulle tematiche della Smart City emergono in modo evidente sei direttrici che sono comuni a tutta la documentazione scientifica: **persone, governance, economia, mobilità, ambiente e qualità della vita**

Non è compito di questa relazione approfondire anche l'elaborazione da un punto di vista accademico, ma anche in questo caso gli elementi fondanti risultano essere i sei punti riportati sopra. Da questa analisi si evince che il ruolo dei grandi player tecnologici ha comunque guidato il pensiero delle smart cities a partire dal 1992; è possibile infatti evidenziare il fatto che nelle prime pubblicazioni le parole "Software" – "Interconnection of data" – "Infrastructure" fossero preponderanti rispetto ad altre che solo negli ultimi periodi si stanno affermando.

L'analisi storica, associata agli indicatori ISO 37120 e riletta alla luce delle pubblicazioni accademiche ci fanno percepire che non esista un solo metodo per interpretare la Smart City, non esiste un modello e chiunque si stia muovendo su questi ambiti non è nient'altro che un esploratore. Non esiste un modello unico ed univoco e questo dà una ulteriore opportunità alla nostra città da sempre capace di esplorare strade nuove utilizzando le esperienze di innovazione del passato che da sempre caratterizzano la nostra cultura.

Gli aspetti sociali

Per la prima volta nel 2012, in un articolo accademico emerge la parola "Coerenza". Questa parola viene intesa come il rapporto tra l'equità sociale e la partecipazione. Per la prima volta il dominio sociale entra a far parte della discussione sulle smart cities e questo elemento nuovo inizia ad allontanare la città intelligente dall'iniziale paradigma dei grandi player tecnologici che vedeva nell'Information and Communication Technology il fattore abilitante più importante.

Oggi si sta per fortuna andando in una direzione diversa da quella iniziale, allo stato attuale l'approccio è sempre più centrato su aspetti di tipo economico e di crescita urbana. Tutti questi approcci variati con il passare degli anni sono quelli che possiamo riscontrare nei modelli anche a livello europeo.

Modelli di sviluppo

Il Politecnico di Milano, in particolare il gruppo di ricerca *Energy and Strategy group* che fa riferimento alcuni professori sia dell'aria energetica che della Business School del Politecnico, hanno provato a semplificare e a fare una mappatura delle Smart City europee e italiane cercando di ridurre il numero di elementi di valutazione.

Si è comunque partiti dai sei indicatori citati (persone, governance, economia, mobilità, ambiente e qualità della vita) comuni a tutti gli approcci e, rispetto a questi, si sono concentrati solo su ambiente, mobilità e qualità della vita. L'analisi è stata fatta con un approccio di ricerca, ma essendo molto recente presenta risultati interessanti sui quali valutare anche la nostra città.

Dall'analisi dei progetti nelle città italiane emergono 2 modelli di riferimento: il modello di sviluppo «organico», adottato in 13 città, e quello «additivo», adottato in 21 città.

Il modello di sviluppo «additivo» ha caratteristiche del tutto simili a quelle presenti nel modello europeo, mentre il modello di sviluppo «organico» presenta delle peculiarità che nelle città italiane viene declinato in modo particolare (si parla di modello di sviluppo «organico» all'italiana).

1. Modello *organico*: c'è una cabina di regia formalizzata ed allargata con tutti gli attori territoriali. La regia ha “gambe” e portafoglio ed ha una sua personalità giuridica. In questo modello quando si parla di attori territoriali, si intendono veramente tutti nessuno escluso, dagli attori industriali ai realizzatori, alle istituzioni, alle utilities pubbliche ecc. ecc.

In questo tipo di modello esiste un Gantt condiviso oververosia, esiste un cronoprogramma delle attività di dettaglio e vi sono modelli di finanziamento che tendenzialmente coprono le azioni in una partnership pubblico privata

2. Modello *additivo* : un modello “vecchio stile”, dove la pubblica amministrazione è il principale promotore dei quadri di Smart City, ci sono pochi attori e non tutti sono coinvolti o magari lo sono in maniera molto debole senza una vera e propria mappatura. Sul territorio non ci sono elevate ricadute ed inoltre mancano cabine di regia, cronoprogrammi precisi oltre ad avere limitati ambiti di ricaduta tecnologica. In questo caso il modello di finanziamento dei progetti è basato su un elevato apporto di fondi pubblici o fondi comunitari.

Per fare un esempio di benchmark, la città di Amsterdam ha un modello di sviluppo organico con miliardi di investimenti per la Smart City. Amsterdam Smart City (ASC) è la piattaforma di innovazione dell'area metropolitana di Amsterdam. La piattaforma coinvolge e mette in relazione le imprese , i residenti , il Comune e le istituzioni della conoscenza per suggerire ed applicare idee e soluzioni innovative per le questioni urbane . Dal 2009 Amsterdam Smart City è diventata una piattaforma che comprende più di 100 partner , che sono attivamente coinvolti in più di 99 progetti innovativi. (<http://amsterdamsmartcity.com/>)

Il modello rilevato nella città di Torino, sulla base degli approfondimenti fatti dalla ricerca sopracitata, è un modello “misto” dove si può evidenziare una cabina di regia un po' debole e a volte non troppo formalizzata. Il modello di finanziamento è basato su fondi pubblici ed europei con elevate sperimentazioni di azioni di partnership pubblico privata. Allo stato attuale, su tutto il territorio nazionale, risulta comunque complicato avere competenze e capacità attrattiva per far entrare all'interno dei sistemi di innovazione degli attori finanziari forti.

Per *partenariato pubblico-privato* si intendono quelle forme contrattuali basate sulla cooperazione tra l'attore pubblico e l'attore privato, in cui le rispettive competenze si integrano per realizzare opere pubbliche o di pubblica utilità per la gestione dei relativi servizi. In linea generale, i contratti PPP sono principalmente caratterizzati da:

- Contratto di lungo periodo tra la PA e una o imprese private
- Trasferimento al settore privato di alcuni rischi

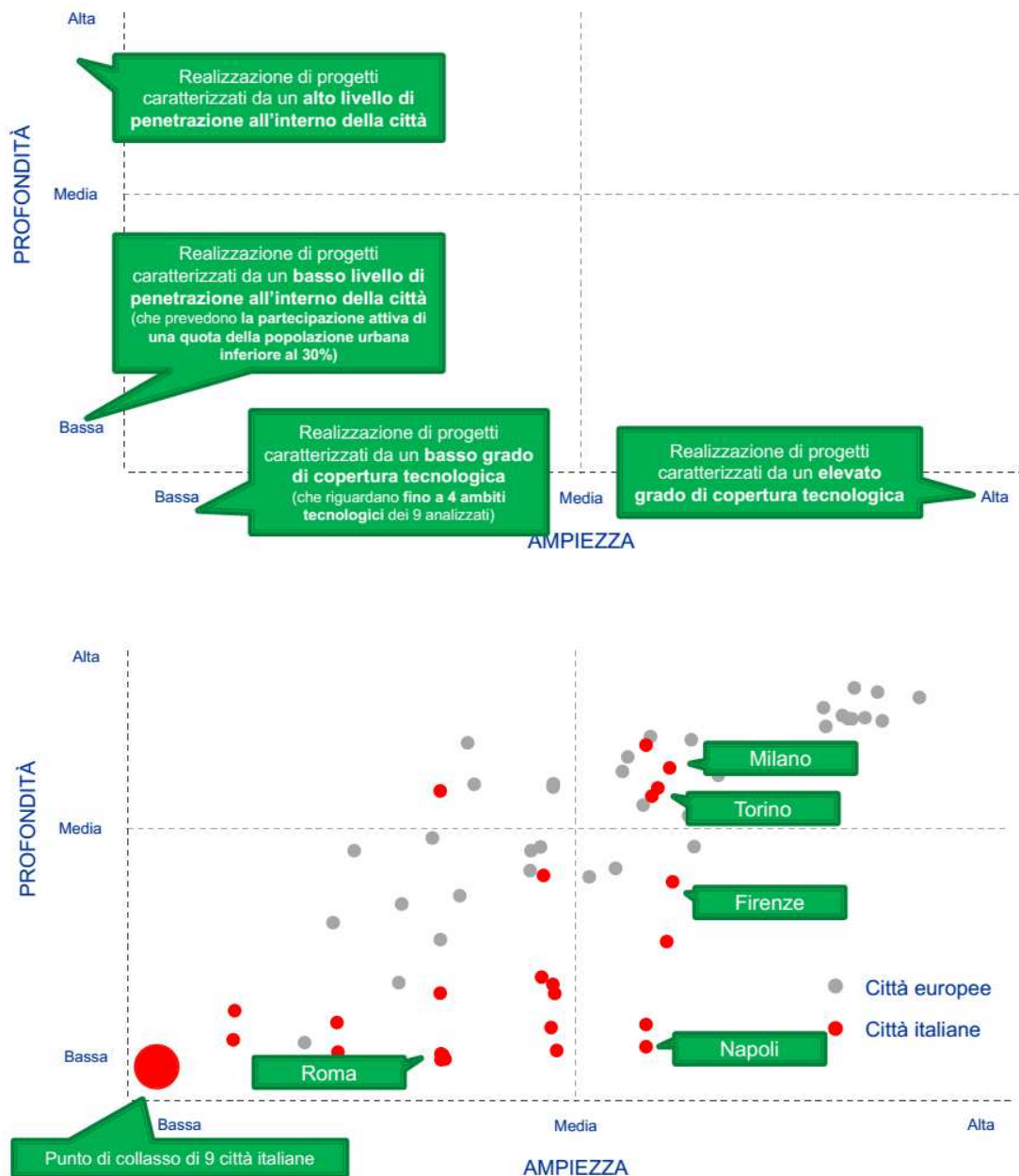
- Specificazione degli output prestazionali di progetto, più che degli input progettuali
- Utilizzo dei finanziamenti privati (spesso sotto forma del Project Financing)

La mappatura delle città europee

Lo studio di approfondimento ha mappato le smart cities in un grafico per definire la posizione secondo due assi: profondità ed ampiezza dei progetti.

L'ampiezza è relativa al grado di copertura tecnologica: se i progetti realizzati hanno preso in considerazione poche tecnologie si avrà un livello basso mentre si avrà un livello alto se il grado di copertura tecnologica dei progetti è molto elevato.

La profondità riguarda invece quanto i progetti sono penetrati sulla popolazione e quindi sulle città. Se la profondità è bassa vuol dire che l'impatto è stato su meno di una persona su tre, se invece la profondità è molto alta, questo significa che i progetti coinvolgono quasi la totalità della cittadinanza.



Anche le città italiane più avanzate a livello di smartness sono «un passo indietro» rispetto alle più «avanzate» città europee. Nel grafico riportato, in alto a destra, troviamo città come Amsterdam. Questa

situazione può essere ascrivibile in primis alla prevalente adozione del modello di sviluppo «additivo», la cui diffusione in Italia è agevolata da specifici fattori di contesto, quali:

- la scarsa diffusione del Partenariato Pubblico privato (PPP), per di più talvolta «malvisto» come una modalità di relazione «poco trasparente» tra soggetto pubblico e soggetti privati;
- l'elevata «burocratizzazione» del nostro Paese, che ha un impatto netto negativo sulla possibilità di usufruire di finanziamenti pubblici;
- la ridotta capacità di spesa delle Pubbliche Amministrazioni, legata ad un'indisponibilità di cassa e/o ai vincoli di bilancio vigenti.

In alcune città, come ad esempio Milano e Torino, si sta affermando un modello di sviluppo classificabile come «organico», seppur attualmente caratterizzato da importanti limitazioni che potrebbero minarne l'efficacia (ad esempio la «cabina di regia» non ha la stessa valenza formale che assume negli esempi europei più «virtuosi»).

L'importanza dell'adozione del modello di sviluppo «organico» appare emergere, oltre che dalle best practices diffuse a livello europeo, dalla maggiore «efficienza» che il modello garantisce, in termini di investimenti medi unitari necessari a parità di progetti realizzati. Si stima che il passaggio da un modello «additivo» ad uno «organico» abiliterebbe un incremento dell'efficienza nell'ordine del 20-40%.

Allo stato attuale si stima che in Italia il potenziale economico effettivo che ruota attorno alle smart cities sia di 10mld di euro al 2020, pari a circa al 16% del mercato «teorico». Si stima un mercato medio annuo di nuove realizzazioni pari a circa 2 miliardi all'anno tra il 2016 ed il 2020, con una «progressione doppia» rispetto al ritmo medio degli investimenti tenuto negli ultimi anni.

Quali sono le tecnologie attualmente coinvolte da questo potenziale economico? Le tecnologie abilitanti cui è associato il maggiore potenziale «teorico» sono le tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili (27% del totale), il teleriscaldamento (23%) e le tecnologie per l'efficienza energetica (22%).

Le tecnologie «affermate», caratterizzate da un significativo livello di sviluppo attuale cui fa seguito un elevato tasso di penetrazione atteso (dovuto all'assenza di «forti» barriere all'adozione), rappresentano per la maggior parte tecnologie poco strettamente correlate alla tematica Smart City. Si tratta, per esempio, delle tecnologie per la pubblica illuminazione (come quelle applicata da qualche anno anche a Torino): attualmente si registra un buon livello di diffusione e si prevedono ulteriori interessanti sviluppi nel breve-medio termine, in virtù dei progressi tecnologici registrati e della crescente sostenibilità economica di tali investimenti.

Le tecnologie «rallentate», sebbene abbiano registrato un interessante grado di diffusione negli ultimi anni, mostrano una «battuta d'arresto» nel livello di diffusione previsto per i prossimi anni, a seguito del manifestarsi di specifiche barriere all'adozione. Ad esempio, le tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico in primis): sebbene mature da un punto di vista tecnologico ed ampiamente diffuse, registreranno una sensibile riduzione dei volumi installati a seguito del ridursi della disponibilità di programmi d'incentivazione diretta.

Le tecnologie «in attesa di sviluppo» permetterebbero di incrementare notevolmente i volumi d'investimenti realizzabili, grazie all'elevato potenziale di sviluppo intrinseco, tuttavia presentano forti barriere all'adozione che ne frenano la penetrazione sul mercato. È il caso delle tecnologie per la mobilità elettrica, che presentano barriere alla diffusione legate sia a fattori «tecnologici» (ad esempio, in termini di costo e prestazioni delle batterie che equipaggiano i veicoli) sia a fattori «culturali» (ad esempio, in termini di cambio di abitudini necessario da parte degli automobilisti).

Il modello Italiano

Dalle audizioni effettuate all'interno della commissione Smart City emergono alcuni elementi che oltre a caratterizzare la nostra città stanno orientando tutte le smart city a livello nazionale.

Le smart city: una fase del processo di urbanizzazione.

Città resilienti, attrattive e competitive sono fondamentali per la crescita economica dei Paesi. Le aree urbane ricoprono un ruolo centrale nella strategia 2014-2020, che si declina nell'Agenda Urbana e nelle priorità nazionali legate ad ambiti di intervento che hanno la Smart City, l'innovazione sociale e la competitività al centro. Le città sono sempre più destinate a diventare luoghi dove le persone abitano, lavorano, studiano, viaggiano e si divertono con una qualità della vita crescente e a costi sostenibili.

La dimensione metropolitana per incrementare la competitività dei territori

Nel nostro Paese in particolare, le città stanno attraversando una fase di profonda trasformazione sotto il profilo dell'assetto istituzionale, urbanistico e dei servizi a rete. La riforma Delrio prevede una riorganizzazione delle funzioni e dei servizi di area vasta nell'ottica dell'area metropolitana. Le città metropolitane rappresentano il traino del Paese ma costituiscono anche una nuova sfida: governare in maniera coerente e coordinata un territorio e una popolazione notevolmente incrementati rispetto al capoluogo, tutto questo richiede notevoli capacità di pianificazione e programmazione.

Strumenti innovativi per finanziare le città

La domanda pubblica continuerà ad avere un ruolo importante e le amministrazioni cittadine dovranno organizzarsi e competere per accedere ai finanziamenti istituzionali, migliorare la qualità dei progetti e realizzare soluzioni scalabili e dinamicamente adattabili per massimizzare l'impatto delle risorse. Conterà la capacità di aprirsi, di collaborare fra pubblico e privato, di creare l'ecosistema, di valorizzare l'innovazione sociale e dal basso, favorendo l'instaurarsi di un tessuto di relazioni e di condivisione del know-how in cui le innovazioni e le pratiche già in uso possano innestarsi e funzionare.

L'ascesa dell'economia della condivisione e della collaborazione

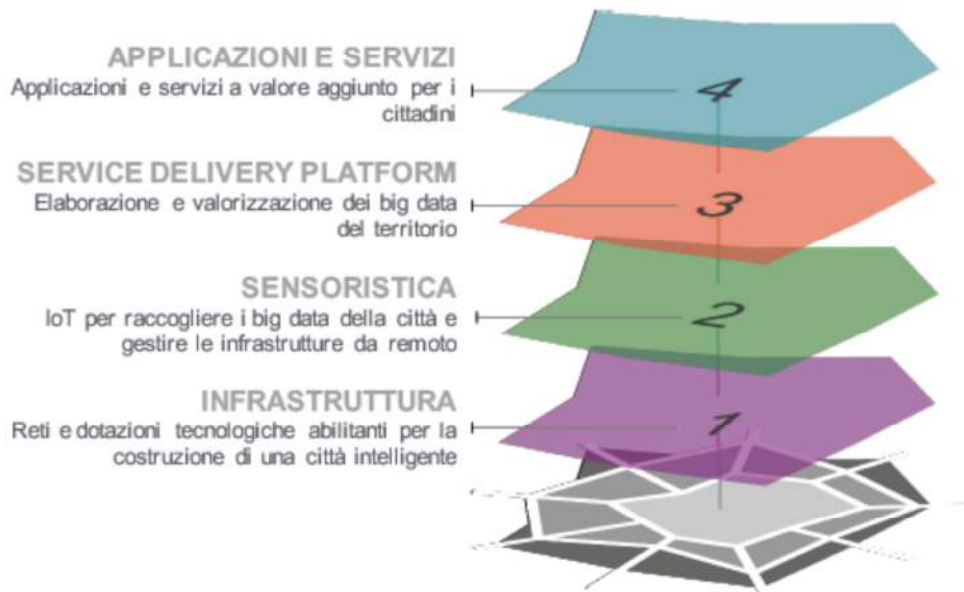
L'economia digitale ha trasformato milioni di consumatori in prosumer e ridotto drasticamente i costi di produzione e distribuzione. Sotto la spinta della crisi finanziaria, i cittadini chiedono un cambiamento di paradigma nella produttività economica, legata alla capacità di utilizzare in modo efficiente le risorse. Questo nuovo paradigma economico è già fiorente nelle nostre città in diversi campi, grazie ai servizi relativi alla "Collaborative Economy": il dominio più rilevante è il consumo collaborativo, un modello economico basato sulla condivisione, il commercio, il prestito e noleggio di asset sottoutilizzati, con l'obiettivo di avere accesso ad un prodotto o servizio, in opposizione alla proprietà individuale.

Le quattro aree citate stanno facendo emergere il fatto che è sempre più necessario analizzare le smart cities con una architettura a strati, ma soprattutto che anche la governance deve essere sempre più coerente con questo modello. La Smart City richiede un approccio innovativo che attraverso una progettazione per strati superi il tradizionale processo di digitalizzazione per silos verticali. La sfida per le città italiane è integrare le nuove infrastrutture abilitanti e i sensori tecnologici con le strutture esistenti sul territorio, sfruttando le sinergie e l'interoperabilità tra sistemi.

La vision e la governance della Smart City devono essere coerenti con questa impostazione, sia a livello di deleghe e competenze istituzionali, sia di regole di finanziamento dei vari progetti. Il percorso verso la costruzione di una Smart City deve essere finalizzato a creare una singola infrastruttura di base e un'unica piattaforma di delivery dei servizi in grado di elaborare le informazioni trasmesse dai sensori per erogare servizi a valore aggiunto per i cittadini, contribuendo a migliorarne la qualità della vita.

L'immagine riportata evidenzia quanto sopra esposto: la smart city può essere caratterizzata da quattro strati di analisi. Come già detto questo modello potrebbe caratterizzare anche la governance di una città che prova a riorganizzare in modo innovativo le proprie competenze. Ai quattro layer riportati è necessario aggiungerne un quinto, superiore agli altri, caratterizzato dalla VIVIBILITA' della CITTA'. In questo quinto strato è possibile prevedere la presenza di azioni di *Innovazione Sociale e Sharing Economy*.

I quattro strati su cui si articola la Smart City



Gli indicatori utilizzati possono essere molti e ci siamo resi conto che non sempre è facile avere la percezione ed una misurabilità degli indicatori stessi, nella tabella sottostante vengono riportati in modo specifico gli indicatori e successivamente il posizionamento della città di Torino tra le città italiane.

<p>4 - APPLICAZIONI E SERVIZI</p> <p>GOVERNMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servizi anagrafici online (certificati, cambio residenza, ecc.) • Procedure edilizie • Servizi per le scuole comunali • Pagamento online tributi locali e servizi per la scuola • Accessibilità servizi Wi-Fi (app, mappa, free/pagamento) • Integrazione social network <p>MOBILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bigliettazione elettronica • Pianificazione multimodale dei mezzi pubblici • Pagamenti elettronici (sosta, ZTL, TPL) • Applicazioni real time di bike/car sharing e pooling • Informazioni all'utenza in mobilità (app, pannelli, SMS) • Corrieri in bicicletta <p>TURISMO E CULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informazioni su attrazioni, servizi, percorsi turistici • Informazioni, prenotazioni e pagamenti delle strutture (monumenti, alberghi, ecc.) • Card e app per visitare la città • E-commerce prodotti locali • Biblioteche, media library online • Integrazione social network <p>SCUOLA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambienti web per la didattica • Servizi digitali per la segreteria <p>SANITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prenotazione, pagamento ticket e ritiro referti via web • Scelta medico di medicina generale via web • Accesso dati fascicolo sanitario elettronico 	<p>SMART CITIZEN E VIVIBILITÀ DELLA CITTÀ</p> <p>SMART CITIZENS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domanda di mobilità elettrica, TPL e car/bike sharing • Consumi di gas, energia e acqua e produzione di rifiuti • Interventi di riqualificazione energetica degli edifici • Fruizione di servizi culturali • Alfabetizzazione scolastica e digitale
<p>3 - SERVICE DELIVERY PLATFORM</p> <p>READINESS</p> <ul style="list-style-type: none"> • App store cittadini • Card • Centrali di controllo • Pagamenti • Sistemi di identificazione • Open Data <p>DEMATERIALIZZAZIONE, INTEGRAZIONE E INTEROPERABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dematerializzazione processi e documenti • Multicanalità dei servizi • Integrazione tra servizi 	<p>BENESSERE DELLA CITTÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualità della mobilità • Disponibilità di verde pubblico e orti urbani • Inquinamento acustico e dell'aria • Musei, monumenti, ecc. • Salute e servizi sociali (ospedalizzazione, popolazione straniera, speranza di vita, ecc.) • Sicurezza fisica, stradale e ambientale
<p>2 - SENSORISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rete stradale (rilevatori del traffico, occupazione parcheggi, autodecettori, semafori intelligenti, ecc.) • Mezzi pubblici (sensori su autobus e taxi) • Illuminazione pubblica (lampioni intelligenti) • Controllo condizioni dell'ambiente (centraline di monitoraggio dell'aria) • Sicurezza negli edifici • Videosorveglianza di aree pubbliche (piazze, monumenti, edifici pubblici, periferia, ecc.) 	
<p>1 - INFRASTRUTTURA E RETI</p> <p>TELECOMUNICAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banda larga/ultralarga fissa (ADSL, fibra ottica) • Banda larga e ultralarga mobile (HSPDA, LTE) • Wi-fi urbano (hot spot pubblici e privati) • Reti per la sicurezza (fibra ottica, Wi-Fi, simulcast, PMR-Tetra) • Infrastruttura per la scuola (LIM, PC, aule internet) <p>TRASPORTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilità pubblica (estensione e offerta della rete TPL, metro, autobus, ecc.) • Mobilità elettrica e ciclabile (colonnine e piste ciclabili) • Mobilità condivisa, car e bike sharing (stazioni di riconsegna e disponibilità mezzi) • Mobilità privata (sosta a raso e controllo accessi) <p>ENERGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teleriscaldamento • Waste to energy • Rinnovabili (potenza e produzione di solare, eolico, idroelettrico, geotermico, ecc.) • Illuminazione pubblica (spese e investimenti) • Smart grid <p>AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rete idrica (dispersione rete) • Rete fognaria (capacità di depurazione) • Rifiuti (disponibilità isole ecologiche) 	<p>VISIONE E STRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmazione strategica Smart City • Piani e azioni per l'energia sostenibile (Obiettivi CO₂, edifici pubblici, illuminazione, ecc.) • Norme e incentivi per la casa (raccolta differenziata, compostaggio e regolamenti edilizi) • Capacità economico-finanziaria • Comunicazione, trasparenza e partecipazione



Come evidenziato nell'ultima immagine il ranking nazionale riportato dallo Smart City Index 2016 posiziona Torino in terza posizione. E' possibile ottenere un risultato analogo anche dalla lettura dei dati riportati da un altro soggetto nazionale che sta approfondendo le valutazioni delle smart city (ICityRate2015).

Il risultato fortemente positivo a livello nazionale, confrontato con quanto riportato nei capitoli precedenti, fa emergere l'importanza dello sguardo verso le leadership delle città europee in particolare quelle del Nord (Amsterdam, Londra, Berlino, ...)

I progetti della Città di Torino

L'incontro con il riferimento della progettazione della Città di Torino e, successivamente, con il responsabile nazionale dell'osservatorio ANCI delle Smart Cities ci ha permesso di evidenziare con un punto di vista "alto" quali sono le peculiarità della nostra città e quali siano i progetti attualmente avviati.

[si precisa che la commissione in cui è stato audito il referente nazionale è stata la prima commissione del consiglio comunale svoltasi in videoconferenza dando la possibilità alla persona invitata di non spostarsi dal suo ufficio a Roma oltre alla presenza on line di alcuni consiglieri che non potevano essere presenti fisicamente presso le sale del Palazzo Civico. La commissione è stata anche una opportunità per sperimentare nuove forme di partecipazione nelle commissioni del consiglio comunale aprendo nuove opportunità anche per il futuro]

Dall'incontro è emerso che il Masterplan SMILE (di cui si è ampiamente parlato nella precedente relazione della commissione Smart City) assunto quale documento di programmazione della Città dal Consiglio Comunale nel Gennaio 2014, rappresenta un framework di riferimento sul quale poggiare i progetti di sviluppo futuro della città, ivi compresa la predisposizione di progettualità in risposta alle programmazioni europee (quali Horizon 2020) e che andrà aggiornato e mantenuto costantemente allineato alle programmazioni strategiche e adattandolo alla nuova sfida a carattere metropolitano.

Il Masterplan, articolato in 45 azioni, disegna il percorso per la trasformazione della città: una mobilità efficiente e poco inquinante, un uso dell'energia razionale e da fonti rinnovabili, una società aperta ai bisogni e alla salute delle persone, anche con l'ausilio delle nuove tecnologie, una qualità della vita più alta e attrattiva di turisti e investimenti e una pubblica amministrazione sempre più efficiente grazie ai servizi digitali.

Da questo Masterplan allo stato attuale sono stati avviati, ed in alcuni casi si sono anche conclusi, 78 progetti come è possibile verificare dal sito <http://www.italiansmartcity.it/>

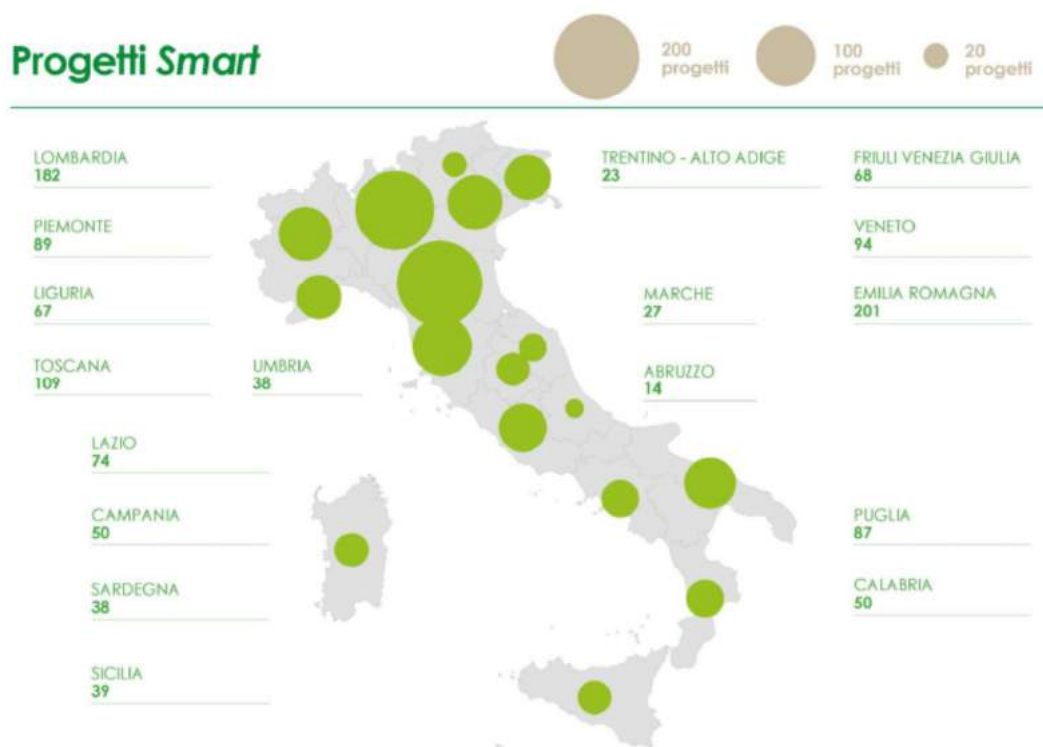
I 78 progetti sono relativi ad aree differenti hanno portato ad investimenti complessivi pari circa a circa 250 mila €, in particolare la distribuzione dei progetti risulta essere definita come riportata nella tabella sottostante:

Area	N° progetti
Living	6
Energy	7

Environment	7
People	16
Planning	12
Economy	6
Mobility	14
Government	10

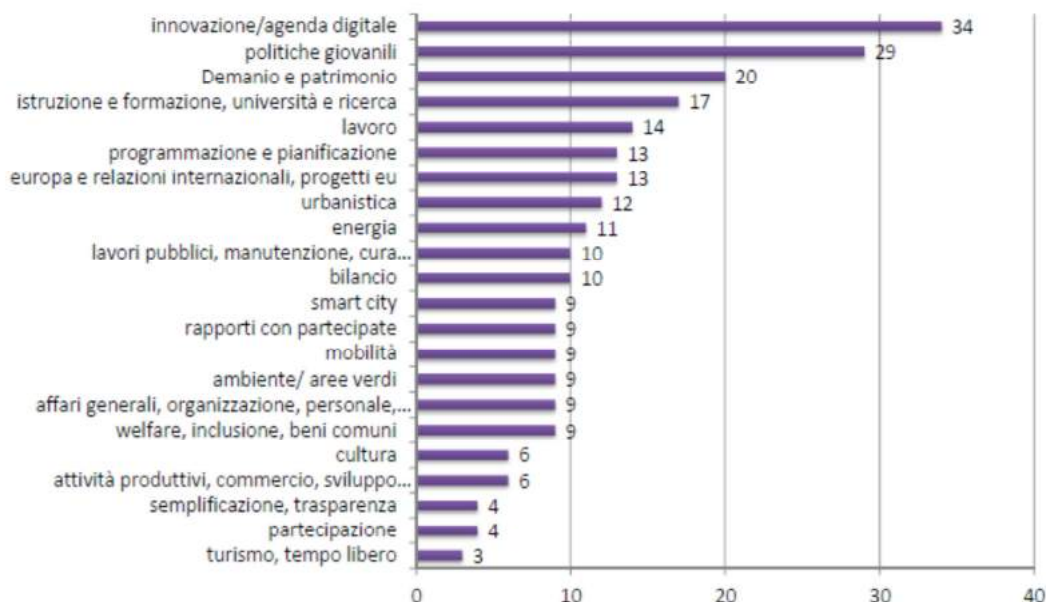
Dall'osservatorio nazionale sulle Smart City emergono ancora due elementi che a nostro parere vale la pena evidenziare:

1. Sul livello nazionale vi è un divario evidente tra le città capoluogo / regioni del Nord Italia rispetto al centro sud. E' possibile apprezzare questa situazione anche osservando la mappa sotto riportata



2. Le deleghe relative alla Smart City nelle varie città italiane non sempre hanno un riferimento preciso. Nella maggior parte dei casi vengono associate alle deleghe relative all'agenda digitale ed all'innovazione, ma in molti casi anche alle politiche giovanili. Anche in questo caso si ritiene sia necessario chiarire quale possa essere la modalità migliore per far sì che ci sia una azione di regia forte da parte della Città di Torino.

Chi si occupa di Smart City: deleghe



Torino Social Innovation

L'aspetto della Social Innovation torinese merita di avere un breve paragrafo dedicato all'interno delle azioni relative all'ambito "Economy" in quanto da una analisi approfondita di confronto tra le città italiane, allo stato attuale risulta importante evidenziare che Torino sta assumendo una forte leadership non solo nazionale, ma anche Europea, attorno al tema della Social Innovation ed è proprio in questo ambito che il progetto *Torino Social Innovation* (<http://www.torinosocialinnovation.it>) sta caratterizzando la nostra città costruendo nuove opportunità a partire da due degli assi fondanti della storia del nostro territorio: l'innovazione e l'attenzione sociale.

Torino Social Innovation è il programma della Città di Torino per sostenere la nascita di imprese in grado di rispondere a bisogni sociali emergenti in campi diversi (dall'educazione al lavoro, dalla mobilità alla qualità della vita, dalla salute all'inclusione sociale) e trasformare idee innovative in servizi, prodotti, soluzioni in grado di creare al tempo stesso valore economico e valore sociale per il territorio e la comunità.

Il programma è supportato da un ampio ecosistema di partner pubblici e privati, che riunisce diverse competenze ed esperienze per creare sinergie, aumentare l'impatto e la capacità di intervento e costruire occasioni di dialogo per diffondere la cultura dell'innovazione sociale.

Gli obiettivi di Torino Social Innovation, in sintesi:

- Promuovere la cultura dell'innovazione sociale
- Supportare processi di creazione di comunità creative
- Sostenere lo sviluppo di nuove forme di economia collaborativa

- Facilitare lo sviluppo di progetti imprenditoriali per un'economia di mercato più dinamica, inclusiva e sostenibile.

In particolare per l'ultimo obiettivo è stata elaborata la misura FaciliTo Giovani e Innovazione Sociale, che si concretizza in un percorso di accompagnamento alla nascita dell'impresa e in azioni di sostegno finanziario.

Le frontiere e le proposte per la Smart City del futuro

La fisica sociale e la propagazione delle idee – Una piattaforma per l'uso di Big Data e Open Data

Dalle analisi fatte nei precedenti capitoli è evidente la presenza di un processo di complicazione che vede le città in continua esplorazione ed approfondimento in un contesto in cui non esiste un modello definitivo e definito. Nelle riflessioni fatte sempre più spesso si sono approfondite questioni relative alle politiche, agli aspetti regolatori e gli aspetti sociali. Oggi la frontiera delle città intelligenti è caratterizzata da una nuova disciplina chiamata Fisica Sociale. La commissione Smart City ha avuto l'opportunità di audire il direttore del MIT media lab per approfondire con lui le attuali frontiere della smart city.

La disciplina è completamente sociale e riguarda la relazione tra gli individui. Per andare a strutturare una Smart City 10 anni fa si partiva ad es. dal cablaggio della fibra ottica, oggi l'idea ribalta completamente i Layer di analisi visti in precedenza: ripartiamo dalle persone. Vedo come la gente comunica, qual è il flussi di idee e di informazioni in una città, perché le idee possono diventare abitudini e norme sociali tramite l'apprendimento condiviso soprattutto fra pari (se ho trenta amici che vanno a lavorare in bici, probabilmente ci andrò anch'io). L'apprendimento condiviso diventa pressione sociale.

Quanto fatto fino ad ora nei sistemi economici era basato sul fatto che l'incentivo anche economico, doveva essere direttamente orientato al destinatario finale, sulla base della proposta della fisica sociale risulta che è più importante incentivare le relazioni piuttosto che gli individui.

Utilizzando gli incentivi di rete si hanno risultati quattro volte superiori rispetto agli incentivi individuali.

Per progettare migliori città basandoci su questa proposta sono necessari alcuni elementi:

- un quadro di regolazione di polizie che spinga verso l'innovazione e la crescita
- l'analisi dei Big Data in ottica di "reality mining" ossia conosciamo le persone attraverso l'interpretazione dei dati disponibili. L'idea è di partire dal cittadino che determina un comportamento delle norme sociali e abitudini che l'infrastruttura va a coprire.
- l'analisi dei dati ha la necessità di un nuovo approccio: i dati necessari ai beni comuni devono essere messi a disposizione, proteggendo i cittadini. E' necessario proteggere la privacy, ma i dati necessari ai beni comuni devono essere messi a disposizione.

Il nuovo paradigma è quello di utilizzare i dati per andare a progettare la Smart City e non il modello inverso usato fino ad ora: progetto le infrastrutture e le opportunità di comunicazione e poi vediamo come utilizzare i dati...magari da un punto di vista economico.

Per garantirci una società sostenibile, dobbiamo usare le nuove tecnologie per creare un «sistema nervoso» capace di mantenere stabili i sistemi di governo, energia e salute pubblica in ogni parte del mondo. Le tecnologie digitali sono già in grado di produrre quella sensibilità dinamica necessaria a una società moderna sempre più vasta e complicata. Dobbiamo applicare queste tecnologie per reinventare i sistemi

sociali all'interno di un quadro di controllo, prima rendendoci conto della situazione, poi integrando queste osservazioni con gli adeguati modelli di domanda e reazione dinamica e infine usando le previsioni che ne scaturiscono per mettere a punto dei sistemi capaci di offrire quanto è stato loro richiesto.

Conoscendo i modelli tipici di una città, possiamo pianificare con maggior avvedutezza i trasporti, i servizi, la crescita. Più specificamente, il flusso continuo di dati sul comportamento umano ci consente di prevedere con accuratezza le variazioni nel traffico o nell'uso di energia elettrica, nonché il tasso di microcriminalità e della diffusione dell'influenza. Queste previsioni basate sui dati consentono di affrontare in modo adeguato i picchi della domanda, come pure di reagire meglio di fronte alle emergenze e ai disastri, perché possiamo sapere chi si troverà dove e quando. Analogamente, la possibilità di sapere dove e quando mangia qualcosa chi è a rischio di diabete, oppure dove fa acquisti chi soffre di shopping compulsivo, ha un grande potenziale per il miglioramento della salute e del benessere. Questo nuovo sistema nervoso può cambiare la vita di tutti noi, focalizzando l'attenzione soprattutto sui trasporti e sulla salute, trasformando l'amministrazione pubblica, creando ambienti che facilitino l'apprendimento, arricchendo la creatività culturale.

Secondo la fisica sociale, le motivazioni alla base dello sviluppo urbano non sono affatto diverse da quelle necessarie per creare ambienti di lavoro quali centri di ricerca o università: occorre pianificare il territorio in modo da intensificare l'esplorazione e il coinvolgimento. Se le tecnologie digitali rendono gli interscambi e la collaborazione in remoto estremamente semplici e convenienti, non riescono però ancora a eguagliare l'interazione faccia a faccia rispetto alla diffusione di idee nuove. Di conseguenza, è tuttora necessario favorire l'aggregazione fisica delle persone. È la facilità d'incontro tra gli individui a stimolare l'esplorazione, il coinvolgimento e la rapidità con cui le idee nuove si tramutano in comportamenti innovativi. Perciò la vicinanza fisica è probabilmente ancora oggi il singolo fattore determinante per incrementare la produttività e la creatività generali.

Quanto evidenziato apre i presupposti per la definizione di una piattaforma comune nella quale coinvolgere soggetti privati e istituzioni. All'interno della piattaforma con la supervisione degli atenei torinesi (Università degli Studi e Politecnico di Torino) ed i soggetti capaci di analizzare i dati sarà possibile da un lato utilizzare i dati privati (Big Data) per proporre, verificare e migliorare le policies e dall'altro, attraverso gli open data pubblici, sviluppare opportunità per i cittadini.

Riteniamo inoltre importante cercare di capitalizzare le attività di confronto e dialogo con differenti soggetti all'interno della commissione in una proposta da costruire sui dati disponibili, e su quelli ottenibili da partnership attivabili, per studiare dinamiche sociali nei settori riconosciuti più strategici per la città dalle varie attività di indirizzo che si sono realizzate a Torino (in quest'ottica si può fare riferimento a quanto elaborato dal piano di Torino Strategica) come ad esempio l'innovazione sociale, il turismo, la sharing economy, la mobilità... In quest'ottica sarebbe interessante, utilizzando una modalità analoga a quanto attivato in progetti speciali quali quelli delle periferie, avviare un percorso verso un "progetto speciale Smart City" all'avanguardia e di riferimento anche per il contesto internazionale.

I rischi e le opportunità della sharing economy

L'economia collaborativa, cosiddetta sharing economy, si propone come un nuovo modello economico e culturale, capace di promuovere forme di consumo consapevole che prediligono la razionalizzazione delle risorse basandosi sull'utilizzo e sullo scambio di beni e servizi piuttosto che sul loro acquisto, dunque sull'accesso piuttosto che sul possesso.

L'impasse dei modelli economici tradizionali e la crisi occupazionale hanno creato condizioni ancora più favorevoli per la diffusione di questo nuovo modello di consumo, che apre nuove opportunità di crescita, occupazione e imprenditorialità fondate su uno sviluppo sostenibile economicamente, socialmente e ambientalmente e che ha in sé un approccio volto alla partecipazione attiva dei cittadini e alla costruzione di comunità resilienti, ovvero in grado di rafforzare la propria capacità di influenzare il corso di un cambiamento facendovi fronte in maniera positiva.

Una delle forze trainanti per l'ascesa dell'economia collaborativa è senza dubbio l'information technology e l'utilizzo dei social media, che hanno ridotto drasticamente gli ostacoli cui erano sottoposti i modelli organizzativi e di business basati sulla condivisione. Oggi è più facile per le persone avere un rapporto diretto, anche nell'effettuare transazioni.

Nonostante ciò l'innovazione non rappresenta solo una questione che ha a che fare con la tecnologia, ma rappresenta qualcosa di più profondo che coinvolge mutamenti sociali e culturali, nuovi stili di vita e nuovi modelli di sviluppo, mettendo a sistema l'intelligenza diffusa dei cittadini per creare cultura, lavoro, diritti e qualità sociale.

Per questo siamo di fronte anche a un nuovo modello culturale, che ricostruisce l'idea di comunità, promuove la razionalizzazione dei consumi e il contrasto dello spreco di risorse e che proprio in virtù di queste caratteristiche si dimostra ricco di opportunità anche utilizzato all'interno della pubblica amministrazione.

Tra i tratti distintivi dell'economia collaborativa è possibile individuare alcuni elementi comuni a tutte le diverse esperienze oggi presenti nel panorama mondiale: la condivisione, ossia l'utilizzo comune di una risorsa in modo differente dalle forme tradizionali di scambio; la relazione peer-to-peer, ossia il rapporto orizzontale tra i soggetti coinvolti che si distingue dalle forme tradizionali di rapporto tra produttore e consumatore rispondendo a nuovi bisogni, tra cui ad esempio la crescente necessità di interagire con le aziende in una modalità più partecipativa; la presenza di una piattaforma digitale che supporta tale relazione e in cui in genere è presente un meccanismo di reputazione digitale e le transazioni avvengono tramite pagamento elettronico.

È possibile aspettarsi che la sharing economy nei prossimi anni possa rispondere a bisogni finora rimasti insoddisfatti: esperienze già in atto in Italia e all'estero dimostrano che queste piattaforme innovative, se gestite in una logica di integrazione con il mercato tradizionale e inquadrare in una cornice di norme chiare e trasparenti, possono incrementare l'offerta e ampliare le possibilità per i consumatori, coprendo quote di mercato che altrimenti resterebbero scoperte o non utilizzate e stimolando l'innovazione dei modelli esistenti.

È ragionevole pensare che vi sia un'economia potenziale dietro la sharing economy e dunque che ci troviamo di fronte alla grande opportunità di cogliere la capacità produttiva oggi non ancora sfruttata e favorire la nascita di nuove forme di occupazione e imprenditorialità.

I nuovi modelli dell'economia collaborativa ("sharing economy"), in crescente diffusione ed evoluzione, impongono una riflessione anche politica e istituzionale, non per irreggimentare la materia – che per sua stessa natura non prevede intermediatori professionali, ma solo rapporti tra pari – bensì per facilitare gli scambi, la condivisione, la fiducia degli utenti e lo sviluppo di imprese e servizi che possono portare alla comunità benefici, sia economici che sociali.

Torino e la sua area metropolitana – con le importanti risorse per formazione, studio, ricerca e innovazione sociale – può diventare un Distretto per lo sviluppo della Sharing Economy, con un’Amministrazione facilitatrice di un ecosistema che faccia dialogare tra loro i vari attori, attragga investitori e imprese, tuteli consumatori e imprenditori e crei nuove opportunità economiche e sociali, in una logica di sostenibilità e inclusività, evitando per quanto possibile sprechi di risorse e conflitti con l’economia “tradizionale”.

Per mettere a sistema le risorse della città, trasformandola in un polo attrattivo per l’economia collaborativa, si ritiene importante prevedere:

1. Un intervento formativo per i decisori locali, “Torino Sharing School”, per far crescere la cultura dell’economia collaborativa innanzitutto tra gli amministratori e le amministratrici.
2. Una mappatura degli attori della Sharing Economy del territorio di Torino e della Città Metropolitana, e degli stakeholder di riferimento.
3. Uno Sportello, anche virtuale, e una Piattaforma dedicati alla Sharing Economy, gestiti dall’amministrazione comunale con personale adeguatamente formato, in grado di rispondere in tempi rapidi alle proposte di nuovi servizi basati sull’economia collaborativa, agevolare sperimentazioni sul territorio torinese ed evitare distorsioni di mercato, fenomeni di concorrenza sleale e/o abusi.
4. Facilitazioni e burocrazia semplificata per chi avvia start up “collaborative”.
5. Momenti periodici di dibattito e confronto pubblico e attività di comunicazione e informazione (anche nell’ambito della Piattaforma citata al punto 3) per favorire lo sviluppo della cultura collaborativa in contesti informali, alimentare la fiducia di utenti, imprenditori e investitori e monitorare le realtà già esistenti, quelle fallite e quelle in fase di avvio, a Torino e nelle altre città, in Italia e all’estero.

Un ecosistema torinese delle StartUp

A fronte dell’audizione dei principali incubatori ed acceleratori di imprese torinesi, oltre ai soggetti che a vario titolo si occupano di innovazione sono emerse numerose indicazioni sulla definizione di un “ecosistema” torinese che porta al suo interno capacità di innovazione e creatività non presenti in altri territori. Anche la commissione nata per affrontare le problematiche del settore manifatturiero aveva fatto emergere l’esistenza a Torino di un substrato di professionalità e competenze indirizzate ai temi dell’innovazione. La presenza di due importanti incubatori di imprese collegati al Politecnico di Torino e all’Università degli studi che vedono entrambi la partecipazione della Città di Torino è una caratteristica che in poche altre città è disponibile.

Dalle audizioni emerge inoltre che il 12% dei brevetti italiani viene registrato a Torino collocandola al secondo posto tra le città italiane oltre al fatto che Torino è tra le prime posizioni tra le città italiane per differenti motivazioni connesse all’innovazione: numero di spazi di Coworking; numero di StartUp che fanno riferimento al tema dell’Innovazione Sociale

Dal momento che nel report “The global Startup ecosystem ranking 2015” non compare nessuna città italiana, riteniamo importante evidenziare che l’attuale ecosistema connesso all’innovazione possa essere alimentato e rafforzato al fine di trasformarlo in un ecosistema torinese delle startup

Un ecosistema di start up è composto da start up e da una serie di organizzazioni che interagiscono in modo da creare nuove startup consentendo loro di svilupparsi. Le organizzazioni che fanno parte dell’ecosistema possono essere suddivise in diverse categorie : (1) le università , (2) il sostegno alle organizzazioni quali incubatori , acceleratori di imprese e coworking, (3) gli investitori , (4) multinazionali , (5) i fornitori di servizi e (6) gli istituti di ricerca .

Ogni organizzazione è focalizzata su una parte specifica dell'ecosistema o assiste una startup in una specifica fase del suo sviluppo .

Dal momento che le Startup rappresentano un livello vitale per l'innovazione, sono una reale opportunità di creazione di lavoro e consentono alla città di conservare ed incrementare il suo dinamismo caratterizzandola anche a livello internazionale.

Si ritiene importante evidenziare alcune linee di prospettiva all'interno del sistema Smart Cities quali:

- Riconoscere l'importanza della continua crescita del proprio ecosistema di startup coinvolgendo tutte le parti (Università – Centri di ricerca – Incubatori di imprese – Imprenditori – Investitori – Formazione - ...) ad aderire al processo e a partecipare attivamente agli sviluppi

- Attivarsi per caratterizzare Torino come la città delle Start Up dotandosi di un processo che veda tra i suoi pilastri:

- il talento: favorendo l'avvio di accademie di Start Up rivolte alle scuole di ogni ordine e grado in forme diverse; definendo un numero minimo di StartUp paragonabile alle città europee;

- i contenuti: definendo un calendario di eventi cittadino rivolto alle startup italiane ed internazionali

- gli investimenti: favorendo la presenza sul territorio di soggetti portatori di capitali ed attraendo investimenti

- Facilitare la crescita e l'attrazione di Startup fornendo servizi di "accoglienza" per le nuove imprese che si avvicinano al territorio, una sorta di sportello unico in grado di fornire informazioni univoche e pacchetti di servizi rivolti a chi si insedia nel territorio torinese (ad es. servizi per la mobilità, per l'alloggio per l'accesso ad iniziative culturali...)

Conclusioni

"Il genio copia, il mediocre imita..." questa la frase di incipit di P.Picasso utilizzata all'inizio della relazione per evidenziare quanto sia importante per la nostra città uscire dall'autoreferenzialità che nel tempo ci ha permesso di sviluppare e rendere disponibili al mondo intero competenze di alto livello, per passare ad una apertura dello sguardo verso le migliori città internazionali che stanno guidando il processo delle smart cities. Solo la consapevolezza del fatto che non si possa costruire reale innovazione senza confronto, collaborazione ampia e capacità di copiare i migliori, ci permetterà di essere tra i primi esploratori di un modello nuovo di città che per ora nessuno conosce ancora.

Dai lavori della commissione, ma soprattutto dall'ascolto di numerosi soggetti che a vario titolo stanno costruendo il pensiero delle città intelligenti riteniamo possano emergere alcuni elementi che questa commissione vorrebbe usare sia come conclusione dei lavori che come rilancio di prospettiva di lungo termine. Per chiarezza e semplicità le conclusioni vengono presentate per punti riprendendo parti già emerse e approfondite in precedenza:

- La Capacità di pensare la **Smart City a partire dalle persone e dalle loro relazioni** piuttosto che dagli aspetti tecnologici è uno dei temi importanti emersi in tutti gli incontri. La capacità di innovarsi da parte della città di Torino e la storica propensione ed attenzione alle tematiche sociali riteniamo possano essere la chiave di lettura per interpretare una nuova città Smart innanzitutto attenta alle persone e ai loro bisogni capace di interpretare questi stessi bisogni attraverso l'uso

attento dei dati e di tutti gli strumenti tecnologici (Torino Social Innovation è un esempio di questa capacità). Dando quindi alle tecnologie digitali, oggi così facilmente disponibili, il ruolo di "strumento abilitante" (capace cioè di "abilitare" opportunità) piuttosto che fine ultimo della Smart City

- La Smart City richiede un approccio innovativo che attraverso una progettazione per strati **superi il tradizionale processo di suddivisione di deleghe e competenze per silos verticali**. La vision e la governance della Smart City devono essere coerenti con questa impostazione, sia a livello di deleghe che di competenze istituzionali ripensando alle modalità con le quali gli aspetti di innovazione possano attraversare trasversalmente tutte le deleghe (anche all'interno di assessorati differenti), mantenendone comunque una regia.
- Dalle osservazioni di molti soggetti soprattutto privati è emersa, in modo rilevante, la richiesta di una **struttura amministrativa capace di essere "Smart"** prima ancora della città. L'amministrazione pubblica costituisce la spina dorsale della città, occorre partire da questo centro nevralgico affinché la capacità innovativa della città si diffonda anche all'esterno. Molto si è fatto con alcune iniziative come InnoVaTo per accogliere ed incentivare l'innovazione del personale interno alla macchina comunale, riteniamo che questo possa essere considerato il primo passo di un inderogabile percorso.
- **Open Data e Big Data**: la trasparenza di una amministrazione non si misura solo attraverso la disponibilità a fornire i dati a fronte delle richieste che pervengono dai cittadini, ma soprattutto dalla capacità di fornire i dati in formato leggibile ed utilizzabile anticipando le richieste. I dati e la loro disponibilità a partire dall'amministrazione pubblica, passando attraverso tutte le società partecipate dal Comune di Torino, sono il terreno sul quale creare nuove opportunità sia per i "policy makers" da un punto di vista decisionale, ma soprattutto per creare un "sistema città" in grado di adattarsi e rispondere in modo continuativo e rapido ai bisogni della città stessa.

La Commissione Smart City esprime un particolare ringraziamento a quanti, con il loro contributo, hanno aiutato l'approfondimento dei temi esposti nella relazione:

Benedetta Brighenti, Comitato delle Regioni – Unione Europea

Andrea Casalegno, TOP-IX

Massimiliano Ceaglio, I3P – Incubatore di Imprese Innovative del Politecnico di Torino

Sergio Duretti, CSP

Ferruccio Ferranti, CSI Piemonte

Laura Morgagni, Fondazione Torino Wireless

Donatella Mosso, Fondazione Smart City

Laura Orestano, Centro Rinascimenti Sociali

Ivana Pais, Università Cattolica

Alex Pentland, MediaLab - Massachusetts Institute of Technology

Daniele Russolillo, Fondazione per l'Ambiente

Patrizia Saroglia e Fabio Sgaragli, Centro Open Incet

Giovanni Savio e Francesco Tresso, Planet Idea

Giuseppe Serrao, 2I3T – Incubatore di imprese dell'Università di Torino

Paolo Testa – Osservatorio Nazionale Smart City dell'ANCI

Federico Vozza, Legambiente Piemonte e Valle d'Aosta